



PROGRAMMA NAZIONALE DI RICERCHE IN ANTARTIDE

MANUALE NAVALE DI SICUREZZA E SALVATAGGIO

a cura di M. Spreafico

INDICE

PREMESSA

1. ASPETTI GIURIDICO-AMMINISTRATIVI E POTERI DEL COMANDANTE

2. LA NAVE

2.1 Caratteristiche fondamentali

2.2 Elementi strutturali

3. NORME DI COMPORTAMENTO A BORDO

3.1 Relazioni interpersonali

3.2 Prescrizioni

3.3 Divieti

3.4 Consigli a bordo

4. OPERAZIONI DI IMBARCO E SBARCO

4.1 Su ghiaccio marino

4.2 A mezzo imbarcazione

4.3. Con elicottero

5. SICUREZZA E SALVATAGGIO

5.1. Istruzioni generali

5.1.1 Segnali di allarme

5.1.2 Posti di riunione e itinerari di fuga

5.1.3 Mezzi antincendio

5.1.4 Uso dei mezzi di comunicazione

5.2 Mezzi di salvataggio

5.2.1 Cinture di salvataggio

5.2.2 Salvagente anulari

5.2.3 Lance di salvataggio

5.2.4 Zattere autogonfiabili

5.2.5 Apparati di ricerca e individuazione

6. L'ABBANDONO NAVE

6.1 Provvedimenti preventivi

6.2 Operazioni di raduno e imbarco

6.3 Sopravvivenza in mare

6.3.1 Operazioni di base

6.3.2 Presenza di ghiaccio marino

6.3.3 Dotazioni e loro uso

- 6.3.4 Esposizione alle intemperie
- 6.3.5 Patologie

7. SOCCORSO E RECUPERO

7.1 Recupero di uomo in mare

7.2 Soccorso e recupero di naufraghi con nave

7.3 Soccorso e recupero di naufraghi, della nave, con elicottero

APPENDICE

Compendio italiano-inglese di termini marinareschi

Indice alfabetico dei vocaboli

PREMESSA

Quanto contenuto nel presente manuale si rivolge principalmente alle persone che, in qualità di semplici passeggeri e senza particolare esperienza specifica, usufruiscono della nave per i trasferimenti dal porto di partenza della Spedizione all'Antartide e viceversa o durante le operazioni in territorio antartico.

Lo scopo è quello di fornire utili orientamenti sulle caratteristiche funzionali e strutturali di una nave nonché sulle norme di comportamento per la vita comunitaria propria di una traversata per mare.

Particolare enfasi verrà posta nel trattare la prevenzione degli incidenti e le operazioni da attuare nelle situazioni di emergenza.

Queste note non esauriscono, peraltro, gli argomenti necessari per una approfondita conoscenza dell'ambiente antartico e dei suoi problemi operativi. Essi trovano più completa trattazione nella pubblicazione ANT 97/06 "Manuale Antartico da Campo" ed. ENEA, cui tutti i partecipanti alle Spedizioni, anche quelli destinati ad operare solo in crociera, devono fare riferimento.

CAPITOLO 1

ASPETTI GIURIDICO-AMMINISTRATIVI E POTERI DEL COMANDANTE

La nave e tutto il personale a bordo sono soggetti alle leggi della nazione della quale la nave alza la bandiera.

In porti stranieri la nave è soggetta, a seconda delle convenzioni internazionali, ad alcune delle leggi della nazione ospitante.

I poteri attribuiti al Comandante della nave si compendiano in:

- potere di autorità e imperio sulla nave e su ogni sua pertinenza;
- potere di disponibilità sulle cose che si trovano a bordo;
- potere di autorità ed imperio sull'equipaggio e su tutte le persone che si trovano a bordo;
- conferimento di funzioni spettanti a organi dello Stato e a pubblici ufficiali per la redazione, durante la navigazione, di atti dello stato civile e di determinati atti notarili.

CAPITOLO 2

LA NAVE

2.1 Caratteristiche fondamentali

- **Velocità – autonomia – qualità nautiche e di manovrabilità – protezione – possibilità di carico – ricettività passeggeri.**

Fra le qualità nautiche rientra la “classe ghiacci”, qualità indispensabile per un naviglio destinato ad operare nei mari polari,

Ai fini della trattazione, ci si limita ad un breve esame delle caratteristiche riferite alla protezione e alla **ricettività passeggeri**.

- **La protezione della nave** è costituita da tutto il complesso di elementi e dispositivi strutturali e da un insieme di mezzi e provvedimenti organizzativi aventi lo scopo di ridurre i danni accidentali proteggendo, nei limiti del possibile, la galleggiabilità, la stabilità, la velocità, la manovra e l'equipaggio.

- **La protezione dell'equipaggio** è costituita dall'insieme di mezzi, norme e provvedimenti intesi a salvaguardare la sicurezza del personale imbarcato, durante le operazioni di bordo e, in caso di emergenza, per l'abbandono nave.

Questo genere di protezione assume particolare importanza in acque polari ove, ai normali rischi operativi, si aggiungono la presenza di ghiacci fluttuanti, la ghiacciatura della coperta e le frequenti e improvvise avversità meteorologiche.

- **La ricevitività passeggeri**, oltre ad influire in rapporto diretto sulla disponibilità dei locali, sull'organizzazione dei servizi, sui rifornimenti e sulle scorte, è vincolata strettamente al numero di imbarcazioni e di cinture di salvataggio esistenti a bordo.

2.2 Elementi strutturali

L'esame degli elementi strutturali ha lo scopo di fornire una conoscenza preliminare dei principali punti di riferimento per orientarsi e muoversi a bordo, ma soprattutto per ottemperare velocemente e con precisione alle disposizioni impartite in caso di emergenza.

Il bastimento è un edificio atto a navigare ed è costituito da due parti, quella emersa e quella immersa.

- Si chiama **scafo** l'involucro stagno e il complesso delle strutture che lo sorreggono.

- Rispetto al normale movimento di navigazione, la parte anteriore è detta **prua**, quella posteriore è detta **poppa**.

- E' detto **piano di galleggiamento** il piano che definisce il livello delle acque su cui la nave galleggia, e la sua intersezione con lo scafo determina la **linea di galleggiamento**.

- La parte di scafo al di sotto del galleggiamento si dice **opera viva**, quella al di sopra **opera morta**. Questa è delimitata lateralmente da due superfici dette **murate** e superiormente da una superficie orizzontale detta **ponte di coperta**.

- Si chiama **ponte principale** quello che, essendo continuo da prua a poppa, presenta rispetto agli altri maggior robustezza; esso coincide normalmente con il ponte di coperta.

- Altri ponti sovrastanti di norma con minore estensione, vengono identificati con una numerazione progressiva verso l'alto iniziando dal ponte principale.

- Le sovrastrutture sopra il ponte principale prendono il nome di **casseri**; in uno di questi è situato il locale di governo e di comando della nave, detto **ponte di comando o plancia**.

- Al di sotto del ponte di coperta sono dislocati spazi adibiti a funzioni abitative e di servizio, al funzionamento dei mezzi di propulsione, al trasporto di merci, materiali e mezzi.

- Questi ultimi locali, molto ampi, prendono il nome di **stive**; si accede ad essi tramite aperture del ponte, dette **boccaporti**, mentre per la grossa movimentazione dei materiali vengono rimosse alcune sezioni del ponte di coperta.

Lo spazio sottostante le stive e il ponte si dice **sentina**.

CAPITOLO 3

NORME DI COMPORTAMENTO A BORDO

3.1 Relazioni interpersonali

La nave, per quanto ampia e confortevole possa essere, è pur sempre uno spazio limitato, specie in rapporto al numero del personale partecipante alla Spedizione, che tende a saturare al massimo la sua ricettività passeggeri.

E' pertanto necessario, anche nelle normali condizioni di navigazione, che ogni passeggero adotti un comportamento consono alla situazione, basato sulla correttezza e sulla buona educazione. Ordine, pulizia, rispetto degli orari stabiliti e delle esigenze altrui, uniti a serenità e spirito di collaborazione, sono i presupposti di base per mantenere buoni rapporti interpersonali in tutto il gruppo.

3.2 Prescrizioni

Per ovvii motivi organizzativi, la vita a bordo è regolata da precise prescrizioni emanate dal Comandante, volte principalmente a ottimizzare i vari servizi forniti dalla nave.

Sono pertanto da rispettare con scrupolo le disposizioni concernenti:

- gli orari e gli eventuali turni di mensa;
- la raccolta differenziata dei rifiuti, argomento molto importante in ambiente antartico;
- le modalità di funzionamento dei servizi di cabina e lavanderia;
- gli orari e i turni per l'uso degli impianti di telecomunicazione.

Anche un uso corretto delle risorse energetiche e delle scorte rientra in tale ambito.

La nave produce energia e imbarca scorte di qualsiasi tipo in quantità largamente sufficienti al fabbisogno di ciascuno; tuttavia è buona norma evitare sprechi e abusi ingiustificati; specie nei riguardi dell'acqua potabile prodotta a bordo.

3.3 Divieti

I divieti istituiti a bordo hanno diretta attinenza con la sicurezza della nave e dei passeggeri e pertanto una loro infrazione, anche se apparentemente banale, potrebbe avere gravi conseguenze.

Essi concernono principalmente:

- l'accesso ad alcuni locali;
- l'accesso alle stive durante la navigazione;
- la circolazione in coperta in condizioni accentuate di maltempo e mare mosso;
- il fumare in prossimità delle stive, dei carburanti, degli elicotteri e nelle zone contrassegnate dagli appositi avvisi.

E' implicito che, in caso di necessità, il Comandante della nave potrà disporre l'inasprimento e l'estensione delle prescrizioni e dei divieti.

3.4 Consigli a bordo

A completamento di quanto detto, si forniscono alcuni consigli di carattere precauzionale.

All'imbarco:

- controllare la funzionalità della cabina e segnalare subito le eventuali disfunzioni; queste sono più facilmente riparabili quando non si è in navigazione;
- controllare che sia stata assegnata la cintura di salvataggio personale e **provare a indossarla**;
- riconoscere il "punto di riunione" previsto in caso di emergenza e gli itinerari per raggiungerlo il più rapidamente possibile; le indicazioni al riguardo sono esposte in ogni cabina;
- riconoscere l'ubicazione dell'estintore più vicino alla propria cabina;
- memorizzare il numero di telefono della plancia, per le segnalazioni d'urgenza.

In navigazione:

- soffrire il mal di mare non è un disonore; ai primi sintomi attuare subito i provvedimenti medici senza attendere ulteriori aggravamenti;
- evitare di circolare in coperta di notte o con mare agitato;
- i ponti possono essere resi scivolosi dall'umidità, dal ghiaccio o anche semplicemente da macchie di olio o di grasso: usare sempre i mancorrenti e i tientibene quando disponibili;
- l'avvertenza precedente è ancor più valida quando la nave è soggetta a forte rollio e beccheggio;
- in coperta, stare lontano dai carichi sospesi e da tutto ciò che potrebbe muoversi od oscillare;
- tenere presente che le strutture di bordo sono generalmente metalliche e quindi lesive in caso di urto o di caduta.

CAPITOLO 4

OPERAZIONI DI IMBARCO E SBARCO

Con la nave ormeggiata in porto, queste operazioni non presentano aspetti significativi.

Si vuole porre l'accento sulla loro esecuzione durante la Spedizione, quando la Nave staziona nei pressi di MZS e si rende necessario trasbordare un certo numero di passeggeri dalla Nave alla Stazione e viceversa. Sostanzialmente esistono tre possibili modalità di trasbordo: su ghiaccio marino, a mezzo imbarcazione, con elicottero.

4.1 Su ghiaccio marino

Con tale modalità e con la nave ormeggiata alla banchisa, che si estende lungo la costa davanti alla Stazione, è possibile tracciare dei percorsi sul ghiaccio marino tra la nave e la costa.

Devono però essere sempre tenuti sotto controllo i possibili elementi di pericolo come spessore e qualità del ghiaccio, cornici, pozzanghere, canali e fratture. Vedasi al riguardo il cap. 4 del "Manuale Antartico da Campo".

Si raccomanda di:

- iniziare l'operazione solo dopo che sia stato controllato lo stato del ghiaccio sottobordo e lungo tutto il percorso;
- seguire sempre gli itinerari tracciati;
- non effettuare il tragitto da soli e chiedere sempre preventivamente informazioni e autorizzazione alla plancia della nave o alla Sala Operativa della Stazione.

4.2 A mezzo imbarcazione

Questa modalità di trasbordo si rende necessaria quando la banchisa si frantuma o quando le sue condizioni non sono più affidabili per il transito.

Le possibilità di esecuzione sono però legate all'accessibilità degli attracchi a terra, alle condizioni del mare ed al movimento dei ghiacci fluttuanti. Vedasi al riguardo il cap. 6 del "Manuale Antartico da Campo".

Di seguito alcuni consigli per le persone interessate al trasbordo:

- seguire sempre le indicazioni del personale addetto alla manovra dell'imbarcazione; esso stabilisce di volta in volta il numero di persone da imbarcare;
- indossare il giubbotto salvagente **prima di salire** sull'imbarcazione e toglierlo **dopo** esserne sbarcati: sono questi i due momenti più pericolosi per la caduta in acqua;
- se necessario, non esitare a chiedere l'aiuto del personale addetto all'assistenza;
- tenere le mani libere, consegnando i bagagli prima dell'imbarco e ritirandoli dopo lo sbarco;
- sull'imbarcazione, mantenere il posto assegnato, non muoversi e reggersi ai mancorrenti.

4.3 Con elicottero

Sui problemi connessi con l'uso degli elicotteri, si rimanda alla consultazione del cap. 7 del "Manuale Antartico da Campo".

Si precisa peraltro che, nella situazione in esame, le manovre di appontaggio e di decollo dell'elicottero sono ulteriormente complicate dai movimenti di rollio e beccheggio della nave e dalle turbolenze di vento create dalle sue sovrastrutture.

Pertanto è ancor più necessario rispettare le norme di comportamento previste ed in particolare:

- in attesa, sostare al riparo e lontano dalla zona di atterraggio/appontaggio per non essere coinvolti in incidente e per lasciare la massima libertà di manovra al pilota;

- prepararsi con oggetti, materiali e indumenti non indossati già raccolti in una borsa o, meglio, in uno zaino;
- al cenno del personale di assistenza avviarsi verso l'elicottero (di norma a gruppi di cinque) in fila, ordinatamente e rapidamente, ma senza concitazione, tenendosi in vista del pilota;
- salire a bordo con ordine e, appena occupato il proprio sedile, rintracciare subito le cinture di sicurezza e allacciarle. L'operazione, (che se fatta quando tutti sono seduti, diventa scomoda e complicata) è importantissima per la sicurezza: il pilota può rifiutare di alzarsi in volo se tutti non vi hanno provveduto;
- sbarcare dall'elicottero ed allontanarsi sempre in vista del pilota. All'occorrenza, l'ultimo passeggero chiuda la porta senza sbatterla, senza forzare le maniglie e controllando che nulla penzoli al di fuori del velivolo.

CAPITOLO 5

SICUREZZA E SALVATAGGIO

5.1. Istruzioni generali

L'insieme delle manovre, dei provvedimenti e dei mezzi che sono alla base dell'organizzazione per la sicurezza ed il salvataggio si concretizza sostanzialmente in:

- **segnali di allarme** automatici, acustici, per interfono;
- **itinerari di fuga** per l'abbandono dei locali ed il raggiungimento dei posti di riunione;
- dislocazione dei mezzi antincendio di vario tipo;
- disponibilità ed approntamento **di mezzi di salvataggio** collettivi ed individuali.

5.1.1 Segnali di allarme

L'avviso a tutto il personale di una situazione di pericolo avviene mediante segnali automatici e luminosi, come nel caso di incendio, o con segnali di sirena integrati da informazioni date dalla plancia con l'interfono. Il significato dei segnali di allarme rispetta un preciso codice, illustrato in tabelle esplicative esposte nei locali e che indicano anche i conseguenti atti da compiere.

E' da precisare che lo stato di EMERGENZA GENERALE non significa ABBANDONO NAVE, ma è soltanto uno stato di allerta precauzionale del personale, che dovrà raggiungere i posti di riunione previsti; l'abbandono nave potrà essere un provvedimento successivo, conseguente al precipitare della situazione di emergenza.

5.1.2 Posti di riunione e itinerari di fuga

All'atto dell'imbarco ogni persona deve essere informata dell'ubicazione del posto di riunione assegnatogli, con appositi avvisi affissi nelle cabine.

Gli itinerari per il più rapido raggiungimento sono indicati da segnali lungo i corridoi e le scale.

Il posto di riunione non coincide di norma con il **punto di imbarco** sui mezzi di salvataggio, al fine di lasciare libertà di manovra all'equipaggio destinato al loro approntamento.

5.1.3 Mezzi antincendio

Lo sviluppo di un incendio su una nave è uno degli eventi più pericolosi e di più difficile controllo: è quindi naturale che l'organizzazione antincendio a bordo sia molto estesa e capillare e disponga di mezzi numerosi e differenziati.

L'intervento antincendio è compito specifico di apposite squadre dell'equipaggio, ma anche i passeggeri devono fare la propria parte al riguardo:

- rispettando le disposizioni ed i divieti;
- riconoscendo la dislocazione degli estintori portatili più vicini alla propria cabina ed ai locali di uso comune, onde intervenire prontamente su piccoli focolai.

Giova a questo punto sottolineare l'importanza delle esercitazioni antincendio effettuate durante i corsi di addestramento al personale di Spedizione.

5.1.4 Uso dei mezzi di comunicazione

I mezzi di comunicazione, siano essi le linee telefoniche interne o le radio portatili, devono essere usati dal passeggero esclusivamente per dare la prima allerta al Comando nave; una volta scattato l'allarme, le linee telefoniche e le frequenze radio devono essere lasciate libere, a disposizione degli addetti alle comunicazioni di emergenza.

5.2. Mezzi di salvataggio

Distribuiti sulla nave con varia dislocazione, i mezzi di salvataggio possono essere individuali o collettivi. Sono mezzi individuali le cinture di salvataggio del tipo a giubbotto ed i salvagente anulari. Sono mezzi collettivi le lance di salvataggio e le zattere autogonfiabili.

5.2.1 Cinture di salvataggio

Le norme prevedono che il numero delle cinture a bordo sia commisurato, quanto meno, al numero massimo delle persone imbarcabili. Le cinture costituiscono dotazione personale e vengono già approntate in ogni cabina.

E' regola fondamentale indossarle nelle esercitazioni e nei casi di emergenza, anche se si è ottimi nuotatori, poiché la cintura:

- fa galleggiare la persona senza stancarla, anche nel caso che un'altra le si aggrappi;
- non impedisce i movimenti per nuotare e per arrampicarsi;
- anche in caso di perdita dei sensi, raddrizza la posizione del corpo e la stabilizza con il capo fuori dall'acqua;
- è dotata di fischietto e di fasce retroriflettenti per richiamare l'attenzione dei soccorritori.

5.2.2 Salvagente anulari

Sono le classiche ciambelle galleggianti e sulla nave hanno dislocazione periferica, lungo le murate, per essere prontamente lanciate a persone cadute in acqua accidentalmente.

Possono essere dotate di vari accessori quali: una sagola galleggiante, una boetta luminosa ad accensione automatica, un fumogeno ad attivazione automatica.

5.2.3 Lance di salvataggio

Sono imbarcazioni a grande capienza per l'evacuazione del personale in caso di abbandono nave.

Possono essere a cielo aperto o a copertura rigida: queste ultime offrono garanzie di galleggiamento e di protezione molto maggiori delle prime, e sono pertanto le più idonee alle operazioni in acque polari.

Le lance sono attrezzate per una completa autonomia e dispongono di:

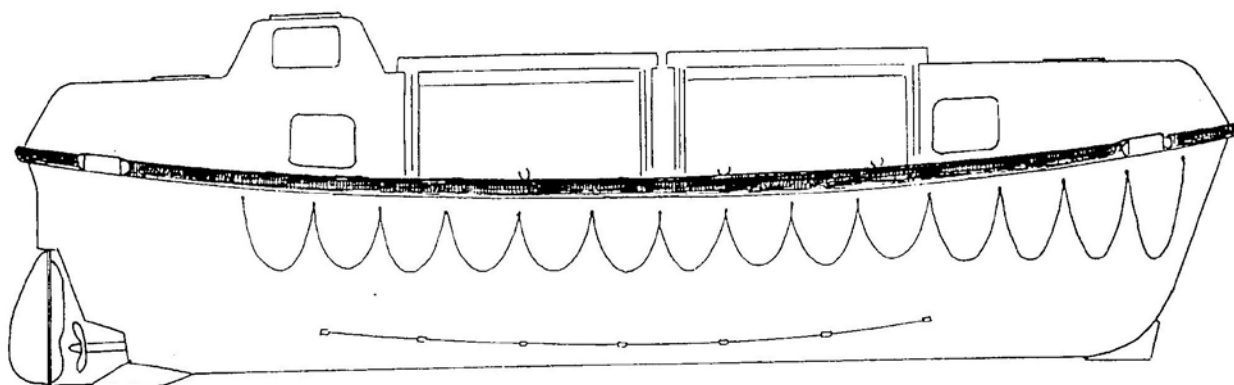
- un motore come mezzo di propulsione principale;
- mezzi radiotelegrafici per l'emissione delle chiamate di soccorso e di segnali per i soccorritori (i mezzi devono essere imbarcati sulle lance all'evenienza);
- specifiche dotazioni di viveri, medicinali e attrezzi per la sopravvivenza;
- festoni di sagola lungo tutto il perimetro esterno, a cui i naufraghi possono aggrapparsi.

La preparazione, la messa a mare e la guida della lancia è compito della squadra formata dall'equipaggio, detta "armo della lancia", nel quale sono individuati il "Capo lancia" ed il "Vice capo lancia".

I passeggeri devono limitarsi a mantenere la calma ed eseguire puntualmente le indicazioni del personale di manovra.

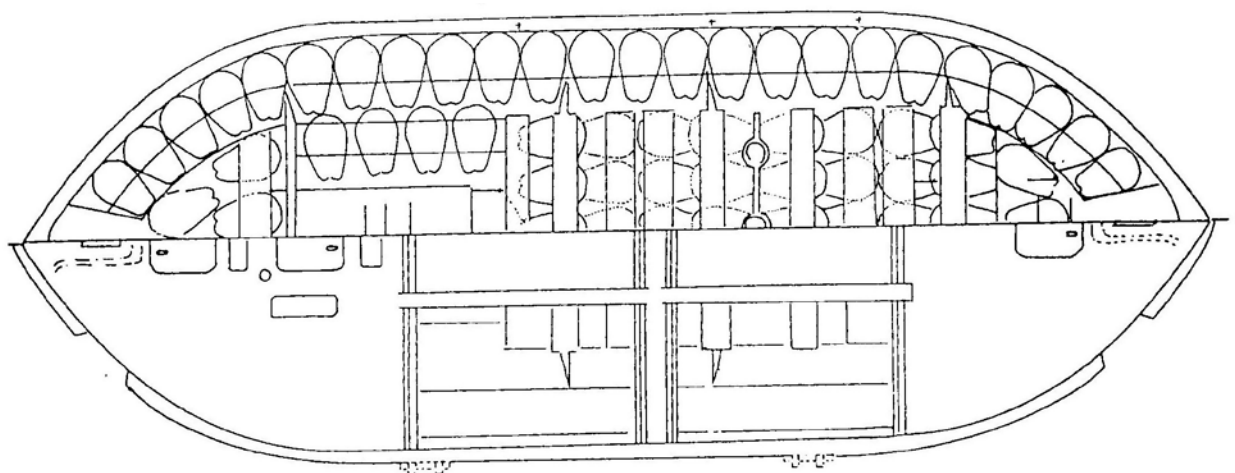
Di seguito, a mo' di esempio, le tavole descrittive (figg. 1 e 2) e le dotazioni (cap. 6.3.3) di una lancia di salvataggio, capace di imbarcare 55 persone.

FIG. 1 - LANCIA DI SALVATAGGIO



VISTA LONGITUDINALE

FIG. 2 - LANCIA DI SALVATAGGIO



CONTRASSEGNO DEI POSTI

5.2.4 Zattere autogonfiabili

Queste imbarcazioni integrano le possibilità di evacuazione del personale per l'abbandono nave. Sono contenute, ripiegate, in un involucro esterno da cui fuoriesce una sagola di gonfiamento; tirandola si provoca l'apertura dell'involucro ed il gonfiamento della zattera che si dispone pronta per l'imbarco delle persone.

La sistemazione delle zattere a bordo è tale che, in caso di affondamento della nave, la spinta di galleggiamento che esse ricevono strappa la sagola di gonfiamento ed esse emergono predisposte per l'uso.

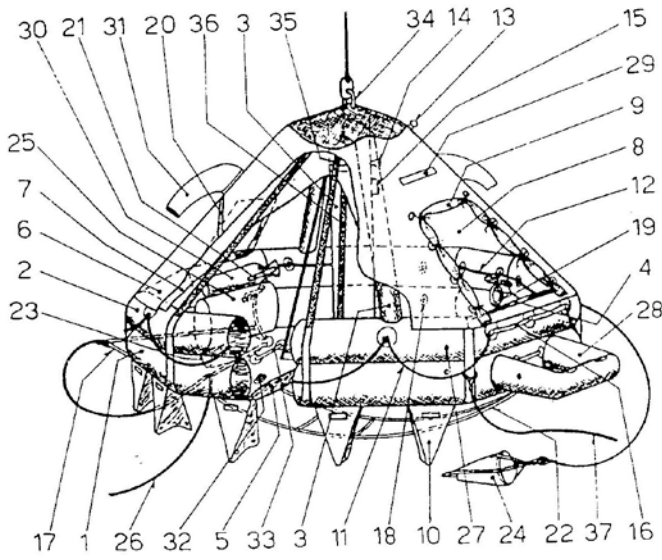
Le zattere, a differenza delle lance, non sono attrezzate per una completa autonomia in quanto non dispongono di motore e di timone e pertanto, specie in presenza di vento, sono soggette a notevole deriva.

L'inconveniente viene parzialmente limitato con l'uso dell'ancora galleggiante, ma è comunque necessario, una volta messi a mare tutti i mezzi di salvataggio, che le lance raccolgano le zattere e le tengano a rimorchio.

Su ogni zattera è previsto l'imbarco di un membro dell'equipaggio con l'incarico di "Capo zattera".

Di seguito, come esempio, le tavole descrittive (figg. 3 e 4) e le dotazioni (cap. 6.3.3) di una zattera, capace di imbarcare 25 persone.

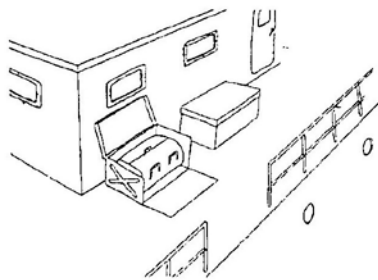
FIG. 3 – ZATTERE AUTOGONFIABILI



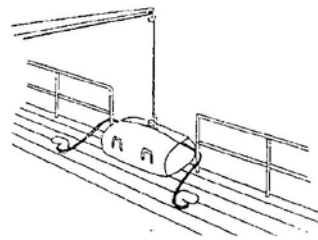
LEGENDA DISEGNI

- | | |
|---|---|
| 1 Camera d'aria inferiore | 21 Coltello |
| 2 Camera d'aria superiore | 22 Sistema di ribaltamento |
| 3 Sostegni pneumatici | 23 Bombola CO2 |
| 4 Chiusura interna | 24 Ancora flottante |
| 5 Fondo pneumatico | 25 Involucri per viveri e dotazioni di emergenza |
| 6 Tenda esterna | 26 Cima di comando apertura della bombola e rimorchio |
| 7 Tenda interna | 27 Tappo di scarico |
| 8 Entrata | 28 Piattaforma pneumatica di risalita |
| 9 Tendalino per la chiusura esterna | 29 Materiale riflettente |
| 10 Tasche d'acqua di zavorramento | 30 Equipaggiamento comune |
| 11 Sagola tientibene esterna | 31 Oblò con manichetta |
| 12 Sagola tientibene interna | 32 Valvola di carico e scarico fondo |
| 13 Lampada esterna | 33 Maniglia interna per risalita |
| 14 Lampada interna | 34 Grillo di sollevamento |
| 15 Batterie per lampade | 35 Nastri esterni per il sollevamento |
| 16 Scalette e maniglia per la salita a bordo | 36 Nastri interni per il sollevamento |
| 17 Briglia di rimorchio | 37 Bozza di accosto |
| 18 Valvola di sovrappressione e gonfiamento con soffietto | |
| 19 Anello galleggiante con cima di recupero naufraghi | |
| 20 Raccoglitore d'acqua piovana | |

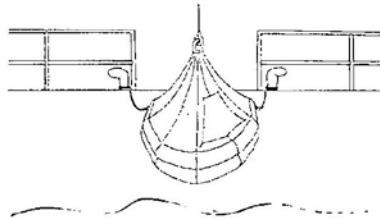
FIG. 4 – MESSA IN MARE DELLA ZATTERA AMMAINABILE



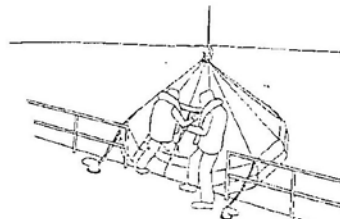
1 La zattera nella sua apposita sistemazione al posto di ammaino adiacente al paranco.



2 La zattera viene agganciata dal paranco, sollevata e predisposta per l'ammainata.



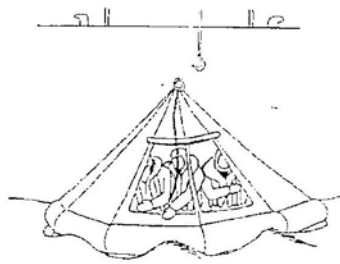
3 Mediante la trazione della barbetta la zattera inizia il gonfiamento e l'involucro cade a mare;



4 La zattera gonfia viene fermata a bordo della nave e si procede all'imbarco.



5 Completato il carico, liberate le bozze di accosto, la zattera viene ammainata.



6 La zattera galleggia. Il gancio del paranco si stacca e viene riportato al livello del ponte per l'ammaino successivo.

5.2.5 Apparatı di ricerca e individuazione

Le persone costrette ad abbandonare la nave, hanno a disposizione vari mezzi per facilitare le operazioni avviate per la loro ricerca ed il soccorso.

La nave ha in dotazione apparati radio portatili per la trasmissione automatica di segnali morse sulle frequenze internazionali di soccorso 500, 2182, 8364 khz.

Sono pure in dotazione radioboe con sigla E.P.I.R.B. (*Emergency Position Indicating Radio Beacon*), che emettono automaticamente un segnale sulle frequenze aeronautiche 121,5 e 243 MHz. Questi segnali vengono ricevuti dagli aerei di soccorso e dai satelliti che determinano la posizione delle emittenti e dirigono su di esse i soccorsi

Per facilitare le ricerche alle minori distanze, è necessario montare sulle imbarcazioni i riflettori radar ed usare la radio VHF sul canale 16 di emergenza internazionale.

Per attirare l'attenzione di mezzi di soccorso in vista, si possono usare lo specchio eliografo di giorno, luci e fuochi di segnalazione di notte.

CAPITOLO 6

L'ABBANDONO NAVE

6.1 Provvedimenti preventivi

Nei paragrafi precedenti sono già stati trattati i provvedimenti che ciascuno deve attuare in funzione di un'eventuale emergenza:

- avere cognizione dei diversi tipi di segnale d'allarme e delle azioni conseguenti;
- controllare la cintura di salvataggio personale e provare a indossarla;
- individuare la dislocazione del posto di riunione;
- riconoscere gli itinerari che vi conducono.

A completamento di ciò, si consiglia di:

- scegliere, tra il proprio equipaggiamento, gli indumenti da indossare in un eventuale abbandono nave. Occorre scegliere indumenti caldi e comodi, da indossare al di sotto di un indumento esterno impermeabile; quest'ultimo serve non solo per proteggere dall'acqua, ma anche a riparare dall'azione di raffreddamento del vento;
- non dimenticare che in quest'ottica devono rientrare anche le calzature, le calze di ricambio, i guanti ed il copricapo;
- raccogliere in un piccolo contenitore gli oggetti personali più preziosi, il denaro e i documenti, da tenere a portata di mano.

Da non sottovalutare, in tale ambito, l'importanza della prova di emergenza che normalmente viene eseguita all'inizio della traversata e alla quale devono partecipare tutte le persone imbarcate sulla nave.

6.2 Operazioni di raduno e imbarco

Queste vengono guidate dai membri dell'equipaggio ma è evidente che quanto più i passeggeri saranno orientati e preparati all'evenienza, tanto più esse si svolgeranno in modo ordinato ed efficace.

Si rammenta che il panico è il nemico principale da combattere nelle situazioni di emergenza: si raccomanda di mantenere il controllo di se stessi, anche laddove dovessero insorgere disguidi e manchevolezze, ottemperare senza discutere alle disposizioni date dall'equipaggio, essere disponibili a fornire la propria collaborazione, ma solo se richiesta.

L'emergenza si concretizza, di norma, nell'indossare la cintura di salvataggio e nel raggiungere il posto di riunione assegnato.

Se l'urgenza della situazione lo consente, è bene indossare o quanto meno portare al seguito l'indumentistica protettiva e gli oggetti personali: da qui l'importanza di averli già approntati in precedenza.

A seconda dell'evolversi della situazione, dal posto di riunione i passeggeri potranno essere avviati ai punti di imbarco: questo verrà fatto a gruppi, per non intasare la zona di imbarco e per poter rispettare le precedenze stabilite.

L'operazione di imbarco può essere difficile e pericolosa per l'eventualità di forte rollio o di sbandamento della nave: in questa fase il comportamento di ciascuno deve essere il più consono possibile a quanto detto in precedenza.

La disposizione delle persone all'interno delle imbarcazioni viene stabilita dall'equipaggio e deve essere tassativamente rispettata: infatti in quel momento le imbarcazioni sono sospese ai paranchi in attesa dell'ammaino ed il carico dei passeggeri non deve comprometterne l'equilibrio e la stabilità.

6.3. Sopravvivenza in mare

Le osservazioni che seguono non possono prevedere né pretendere di contemplare tutte le situazioni e tutti gli incidenti che possono capitare a seguito di un abbandono nave.

Verranno quindi prese in esame le operazioni base e saranno date le informazioni necessarie alla sopravvivenza.

A scanso di equivoci o di errate interpretazioni, si ritiene opportuno precisare che dopo l'abbandono nave è da scartare l'idea di intraprendere la navigazione per raggiungere un eventuale approdo, a meno che non ci si trovi in vista della costa o prossimi a vederla. E' bene invece conservare le energie e le risorse disponibili per resistere il più a lungo possibile in attesa dell'arrivo dei soccorsi.

6.3.1 Operazioni di base

Dopo che le imbarcazioni si sono allontanate dalla nave, è necessario dare avvio al più presto alle operazioni di base più urgenti, quali:

- se di notte, accendere i riflettori e le luci di posizione;
- mettere in funzione gli apparati di ricerca e individuazione;
- cercare di sistemare le persone nel migliore dei modi e prestare i primi aiuti ai naufraghi in condizioni sanitarie o psicologiche più precarie;
- avviare un turno di avvistamento;
- ricercare e recuperare i naufraghi in acqua;
- radunare tutte le imbarcazioni;
- distribuire i farmaci contro il mal di mare.

Dispositivi di ricerca e individuazione

La loro messa in funzione tende a facilitare la ricerca e la individuazione del gruppo naufraghi da parte dei mezzi di soccorso. Occorre montare subito i riflettori radar sulle imbarcazioni, inviare i segnali morse di soccorso con l'apparecchio radiotelegrafico portatile, accendere una delle radioboe E.P.I.R.B.

Se si dispone di più apparati similari, è inutile impiegarli contemporaneamente; meglio usarli in successione man mano che si esauriscono le batterie di alimentazione.

Turno di avvistamento

A questo incarico possono essere adibiti tutti coloro, anche i passeggeri, che conservino condizioni psico-fisiche affidabili.

Compito iniziale della vedetta è scrutare attorno per avvistare eventuali naufraghi in acqua. Di giorno l'avvistamento è facilitato dal colore arancione delle cinture di salvataggio, di notte è necessario usare il riflettore luminoso per rendere visibili le strisce retroriflettenti applicate sulle cinture; in entrambi i casi, la persona in acqua, piuttosto che affaticarsi a gridare, deve usare il fischietto in dotazione alla cintura per attirare l'attenzione degli altri.

Al servizio di vedetta è inoltre demandato il compito di osservare l'arrivo di piovvaschi, per l'approvvigionamento di acqua, il passaggio di banchi di pesce, per l'approvvigionamento di cibo, e l'apparire all'orizzonte di navi, di aerei o della costa.

In acque antartiche, l'avvistamento deve anche rilevare la presenza o l'avvicinarsi del ghiaccio marino.

Raduno delle imbarcazioni

E' operazione condotta dalle lance a motore che recuperano e rimorchiano le zattere o altri natanti alla deriva.

Per facilitare l'operazione è necessario che le zattere pongano a mare, al più presto, l'ancora galleggiante per limitare lo scarrocciamento e la dispersione.

Riuscire a tenere riunite tutte le imbarcazioni presenta notevoli vantaggi, in quanto consente di:

- infondere un effetto rassicurante su tutti quanti;
- fare l'appello del personale;
- procedere ad un eventuale trasbordo di persone per pareggiare il carico delle imbarcazioni;
- agevolare la reperibilità di persone esperte in campi specifici (medici, esperti radio, motoristi);
- costituire un obiettivo più facilmente individuabile da parte dei soccorsi;
- mettere in comune alcune risorse per risparmiarle.

6.3.2 Presenza di ghiaccio marino

Il ghiaccio marino, o banchisa, in quanto elemento ambientale che ha influenza sulle operazioni antartiche, è trattato ampiamente nel cap. 4 del "Manuale Antartico da Campo".

Tuttavia, la sua presenza in caso di abbandono nave può presentare aspetti, positivi o negativi, che meritano alcune considerazioni.

Se il mare è mosso, la banchisa si presenterà in tutto o in parte frantumata in lastroni o blocchi fluttuanti.

Questa è senza dubbio una situazione molto critica per le limitazioni alla manovra e per i danni che le imbarcazioni possono ricevere dagli urti con i ghiacci, o dalla compressione tra i lastroni.

Anche con il mare calmo, la presenza di blocchi fluttuanti deve essere tenuta sotto controllo perché essi, sotto la spinta del vento e delle correnti, si muovono e possono circondare e chiudere le imbarcazioni.

In altre occasioni, la banchisa può presentarsi sotto forma di estesi lastroni o di aree compatte molto vaste.

In tal caso la situazione può presentare aspetti positivi, poiché la banchisa offre possibilità di approdo delle imbarcazioni. Ciò consente di approvvigionarsi di acqua dolce, tratta dalla neve, e di attrezzare condizioni di vita più accettabili: le zattere tirate in secca, offrono una struttura protettiva abbastanza comoda.

Occorre peraltro tenere sotto controllo i pericoli oggettivi presenti sulla banchisa (cornici, fratture, canali) e porsi sempre nelle condizioni di abbandonarla, riprendendo il mare, qualora ciò venga imposto dal mutare della situazione.

6.3.3 Dotazioni e loro uso

Su ogni imbarcazione di salvataggio sono presenti dotazioni di viveri, strumenti e attrezzi per assicurare la sopravvivenza delle persone in attesa dell'arrivo dei soccorsi.

A titolo esemplificativo, si riportano di seguito le dotazioni di ciascuna delle lance e delle zattere di cui al precedente cap. 5.

DOTAZIONI DI UNA LANCIA DI SALVATAGGIO PER 55 PERSONE

1. n. 55 razioni viveri, per non meno di 10.000 calorie, una per ogni persona assegnata all'imbarcazione, contenute in una cassa strutturale stagna all'acqua;
2. lt 165 di acqua potabile, 3 lt per ogni persona assegnata all'imbarcazione;
3. n. 1 recipiente inossidabile graduato per bere;
4. n. 1 mestolo inossidabile;
5. n. 6 fuochi a mano a luce rossa;
6. n. 4 razzi a paracadute;
7. n. 2 boette fumogene;
8. n. 1 torcia elettrica impermeabile all'acqua, atta alla segnalazione "MORSE", accompagnata da una serie di pile di ricambio e da una lampadina di ricambio;
9. n. 1 specchio per segnalazione diurna con le istruzioni per il suo funzionamento;
10. n. 1 tabella di segnali di salvataggio impermeabile all'acqua;
11. n. 1 fischietto per segnalazione;
12. corredo farmaceutico di pronto soccorso;
13. n. 6 compresse contro il mal di mare per ogni persona che l'imbarcazione può trasportare, per un totale di 330 compresse;
14. n. 1 coltello galleggiante;
15. n. 2 anelli galleggianti collegati rispettivamente ad una sagola di 30 mt per il recupero naufraghi;
16. corredo di attrezzi da pesca;
17. n. 1 pompa a mano;
18. n. 1 cassetta contenente attrezzi per il motore;
19. n. 2 estintori portatili a schiuma;
20. n. 1 proiettore;
21. n. 52 indumenti di protezione termica;
22. n. 3 tute d'immersione;
23. n. 1 ancora galleggiante;
24. n. 1 recipiente contenente olio calmaonde;
25. n. 1 fanale a petrolio con recipiente contenente petrolio;
26. n. 4 remi;
27. n. 2 ganci d'accosto;
28. n. 2 asce, una a prua e una a poppa;
29. n. 1 sassola galleggiante con n. 2 buglioli;

30. n. 1 manuale di sopravvivenza;
31. n. 1 chiesuola contenente una bussola magnetica, con illuminazione a petrolio;
32. n. 2 barbette;
33. elenco completo delle persone dell'equipaggio destinate alla lancia di salvataggio.

DOTAZIONI DI UNA ZATTERA AUTOGONFIABILE AMMAINABILE PER 25 PERSONE

1. n. 1 anello galleggiante con sagola da mt 30;
2. n. 2 coltelli;
3. n. 2 sassole;
4. n. 2 spugne;
5. n. 1 ancora galleggiante fissata alla zattera stessa;
6. n. 1 ancora galleggiante di rispetto;
7. n. 2 pagaie;
8. corredo farmaceutico di pronto soccorso;
9. corredo per lacerazioni comprendente tappi turafalle;
10. n. 1 soffietto;
11. istruzioni relative alla sopravvivenza a bordo della zattera;
12. n. 3 apriscatole;
13. n.1 bicchiere inossidabile graduato;
14. n. 1 torcia elettrica impermeabile all'acqua, atta alla segnalazione "MORSE", accompagnata da una serie di pile di ricambio e da n. 1 lampadina di ricambio;
15. n. 1 specchio per segnalazione diurna con le istruzioni per il suo funzionamento;
16. n. 1 fischietto per segnalazione;
17. n. 2 segnali a mano a paracadute;
18. n. 6 fuochi a mano a luce rossa;
19. corredo di attrezzi per la pesca;
20. n. 25 razioni di viveri da 10.000 calorie;
21. n. 25 razioni di acqua in lattina, per un totale di lt 37,5;
22. n. 150 pastiglie contro il mal di mare;
23. n. 1 tabella di segnali di salvataggio impermeabile all'acqua;

Le modalità di uso e di distribuzione delle dotazioni vengono decise dal responsabile dell'imbarcazione. Gli involucri e i contenitori delle apparecchiature riportano chiaramente le istruzioni per l'uso; per altre dotazioni si ritiene opportuno fare alcune considerazioni.

Acqua

L'acqua dolce è certamente la dotazione più importante poiché il periodo di sopravvivenza senza acqua è di gran lunga inferiore, ad esempio, alla sopravvivenza senza cibo; in nessun caso è possibile ingerire acqua di mare, pena un drastico aggravamento delle condizioni di salute.

L'unica possibilità di approvvigionamento potrà verificarsi in caso di piovasco, raccogliendo la pioggia con tutti i mezzi disponibili, comprese le coperture delle imbarcazioni: in tal caso la prima acqua sarà di lavaggio della salsedine e non dovrà essere usata per bere.

Un programma di distribuzione dell'acqua potrebbe prevedere di massima: nessuna somministrazione il primo giorno, poiché gli organismi sono ancora saturi dell'acqua ingerita precedentemente, e in seguito tre bicchieri giornalieri (mattino, mezzogiorno e sera) per un massimo di mezzo litro a testa.

Deroghe alla razione decisa devono essere fatte solo per le persone ammalate o ferite o per coloro che hanno subito perdite accidentali di liquido (vomito, diarrea).

La razione di acqua deve essere sorseggiata il più lentamente possibile, per limitarne la dispersione attraverso la sudorazione. Se la riserva di acqua è contenuta in più recipienti, usarli uno per volta, in successione, man mano che si vuotano, per evitare la contaminazione.

Cibo

Come già detto, il cibo non è strettamente indispensabile per la sopravvivenza in un breve periodo, ma esso può sopperire alla mancanza di acqua ed ha un benefico effetto sul morale. Le razioni viveri sono a base proteica, fatte di zucchero, orzo, biscotti e latte; lo zucchero e il glucosio svolgono anche l'importante funzione di favorire la ritenzione dei liquidi.

Il possibile programma di distribuzione ricalca i concetti precedenti; niente cibo per il primo giorno, poi tre tavolette giornaliere. Anche nell'apertura delle confezioni è bene procedere in successione, per conservare i viveri nei loro involucri impermeabili, protetti dalla salsedine.

In mancanza di acqua, è meglio digiunare piuttosto che ingerire cibi salati o inquinati con acqua di mare.

Ogni volta possibile, senza attendere l'esaurirsi delle scorte, è necessario reperire il cibo fresco dall'ambiente mediante la pesca, la cattura di uccelli, la raccolta di alghe o plancton: questi cibi vanno consumati per sfruttare al massimo il liquido contenuto nei tessuti.

Medicinali

Tra i molti disponibili, meritano un cenno particolare i farmaci contro il mal di mare: questi devono essere somministrati a tutti, anche a coloro che sulla nave non hanno mai patito tale affezione, ma che potrebbero facilmente soffrirne su una barca in balia delle onde.

Il sintomo più vistoso e persistente del mal di mare è il vomito, con il quale l'organismo perde una notevole quantità di liquido; ciò incide direttamente sul problema del risparmio delle scorte di acqua.

6.3.4 Esposizione alle intemperie

Nella situazione in esame, il corpo è soggetto principalmente all'azione combinata di tre fattori ambientali: il freddo – il bagnato – il vento.

Il freddo

Occorre prendere in considerazione la bassa temperatura sia del mare che dell'aria.

Il mare, nelle zone antartiche, ha temperature molto basse e prossime allo zero: è pertanto chiaro come esse offrano possibilità di sopravvivenza limitate a pochi minuti.

L'indossare una buona indumentistica prolunga un pò' questi tempi, ma soprattutto limita l'effetto paralizzante dello shock termico iniziale.

Occorre comunque tenere presente che in breve tempo l'intirizzimento muscolare può rendere una persona in acqua, ancorché viva e cosciente, incapace di collaborare alle operazioni del suo recupero.

Per quanto riguarda l'aria, essa può raggiungere temperature di molto inferiori allo zero: ne consegue l'importanza di indossare l'indumentistica più calda e protettiva disponibile. Se l'imbarcazione costituisce un ambiente chiuso, è necessario isolarlo chiudendo aperture e portelli, ma senza dimenticare di lasciare sempre una possibilità di aerazione.

Per diminuire la dispersione del calore corporeo:

- coprire tutte le parti del corpo e restare molto vicini uno all'altro;
- respirare possibilmente con il naso e coprire la bocca con una sciarpa o un fazzoletto;
- gonfiare il fondo delle zattere per isolarsi dal raffreddamento dell'acqua sottostante;
- evitare, finché possibile, di urinare, al fine di ridurre la dispersione di calore corporeo.

Il bagnato

L'acqua a contatto della pelle assorbe grandi quantità del suo calore, soprattutto per effetto dell'evaporazione. Inoltre essa, inzuppando gli indumenti, riduce le cellule d'aria presenti nei tessuti diminuendo il loro potere isolante.

Pertanto è molto importante cercare di bagnarsi il meno possibile, asciugare le parti del corpo esposte, sostituire gli indumenti bagnati con altri asciutti o, quanto meno, strizzarli per espellere quanta più acqua possibile.

Questo riguarda soprattutto le calze ed i guanti che devono proteggere le parti del corpo che più rapidamente risentono delle patologie provocate dalle intemperie.

Anche l'imbarcazione, in quanto ambiente in cui si deve vivere, deve essere liberata dall'acqua sul fondo e resa il più asciutta possibile. Alle basse temperature anche l'acqua salata tende a gelare aumentando gli inconvenienti: motori, pompe ed attrezzature varie hanno un funzionamento meno affidabile, i vestiti bagnati diventano rigidi e difficili da asciugare e tutto può coprirsi di un velo di ghiaccio.

Se si è impegnati in attività lavorativa intensa, è bene fare frequenti pause e avvicendamenti poiché l'affaticamento, oltre a fare entrare nel corpo grandi quantità di aria fredda con l'ansimare, produce sudorazione e rende umidi i vestiti a contatto con la pelle.

Il vento

Il vento, che nelle zone antartiche può essere molto forte e freddo, si combina con i due fattori precedenti, aggravandone drasticamente gli effetti.

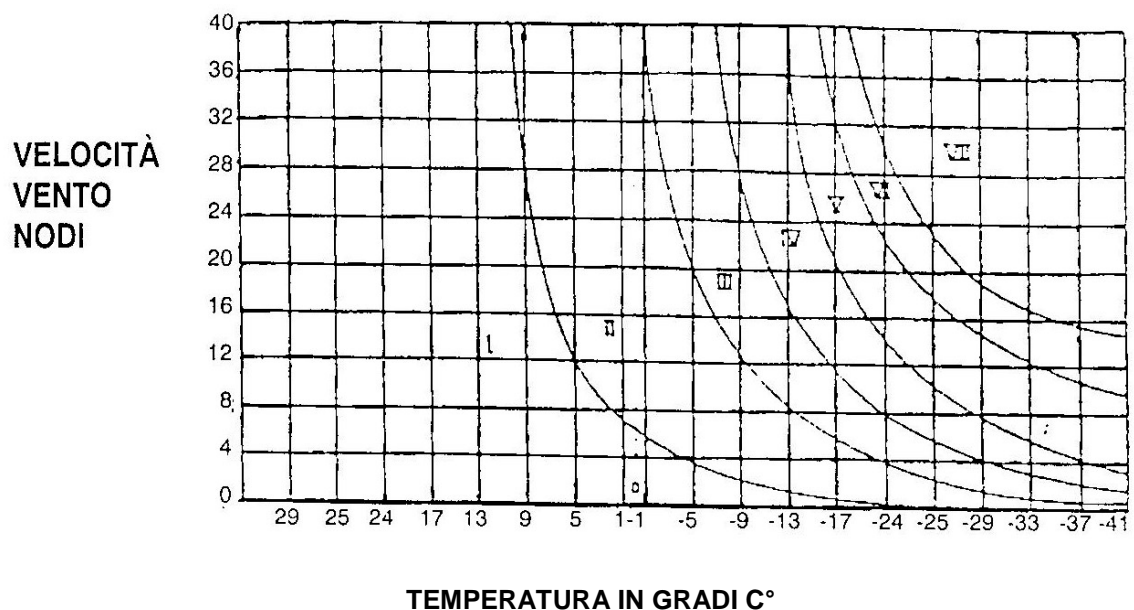
La sua azione diretta provoca un continuo asporto del calore e dell'umidità corporei con un'azione combinata di raffreddamento e disidratazione, evidenziata dalla tabella seguente (fig. 5).

Il vento esplica anche un'azione meccanica di trasporto degli spruzzi, facilitando la formazione di ghiaccio sulle imbarcazioni, sulle attrezzature e sui vestiti.

Sottrarsi all'azione diretta del vento è uno dei provvedimenti principali per prolungare le possibilità di sopravvivenza:

- sfruttare i ripari, anche bassi, o approntarli con ogni mezzo;
- restare il più asciutti possibile;
- tenere presente che gli indumenti impermeabili esplicano anche una notevole azione antivento.
- cospargere di crema abbondante le parti esposte del viso.

FIG. 5 - SOPRAVVIVENZA NELLE REGIONI POLARI



Fattore di raffreddamento da vento	CONDIZIONI DI VITA
I	Confortevole con le normali precauzioni.
II	Lavoro e cammino diventano poco confortevoli nei giorni nuvolosi a meno che si sia vestiti in maniera appropriata.
III	Lavoro e cammino diventano pericolosi anche nei giorni sereni a meno che si sia vestiti in maniera appropriata. Sono necessari vestiti esterni pesanti.
IV	La pelle non protetta congela con periodi prolungati di esposizione diretta, in dipendenza anche dell'attività svolta, della quantità di radiazioni solari e stato della pelle e della circolazione. I vestiti esterni pesanti sono obbligatori.
V	La pelle non protetta può congelare per esposizione diretta in un minuto. Sono obbligatori strati multipli di abbigliamento. E' importante un'adeguata protezione della faccia. Lavorare e camminare soli non è raccomandabile.
VI	E' obbligatoria la protezione della faccia. Lavorare e camminare da soli deve essere proibito e i tempi di esposizione alle intemperie devono essere programmati con turni.
VII	Vengono richiesti grandi sforzi per sopravvivere. Il personale diventa affaticato facilmente ed è raccomandabile una mutua osservazione di se stessi tra i componenti.

6.3.5 Patologie

Le principali patologie indotte dagli agenti atmosferici esaminati sono: screpolatura e macerazione della pelle, congelamento, ipotermia.

La pelle

Si screpola nelle parti esposte del viso, specie le labbra, per la disidratazione provocata dal vento e dalla salsedine, con piaghe facilmente infettabili; l'unica prevenzione è l'uso di creme protettive, successivamente, pulizia e disinfezione.

La macerazione è l'effetto di una prolungata immersione in acqua o del contatto con indumenti bagnati: la combinazione con il freddo porta facilmente tumefazioni dolorose, ulcerazioni e diminuzione della circolazione sanguigna. I piedi sono la parte del corpo più soggetta a ciò e gli unici provvedimenti consistono nel mantenere asciutta la parte colpita, nell'uso di indumenti asciutti, specie le calze, nel riscaldamento senza massaggio o frizione.

Il congelamento

E' dovuto al gelarsi dei fluidi contenuti nei tessuti; inizialmente esso interessa i tessuti superficiali, propagandosi, se non curato, sempre più in profondità con necrosi dei tessuti stessi.

Ne vengono colpite più facilmente le parti del viso (naso, guance, mento, orecchie) i piedi e le mani.

La sintomatologia non presenta dolore, bensì macchie biancastre sulla pelle, sensazione di indurimento e di insensibilità delle parti colpite.

La prevenzione consiste, oltre a difendersi da freddo, umidità e vento, nel reciproco controllo visivo delle parti esposte, nell'evitare l'immobilità prolungata, muovendo frequentemente le estremità per riattivare la circolazione e saggiare la sensibilità, nell'ispezionare di tanto in tanto i piedi.

La cura, nello stadio iniziale, prevede di riscaldare con progressività la parte colpita, alitandovi sopra, imponendovi le mani, ponendola nella zona inguinale o ascellare. La parte congelata non deve mai essere frizionata, per non provocare lacerazioni della pelle facili ad infettarsi e difficili da rimarginare: meglio massaggiare gambe e caviglie, braccia e polsi per riattivare la circolazione in tutto l'arto.

Il riattivarsi della circolazione può essere accompagnato da una forte sensazione di bruciore e anche da intenso dolore.

L'ipotermia o assideramento

E' un abbassamento generale della temperatura corporea: essa non è necessariamente legata al congelamento e si verifica principalmente in persone in cattive condizioni fisiche e psichiche o costrette all'immobilità per malattia o ferite. La sintomatologia è difficile da rilevare ed una persona può entrare in ipotermia senza accorgersene; vi sono però dei segni premonitori, peraltro abbastanza generici, come debolezza, abulia o aggressività, indebolimento e mancanza di coordinazione delle reazioni fisiche e mentali.

In questo caso, la terapia immediata consiste nel mettere al riparo la persona colpita, conducendola **molto progressivamente** in un ambiente non troppo caldo, sostituire gli indumenti bagnati; evitare di massaggiare il corpo e di porlo vicino a fonti di calore.

Somministrare successivamente bevande calde e dolci, cibo energetico e, disponendo di coperte o sacco a pelo asciutti, avvolgervi il soggetto assieme ad un'altra persona (la persona sana trasmetterà il proprio calore corporeo).

CAPITOLO 7

SOCCORSO E RECUPERO

7.1 Caduta di un uomo in mare

Se una persona cade accidentalmente in mare dalla nave, corre il rischio immediato di essere risucchiata dall'elica. Pertanto la sua prima preoccupazione dovrà essere quella di nuotare per allontanarsi dalla nave; la plancia, se l'allarme è tempestivo e le informazioni corrette, può attuare manovre codificate per allontanare la poppa dal malcapitato, fermare la nave o percorrere una rotta che riporti la nave quasi esattamente sul posto dell'incidente.

Le prime azioni da compiere da parte di chi è testimone della caduta in mare di un uomo sono:

- lanciargli un salvagente;
- avvisare la plancia, specificando da quale lato l'uomo è caduto.

7.2 Soccorso e recupero di naufraghi con nave

I mezzi di soccorso, raggiunte le imbarcazioni di salvataggio, iniziano le operazioni per recuperare i naufraghi e portarli al sicuro.

Una nave può eseguire queste operazioni con diverse modalità che sono di stretta pertinenza del personale marittimo; il loro esame esula pertanto dagli scopi della presente trattazione e viene limitato solo ad alcuni cenni informativi affinché i passeggeri possano adeguarvi il loro comportamento.

Tutte le operazioni di recupero avvengono dal lato sottovento della nave, mediante sollevamento diretto delle imbarcazioni ovvero con una zattera gonfiabile che attua il sistema "va e vieni".

Quest'ultimo sistema consiste nello stendere un cavo tra la nave e la lancia da soccorrere; due persone sulla zattera, alando sul cavo, si avvicinano alla lancia, fanno salire le persone a bordo e ritornano sotto la nave, dove la zattera viene agganciata e issata a bordo.

L'uso della zattera rende meno pericolosa l'operazione poiché rispetto alla lancia, essa resiste meglio agli urti contro la fiancata, è più stabile ed ha meno problemi nell'operazione di aggancio/sgancio dai paranchi.

7.3 Soccorso e recupero di naufraghi della nave con elicottero

Se le persone da recuperare sono in grado di collaborare, l'elicottero si porterà sulla loro verticale, in volo stazionario, calando con un verricello un'apposita braga. Questa, messa attorno al torace e sotto le ascelle, permette di sollevare la persona fino a poterla introdurre nell'abitacolo dell'elicottero.

Se la persona non è completamente autosufficiente, si rende necessario calargli vicino un soccorritore per aiutarla.

Per il recupero di persone in acqua, l'elicottero può usare un largo cesto a rete, che viene affondato sotto il pelo dell'acqua vicino ai naufraghi; costoro nuotando, vi si portano sopra e vengono "pescati" dal sollevamento della rete.

La stessa operazione può essere adottata in caso di naufrago privo di sensi, con la differenza che il cesto deve essere portato sotto il suo corpo da uno spostamento laterale dell'elicottero.

In tutte queste operazioni, occorre tener conto del violento flusso d'aria spinto verso il basso dalle pale del rotore.

Un uomo in mare, all'avvicinarsi dell'elicottero, deve presentargli la nuca per proteggere il volto dagli spruzzi sollevati dal flusso d'aria, che potrebbero anche impedirgli la respirazione.

Anche il volo stazionario al di sopra di un'imbarcazione può creare inconvenienti, specie per le zattere ed i gommoni, che possono essere rovesciati.

Di seguito, alcune tavole illustrative delle manovre anzidette (figg. 6, 7 e 8).

FIG. 6 - RECUPERO DI UN NAUFRAGO IN ACQUA DA PARTE DI UN ELICOTTERO

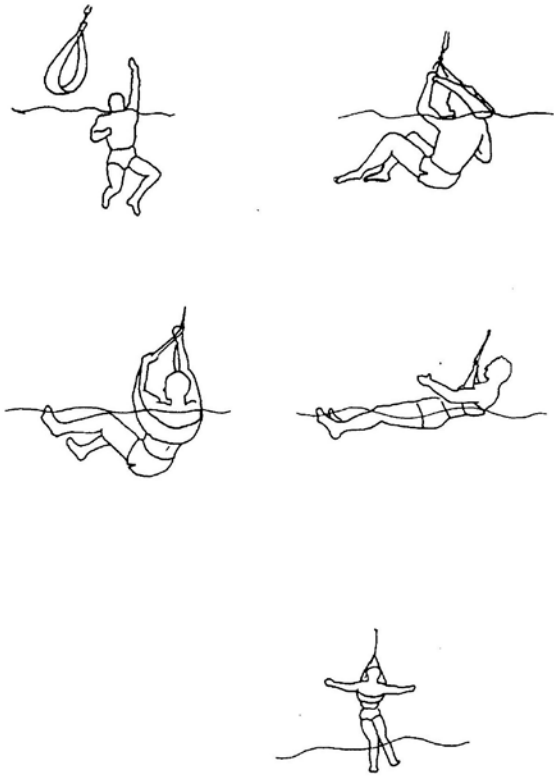


FIG. 7 - RECUPERO DI UN NAUFRAGO PRIVO DI SENSI USANDO UN CESTO METALLICO

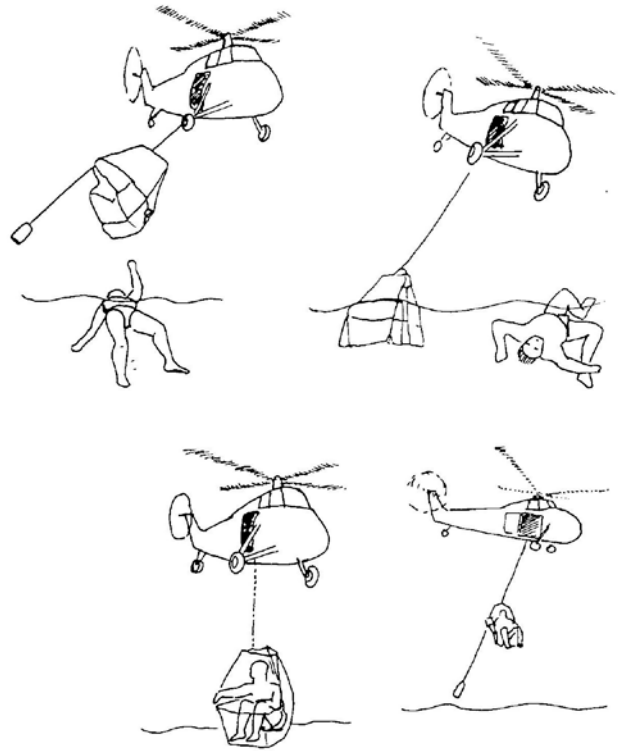
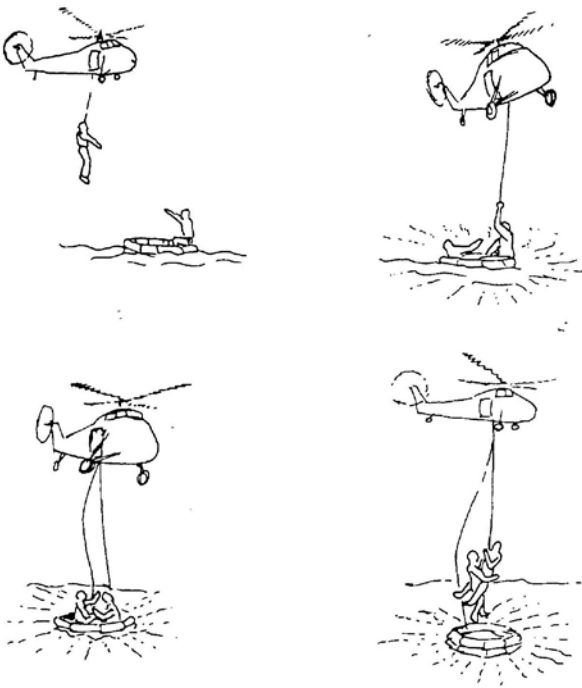


FIG. 8 - RECUPERO DI UN NAUFRAGO IN UNA ZATTERA



APPENDICE

COMPENDIO ITALIANO-INGLESE DI TERMINI MARINARESCHI

N.B. Le voci sono ripartite secondo il criterio dell'associazione per argomenti e contraddistinte da un numero.

Un indice alfabetico in italiano aiuta a ritrovare rapidamente la voce.

I termini in uso presso G.B. e U.S.A. sono distinti con le stesse sigle indicate fra parentesi.

A BORDO

1. Comandante
2. Ufficiale di Rotte
3. Direttore di Macchina
4. Medico
5. Timoniere
6. Ufficiale di Guardia
7. Equipaggio
8. Marinaio
9. Meccanici e Fuochisti

SHIPBOARD

- Captain, Master
- Navigator
- Chief Engineer
- Medical Officer
- Helmsman
- Officer of the watch (of the deck)
- Crew
- Seaman (U.S.A.) – Deck rating (G.B.)
- Firemen (U.S.A.) – Engineer ratings (G.B.)

NAVI

10. Petroliera
11. Rimorchiatore
12. Romipighiaccio
13. Nave Trasporto

SHIPS

- Oiler (U.S.) – Tanker (G.B.)
- Tug
- Icebreaker
- Transport

IMBARCAZIONI

14. Mezzo da sbarco
15. Imbarcazione della nave
16. Bettolina
17. Lancia di salvataggio
18. Battellino
19. Zattera
20. Zattera di salvataggio
21. Pontone
22. Pilotina
23. Gommone

BOATS

- Landing craft
- Ship's boat
- Lighter
- Lifeboat
- Dinghy
- Raft
- Life raft
- Pontoon (Barge)
- Pilot boat
- Rubber boat

PARTI PRINCIPALI DELLA NAVE

24. Scafo
25. Prua
26. Dritto di prua
27. Poppa
28. Murata
29. Linea di galleggiamento
30. Bagnasciuga
31. Carena
32. Chiglia
33. Aletta di rollio
34. Ponte, coperta
35. Ponte principale
36. Barcarizzo, scalandrone

SHIP'S PRINCIPAL PARTS

- Hull
- Bow
- Stem
- Stern
- Side
- Waterline
- Boot topping
- Bottom
- Keel
- Bilge keel
- Deck
- Main deck
- Gangway

37. Scale, per salire a bordo
38. Biscagliina
39. Passerella da sbarco
40. Ombrinale
41. Paraonde
42. Oblò
43. Boccaporto
44. Portello
45. Corridoio
46. Sovrastruttura
47. Compartimento
48. Paratia
49. Paratia stagna
50. Porta stagna
51. Plancia di comando
52. Ala di plancia
53. Controplancia
54. Albero
55. Picco, pennola
56. Fumaiolo
57. Fischio
58. Stiva
59. Elica
60. Timone
61. Alloggi
62. Cabina
63. Locale ritrovo
64. Mensa
65. Cuccetta
66. Stipetto
67. Cucina
68. Infermeria
69. Cenerario, ghiotta

- Ladder
 Jacob's ladder
 Brow
 Scupper
 Breakwater
 Porthole (U.S.A.) – Scuttle (G.B.)
 Hatch
 Scuttle
 Passageway (U.S.A.) – Alleyway (G.B.)
 Superstructure (U.S.A.) – Upper Works (G.B.)
 Compartment
 Bulkhead
 Watertight bulkhead
 Watertight door
 Bridge
 Wing of the bridge
 Flying bridge (U.S.A. – Upper fore bridge (G.B.)
 Mast
 Gaff
 Smokestack (U.S.A.) – Funnel (G.B.)
 Whistle (U.S.A.) – Hooter (G.B.)
 Hold
 Propeller – screw
 Rudder
 Berthing (living) spaces
 Cabin stateroom
 Day room
 Mess room
 Bunk
 Locker
 Galley
 Sick bay
 Garbage chute (U.S.A.) – Ash chute (G.B.)

DIREZIONI

70. Sinistra
71. Dritta
72. A poppavia di ...
73. Al traverso
74. A poppa
75. Di poppa
76. Di prora
77. Al centro nave
78. Per madiere
79. Per chiglia
80. A proravia
81. A prora
82. Dritto di poppa
83. Dritto di prua

DIRECTIONS

- Port
 Starboard
 Aft
 Abeam, abreast
 Aft
 Astern
 Ahead
 Amidships
 Athwart ships
 Fare and aft
 Forward of
 Forward
 Dead (U.S.A.) – Right (G.B.) astern
 Dead (U.S.A.) – Right (G.B.) ahead

ARTE MARINARESCA

84. Ancora
85. Maniglione
86. Maglia di catena
87. Lunghezza di catena
88. Occhio di cubia
89. Pozzo delle catene

SEAMANSHIP

- Anchor, hook
 Shackle
 Link
 Shot of chain
 Hawsehole
 Chain locker

90.	Argano a salpare	Anchor windlass
91.	Barbotin	Wildcat
92.	Rizzare	To secure for sea, to stow
93.	Salpare	To weigh anchor
94.	Dar fondo	To drop anchor
95.	Rimorchiare	To tow
96.	Cavo di rimorchio	Towing hawser
97.	Essere affiancato	To be alongside
98.	Sbarcare	To land
99.	Ormeggiarsi	To moor
100.	Cavo di ormeggio	Mooring line
101.	Cavo di acciaio	Wire rope
102.	Filare	To pay out
103.	Allascare un cavo	To check a line
104.	Teso	Taut
105.	Dar volta, fermare	To belay, to take a turn
106.	Lento	Slack
107.	Mollare	To cast off
108.	Picco di carico	Crane (U.S.A.) – Derrick (G.B.)
109.	Mezzo marinaio	Boot hook
110.	Alzare	To hoist
111.	Ammainare	To lower
112.	Scostare	To shore off
113.	Bozzello paranco	Block and tackle
114.	Argano	Windlass, capstan
115.	Verricello	Winch
116.	Bitta	Bitt
117.	Galloccia	Cleat
118.	Bozza	Stopper
119.	Parabordo	Fender
120.	Parabordo di legno	Camel
121.	Battagliola	Lifeline
122.	Tientibene	Handrail

NAUTICA

123.	Carta nautica
124.	Mostra
125.	Radiogoniometro
126.	Scandaglio
127.	Portolani
128.	Giornale di bordo
129.	Compasso
130.	Parallela
131.	Punto nave osservato
132.	Miglio nautico
133.	Nodo
134.	Posizione della nave
135.	Rotta
136.	Navigazione stimata
137.	Velocità
138.	Autonomia
139.	Navigazione costiera
140.	Faro
141.	Rilevamento
142.	Timoneria
143.	Ruota del timone
144.	Bussola
145.	Staziografo
146.	Binocolo

NAVIGATION

Chart
Comparison watch
Radio direction finder
Echo sounder
Sailing directions
Deck log
Dividers
Parallel rule
Fix
Nautical mile
Knot
Ship's position
Ship's course
Dead reckoning
Speed
Endurance
Pilotage
Light house
Bearing
Wheel house
Wheel, helm
Compass
Three-arm protractor
Binocular, glasses

147.	Fanali di via	Running (U.S.A.) – Navigation (G.B.) lights
148.	Squillo	Blast
149.	Lunghezza	Length
150.	Larghezza	Beam
151.	Dislocamento	Displacement
152.	Pescaggio	Draft
153.	Governare	To steer
154.	Dirigere verso	To head for
155.	Rotta	Route
156.	Traversata	Crossing
157.	Partire	To sail
158.	In navigazione	Underway
159.	Abbrivio	Way
160.	Rollare	To roll
161.	Beccheggiare	To pitch
162.	Riva	Shore
163.	Boa	Buoy
164.	Bassofondo-secca	Shoal
165.	Ancoraggio	Berth
166.	Scoglio	Rock

MACCHINE MARINE

167.	Riscaldatore
168.	Acqua dolce
169.	Acqua potabile
170.	Pompa
171.	Vapore
172.	Distillatore
173.	Ventilatore
174.	Deposito nafta
175.	Serbatoio
176.	Carburante
177.	Nafta leggera
178.	Petrolio
179.	Lubrificante
180.	Benzina
181.	Filtro
182.	Sentina
183.	Centrale apparato motore
184.	Usura
185.	Potenza
186.	Generatore
187.	Corrente continua
188.	Corrente alternata
189.	Interruttore
190.	Fusibile
191.	Accumulatori
192.	Tubolatura d'incendio
193.	Sbocco antincendio
194.	Manichetta
195.	Zavorra

COMUNICAZIONI

196.	Stazione radio
197.	Cuffia
198.	Telescrivente
199.	Macchina da scrivere

ENGINEERING

Heater
Fresh water
Drinking water
Pump
Steam
Evaps
Blower
Bunker
Tank
Fuel
Diesel oil
Oil
Lubricating (lube) oil
Gasoline (U.S.A.) – Petrol (G.B.)
Strainer
Bilge
Main engine control
Wear
Power
Generator
Direct current
Alternating current
Switch
Fuse
Storage battery
Fire main
Fire plug
Hose
Ballast

COMMUNICATIONS

Radio room
Headphone
Teleprinter
Typewriter

200.	Lunghezza d'onda	Wave length
201.	Apparato	Set
202.	Rete interfonica generale	Interior communication system
203.	Altoparlante	Loudspeaker
204.	Bandiera	Flag
205.	Sagola	Halyard

AMMINISTRAZIONE

206.	Spese di dogana
207.	Diritti di porto
208.	Spese di magazzino
209.	Spese per bettoline
210.	Polizza di carico
211.	Fattura
212.	Cambusa
213.	Pezzi di rispetto
214.	Consumi
215.	Viveri
216.	Rifornire
217.	Rifiuti
218.	Rifiuti alimentari

AVIAZIONE

219.	Ponte di volo
220.	Ponte elicotteri
221.	Equipaggio
222.	Decollare
223.	Volo
224.	Virare
225.	Atterrare

VARIE

226.	Avvistare
227.	Appuntamento
228.	Operazione di salvataggio
229.	Avaria
230.	Incendio
231.	Incagliare
232.	Deriva
233.	Sbandare
234.	Affondare
235.	In pericolo
236.	Capovolgersi
237.	Falla
238.	Salvagente
239.	Allagare
240.	Gru
241.	Officina

IL PORTO

242.	Frangiflutti
243.	Rada
244.	Ormeggio
245.	Banchina
246.	Pontile, Molo

SUPPLY

Customs charges, duties
Port charges
Storage
Lighterage
Bill of lading
Invoice
Storeroom
Spare parts
Supplies
Provisions
To replenish
Trash (U.S.A.) – Rubbish (G.B.)
Garbage

AVIATION

Flight deck
Heli deck
Air-crew
To take off
Flight
To turn
To land

VARIOUS

To sight
Rendezvous
Search and rescue
Damage
Fire
To run aground
Adrift
To list
To sink
In distress
To capsize
Leak
Lifejacket – lifebuoy
To flood
Crane
Workshop

THE PORT

Breakwater
Roadstead
Berth
Wharf (U.S.A.) – Quay (G.B.)
Pier

247. Bittone, corpo morto
248. Armatore
249. Stivatore

Bollard
Owner
Stevedore, Longshoreman

IL TEMPO

250. Nuvoloso
251. Incerto
252. Vento
253. Nebbia
254. Tempo cattivo
255. Burrasca
256. Piovere
257. Nevicare
258. Previsione del tempo
259. Mare calmo
260. Marea
261. Corrente
262. Scia
263. Onda
264. Frangenti
265. Mare mosso
266. Mare agitato
267. Moto ondoso
268. Neve

THE WEATHER

Cloudy
Unsettled
Wind
Fog
Bad weather
Gale
To rain
To snow
Weather forecast
Calm sea
Tide
Current
Wake
Wave
Breaker
Heavy sea
Rough sea
Swell
Snow

ELENCO ALFABETICO

A

A poppa	Aft
A poppavia di ...	Abaft
A prora	Forward
A proravia	Forward of
Abbrivio	Way
Accumulatori	Storage battery
Acqua dolce	Fresh water
Acqua potabile	Drinking water
Affondare	To sink
Al centro nave	Amidships
Al traverso	Abeam, abreast
Ala di plancia	Wing of the bridge
Albero	Mast
Aletta di rollio	Bilge keel
Allagare	To flood
Allascare un cavo	To check a line
Alloggi	Berthing (living) spaces
Altoparlante	Loudspeaker
Alzare	To hoist
Ammainare	To lower
Ancora	Anchor, hook
Ancoraggio	Berth
Apparato	Set
Appuntamento	Rendezvous
Argano	Windlass, capstan
Argano a salpare	Anchor windlass
Armatore	Owner
Atterrare	To land
Autonomia	Endurance
Avaria	Damage
Avvistare	To sight

B

Bagnasciuga	Boot topping
Banchina	Wharf (U.S.A.) – Quay (G.B.)
Bandiera	Flag
Barbotin	Wildcat
Barcarizzo, scalandrone	Gangway
Bassofondo-secca	Shoal
Battagliola	Lifeline
Battellino	Dinghy
Beccheggiare	To pitch
Benzina	Gasoline (U.S.A.) – Petrol (G.B.)
Bettolina	Lighter
Binocolo	Binocular, glasses
Biscagliina	Jacob's ladder
Bitta	Bitt
Bittone, corpo morto	Bollard
Boa	Buoy
Boccaporto	Hatch
Bozza	Stopper
Bozzello paranco	Block and tackle
Burrasca	Gale
Bussola	Compass

C

Cabina	Cabin stateroom
Cambusa	Storeroom
Capovolgarsi	To capsize

Carburante	Fuel
Carena	Bottom
Carta nautica	Chart
Cavo di acciaio	Wire rope
Cavo di ormeggio	Mooring line
Cavo di rimorchio	Towing hawser
Cenerario, ghiotta	Garbage chute (U.S.A.) – Ash chute (G.B.)
Centrale apparato motore	Main engine control
Chiglia	Keel
Comandante	Captain, Master
Compartimento	Compartment
Compasso	Dividers
Consumi	Supplies
Controlancia	Flying bridge (U.S.A.) – Upper fore bridge (G.B.)
Corrente	Current
Corrente alternata	Alternating current
Corrente continua	Direct current
Corridoio	Passageway (U.S.A.) – Alleyway (G.B.)
Cuccetta	Bunk
Cucina	Galley
Cuffia	Headphone
D	
Dar fondo	To drop anchor
Dar volta, fermare	To belay, to take a turn
Decollare	To take off
Deposito nafta	Bunker
Deriva	Adrift
Di poppa	Astern
Di prora	Ahead
Direttore di Macchina	Chief Engineer
Dirigere verso	To head for
Diritti di porto	Port charges
Dislocamento	Displacement
Distillatore	Evaps
Dritta	Starboard
Dritto di poppa	Dead (U.S.A.) – Right (G.B.) astern
Dritto di prua	Stem
Dritto di prua	Dead (U.S.A.) – Right (G.B.) ahead
E	
Elica	Propeller – screw
Equipaggio	Crew
Equipaggio	Air-crew
Essere affiancato	To be alongside
F	
Falla	Leak
Fanali di via	Running (U.S.A.) – Navigation (G.B.) lights
Faro	Light house
Fattura	Invoice
Filare	To pay out
Filtro	Strainer
Fischio	Whistle (U.S.A.) – Hooter (G.B.)
Frangenti	Breaker
Frangiflutti	Breakwater
Fumaiolo	Smokestack (U.S.A.) – Funnel (G.B.)
Fusibile	Fuse
G	
Galloccia	Cleat
Generatore	Generator
Giornale di bordo	Deck log
Gommone	Rubber boat

Governare	To steer
Gru	Crane
I	
Imbarcazione della nave	Ship's boat
In navigazione	Underway
In pericolo	In distress
Incagliare	To run aground
Incendio	Fire
Incerto	Unsettled
Infermeria	Sick bay
Interruttore	Switch
L	
Lancia di salvataggio	Lifeboat
Larghezza	Beam
Lento	Slack
Linea di galleggiamento	Waterline
Locale ritrovo	Day room
Lubrificante	Lubricating (lube) oil
Lunghezza	Length
Lunghezza d'onda	Wave length
Lunghezza di catena	Shot of chain
M	
Macchina da scrivere	Typewriter
Maglia di catena	Link
Manichetta	Hose
Maniglione	Shackle
Mare agitato	Rough sea
Mare calmo	Calm sea
Mare mosso	Heavy sea
Marea	Tide
Marinaio	Seaman (U.S.A.) – Deck rating (G.B.)
Meccanici e Fuochisti	Firemen (U.S.A.) – Engineer ratings (G.B.)
Medico	Medical Officer
Mensa	Mess room
Mezzo da sbarco	Landing craft
Mezzo marinaio	Boot hook
Miglio nautico	Nautical mile
Mollare	To cast off
Mostra	Comparison watch
Moto ondoso	Swell
Murata	Side
N	
Nafta leggera	Diesel oil
Nave Trasporto	Transport
Navigazione costiera	Pilotage
Navigazione stimata	Dead reckoning
Nebbia	Fog
Neve	Snow
Nevicare	To snow
Nodo	Knot
Nuvoloso	Cloudy
O	
Oblò	Porthole (U.S.A.) – Scuttle (G.B.)
Occhio di cubia	Hawsehole
Officina	Workshop
Ombrinale	Scupper
Onda	Wave
Operazione di salvataggio	Search and rescue
Ormeggiarsi	To moor
Ormeggio	Berth

P

Parabordo	Fender
Parabordo di legno	Camel
Parallela	Parallel rule
Paraonde	Breakwater
Paratia	Bulkhead
Paratia stagna	Watertight bulkhead
Partire	To sail
Passerella da sbarco	Brow
Per chiglia	Fare and aft
Per madiere	Athwart ships
Pescaggio	Draft
Petroliera	Oiler (U.S.A.) – Tanker (G.B.)
Petrolio	Oil
Pezzi di rispetto	Spare parts
Picco di carico	Crane (U.S.A.) – Derrick (G.B.)
Picco, pennola	Gaff
Pilotina	Pilot boat
Piovere	To rain
Plancia di comando	Bridge
Polizza di carico	Bill of lading
Pompa	Pump
Ponte di volo	Flight deck
Ponte elicotteri	Heli deck
Ponte principale	Main deck
Ponte, coperta	Deck
Pontile, Molo	Pier
Pontone	Pontoon (Barge)
Poppa	Stern
Porta stagna	Watertight door
Portello	Scuttle
Portolani	Sailing directions
Posizione della nave	Ship's position
Potenza	Power
Pozzo delle catene	Chain locker
Previsione del tempo	Weather forecast
Prua	Bow
Punto nave osservato	Fix

R

Rada	Roadstead
Radiogoniometro	Radio direction finder
Rete interfonica generale	Interior communication system
Rifiuti	Trash (U.S.A.) – Rubbish (G.B.)
Rifiuti alimentari	Garbage
Rifornire	To replenish
Rilevamento	Bearing
Rimorchiare	To tow
Rimorchiatore	Tug
Riscaldatore	Heater
Riva	Shore
Rizzare	To secure for sea, to stow
Rollare	To roll
Romipighiaccio	Icebreaker
Rotta	Ship's course
Rotta	Route
Ruota del timone	Wheel, helm

S

Sagola	Halyard
Salpare	To weigh anchor
Salvagente	Lifejacket – lifebuoy

Sbandare	To list
Sbarcare	To land
Sbocco antincendio	Fire plug
Scafo	Hull
Scale, per salire a bordo	Ladder
Scandaglio	Echo sounder
Scia	Wake
Scoglio	Rock
Scostare	To shore off
Sentina	Bilge
Serbatoio	Tank
Sinistra	Port
Sovrastruttura	Superstructure (U.S.A.) – Upper Works (G.B.)
Spese di dogana	Customs charges, duties
Spese di magazzino	Storage
Spese per bettoline	Lighterage
Squillo	Blast
Staziografo	Three-arm protractor
Stazione radio	Radio room
Stipetto	Locker
Stiva	Hold
Stivatore	Stevedore, Longshoreman
T	
Telescrivente	Teleprinter
Tempo cattivo	Bad weather
Teso	Taut
Tientibene	Handrail
Timone	Rudder
Timoneria	Wheel house
Timoniere	Helmsman
Traversata	Crossing
Tubolatura d'incendio	Fire main
U	
Ufficiale di Guardia	Officer of the watch (of the deck)
Ufficiale di Rotta	Navigator
Usura	Wear
V	
Vapore	Steam
Velocità	Speed
Ventilatore	Blower
Vento	Wind
Verricello	Winch
Virare	To turn
Viveri	Provisions
Volo	Flight
Z	
Zattera	Raft
Zattera di salvataggio	Life raft
Zavorra	Ballast