

CONI

CMAS

FEDERAZIONE ITALIANA PESCA SPORTIVA E ATTIVITA' SUBACQUEE



Programma Corso di specializzazione in Immersioni su secche

Estratto dal
“REGOLAMENTO GENERALE ATTIVITA’ DIDATTICA”

Articolo XII **Corso di immersione su secche**

Allievi

- | | | |
|-----|----------------|--|
| 01) | Organizzazione | Società affiliate |
| 02) | Età minima | 16 anni compiuti. |
| 03) | Requisiti | a) Possesso del brevetto di 2° grado "Sommozzatore" o equivalenti.
b) 10 immersioni certificate sul regolamentare libretto federale di immersione dopo il conseguimento del brevetto di "Sommozzatore".
c) Intervallo di almeno 4 mesi dopo il conseguimento del brevetto di "Sommozzatore". |
| 04) | Durata minima | teoria 5 ore
bacino delimitato 2 ore
acque libere 2 esercitazioni |
| 05) | Programma | quello approvato dal Consiglio Federale |
| 06) | Brevetto | Attesta la frequenza ad un corso per effettuare immersioni entro i |

limiti

Istruttori

Sono abilitati all'insegnamento tutti gli Istruttori di 1° grado

INTRODUZIONE

Per secca si intende un qualsiasi rilievo che si elevi in modo netto dal fondale circostante, indipendentemente dalla sua profondità e dalla sua estensione.

Può essere rappresentata da un grande costone che si solleva maestoso fino a pochi metri dalla superficie, come da poche guglie che modificando improvvisamente l'uniformità batimetrica di quel tratto di mare, svettano nell'abisso, lontane dalla luce del sole.

Una secca può essere estesissima, di diversi chilometri quadrati, o tanto piccola da poterla visitare tutta nel corso di un'unica immersione.

Si innalza a volte abbastanza gradatamente, a volte in modo quasi verticale, ma ha caratteristiche così peculiari da renderla in ogni caso un mondo a sé stante.

Sempre di formazione rocciosa, la secca è inevitabilmente lambita da correnti che possono raggiungere anche notevolissima intensità, in modo particolare verso la sua sommità.

Se si trova al largo e nasce da una profondità piuttosto rilevante, accade che le correnti, nella loro corsa, vengano da essa improvvisamente ostacolate e siano costrette a comprimersi per superarla di lato e superiormente; in questo modo moltiplicano la loro forza fino a diventare un serio ostacolo ed un pericolo per chi si immerge.

Tuttavia sono le correnti che fanno delle secche oasi ricche di vita soprattutto quando sorgono da un uniforme fondo fangoso sul quale, al massimo, allignano le poseidonie.

Le secche diventano, in questi casi, l'unico habitat possibile per tutte le forme animali e vegetali che l'acqua trascina con sé.

Di conseguenza sono anche un polo d'attrazione per ogni specie pelagica oltre che stanziale, in un circolo chiuso in continuo rinnovamento che sembra creato appositamente per la felicità del subacqueo.

Per quanto sfruttata, una secca non risulterà mai deserta di vita e nel giro di una stagione, pur se accanitamente saccheggiate, le sue tane e le pareti torneranno a ospitare tutte le forme ed i colori che l'uomo predatore vi avesse sottratto.

NOZIONI BASE PER LETTURA CARTE NAUTICHE

Uno degli elementi di base per poter iniziare l'organizzazione di un'immersione su una secca è lo studio delle carte nautiche per poterla individuare e per analizzare il profilo delle profondità. E' quindi indispensabile saper che cosa è una carta nautica e come leggerla.

Questo tipo di mappe sono, come quelle geografiche, la rappresentazione piana della superficie terrestre.

Le carte nautiche sono editate dall'Istituto Idrografico della Marina Militare Italiana o da altri Istituti privati, (sono comunque stampate come elaborazioni delle carte della M.M.) e riportano i dati principali della terraferma e parecchie informazioni sulla parte acquatica.

Le "**carte generali**" sono quelle che rappresentano vaste aree di territorio ad una scala ridotta di 1:500.000. Quelle che ci interessano per la navigazione considerano aree più piccole e hanno scala più ampia 1:250.000 - 1:20.000 - 1:10.000, arrivando fino a scale che descrivono dettagliatamente la planimetria dei porti.

Come ben sapete la **superficie terrestre è stata suddivisa con linee** che fanno riferimento al **grado** come **unità di misura**: un giro completo della Terra corrisponde ad un angolo di 360°.

Le linee verticali si incontrano tutte ai due poli e sono state chiamate **Meridiani**, le linee orizzontali sono tutte parallele tra di loro e si chiamano **Paralleli**.

Questi due sistemi di linee, per comodità, fanno riferimento a due ben precisi punti di partenza. Per i Meridiani tale inizio è rappresentato dal **meridiano che passa per l'Osservatorio di Greenwich**; per i Paralleli è la linea centrale che divide in due gli emisferi (**l'Equatore**).

Si considererà **Emisfero settentrionale** quello a nord dell'Equatore ed **Emisfero meridionale** quello a sud. Per darvi un esempio vi diremo che il Polo Nord è a 180° a nord dell'Equatore, mentre il Polo Sud è a 180° a sud dell'Equatore.

Per dare maggiore precisione all'individuazione di un punto sulle carte il **Grado** è stato ulteriormente diviso in **60 primi** e questi in **decimi di primo**.

Ogni punto può essere quindi definito in base alla distanza che questi ha rispetto all'Equatore ed al meridiano di Greenwich: le distanze rispetto all'Equatore si chiamano **Latitudini**, quelle rispetto al Meridiano di Greenwich si chiamano **Longitudini**.

Quindi parleremo di **latitudine nord** o **latitudine sud** a seconda se il punto è sopra o sotto l'equatore, mentre diremo **longitudine est** o **longitudine ovest** riferendoci ad un punto collocato a destra od a sinistra rispetto al Meridiano di Greenwich.

Se osserverete attentamente una carta nautica noterete che lungo i margini laterali sono riportate le graduazioni della latitudine, mentre su quelli orizzontali le graduazioni della longitudine (espressi in gradi, primi e decimi di primo).

Sempre per convenzione, è stata stabilita, come unità di misura delle distanze in mare, il **Miglio marino**. Questi equivale alla distanza di **1 primo di latitudine** tra due punti giacenti sul medesimo meridiano.

Quindi per sapere quante miglia separano tra loro due punti è sufficiente misurare sulla latitudine quanti primi li separano.

Ricordatevi, che 1 Miglio equivale a 1852 mt.

Quindi il **Nodo marino**, unità di misura della velocità delle imbarcazioni e corrispondente ad 1Miglio/ora equivale a 1,852 Km/ora.

Ritornando alle carte nautiche, ricordatevi che rappresentano, in piano, lo sviluppo della costa e del fondo marino completo dei suoi rilievi (montagne) ed affossamenti; per far ciò vengono usate linee grafiche che congiungono tutti punti che si trovano ad una medesima profondità, le **Linee batimetriche**.

Se, osservando una carta nautica, vedrete le linee batimetriche molto ravvicinate tra di loro, questo significa che vi è un repentino cambiamento di quota (pareti, costoni, secche), mentre se la loro distanza reciproca è superiore, esse rappresenteranno un fondale dolcemente degradante.

Inoltre sulle carte nautiche troverete tutte le preziose informazioni concernenti la natura del fondale: tramite sigle convenzionali facilmente interpretabili individuerete fondali sabbiosi (s), fangosi (f), rocciosi (r) o praterie d'alghe (al), ecc.



Ovviamente sulle carte nautiche troveremo anche i simboli che ci indicano la posizione di zone di ancoraggio, la presenza di cavi elettrici e le zone vietate.

Gli **asterischi** rappresentano scogli od ostacoli non emergenti ma comunque molto pericolosi perché appena sotto il pelo dell'acqua, prestategli quindi particolare attenzione.

Su ogni carta sono riportati i “**rapportatori**”: cerchi suddivisi in 360° con lo zero rivolto a nord. Questi rappresentano il vostro riferimento per calcolare una certa direzione rispetto al nord.

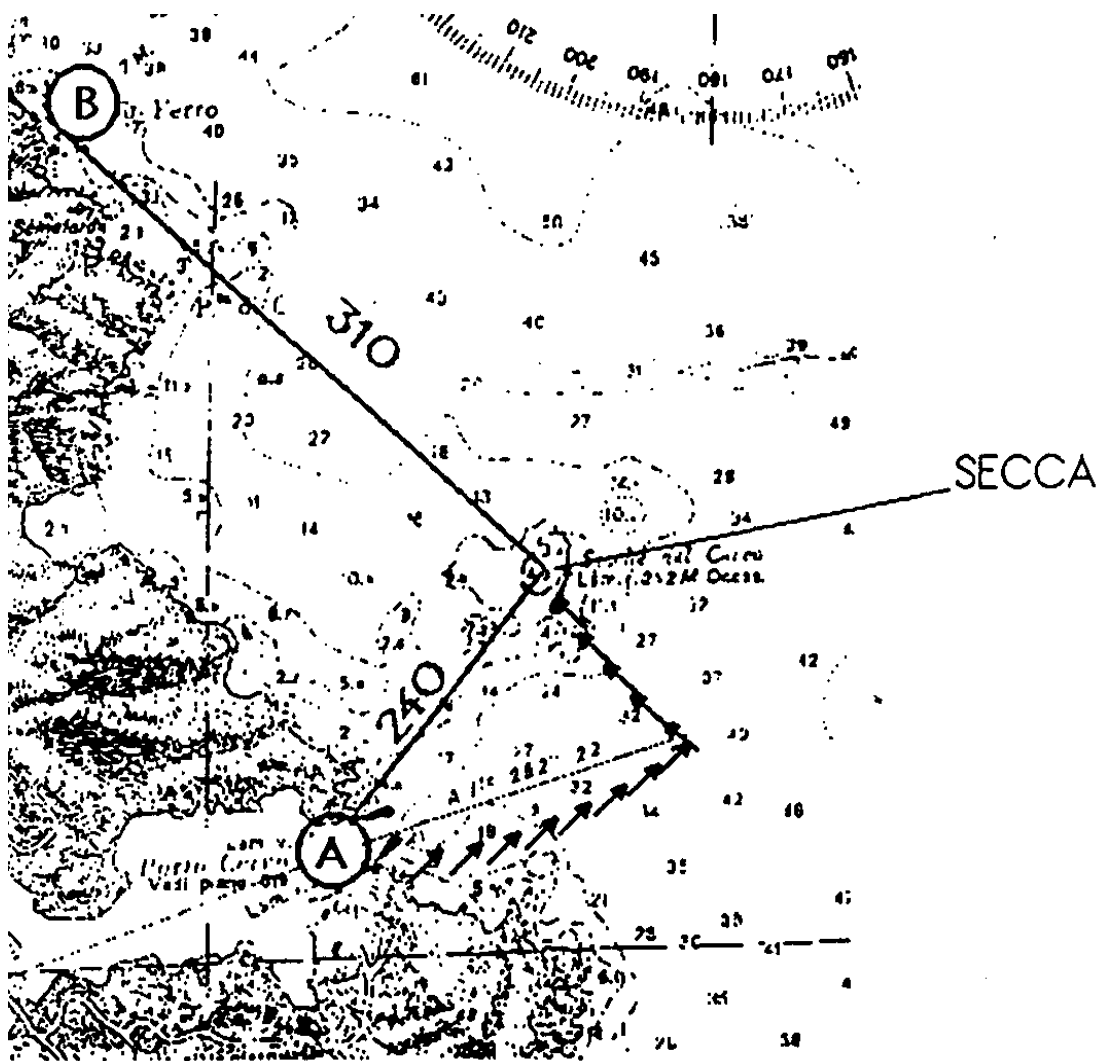
LETTURA DELLA CARTA NAUTICA

Date le informazioni fino ad ora fornitevi, cerchiamo di localizzare una secca: questa è rappresentata sulla carta nautica da una serie di linee batimetriche poste in modo concentrico e che salgono dal fondo con una certa repentinità.

Nel caso di una secca segnalata su carte nautiche, un minimo di pratica di carteggio sarebbe d'aiuto, riportiamo quindi le basi di alcune tecniche specifiche.

Ora volendo trovare una secca di cui si ha indicazione sulla carta nautica dovremo, per prima cosa, rintracciare sulla carta dei punti cospicui che formino con il punto interessato un angolo il più vicino possibile a 90° ; quindi si tracciano le congiungenti la secca con questi punti e si misurano gli angoli che queste rette formano rispetto al nord.

Per far questo si riporta, sulla carta, una parallela alla retta tracciata fino ad incontrare il centro del rapportatore e si misura su di esso l'angolo ottenuto (si può ottenere lo stesso risultato con un goniometro o squadretta di carteggio, misurando direttamente l'angolo rispetto ad un meridiano qualunque).



Supponiamo che il punto A sia a 240° ed il punto B a 310° . Quindi se fossimo sulla secca dovremmo vedere il punto A a 240° e B a 310° , identificando così in modo inequivocabile il punto/area in cui si trova la secca.

In pratica, quanto sopra detto, si realizza così: partendo da terra si naviga fino ad avere il punto B a 310° , stando bene al largo, quindi, puntando la prua verso la zona della secca, si naviga fino ad avere allineato il punto A per 240° . Eccoci nella zona cercata!

Non sempre però le posizioni indicate dalla carta corrispondono a quelle reali, unitamente ad errori che possono essere causati dalla vostra bussola, da calcoli sbagliati o da misurazioni scorrette; tutto questo può causare problemi di approssimazione.

Per ovviare in tal senso si può far riferimento a punti cospicui che siano riscontrabili a priori sulla carta e, a posteriori, anche visivamente in loco. Oppure si effettua un controllo incrociato in base alla batimetrica della secca stessa.

STRUMENTAZIONI PER IL RILEVAMENTO

Qualora si disponesse di strumentazione elettronica di localizzazione (GPS) basterebbe rilevare sulla carta le coordinate e raggiungerle utilizzando l'ausilio della strumentazione elettronica.

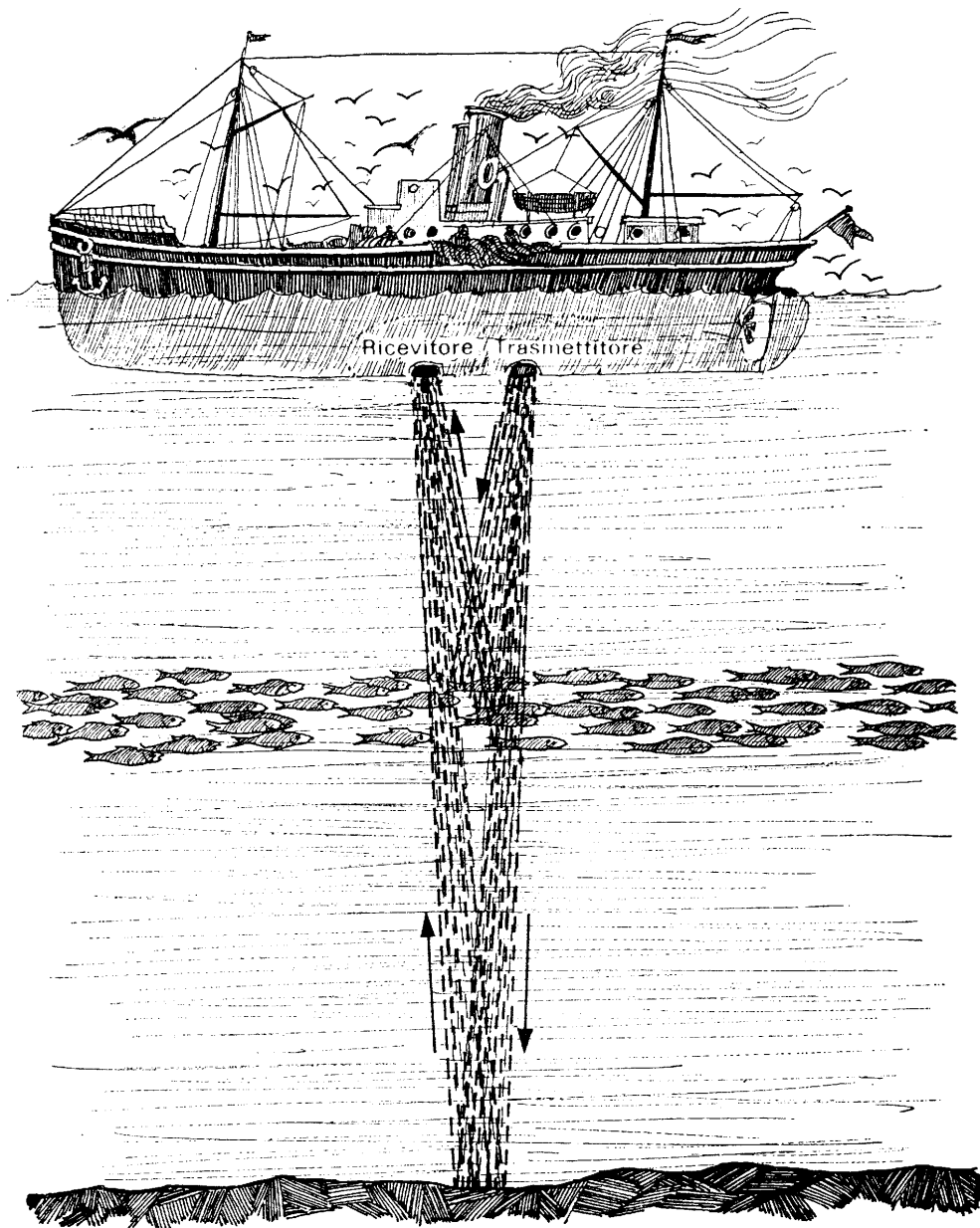
Per vostra conoscenza riportiamo il principio di funzionamento del GPS.

Il GPS si basa sul calcolo del ritardo di onde radio emesse da un certo numero di satelliti in orbita fissa intorno al globo. Questo tipo di informazione è molto più precisa rispetto al LORAN, arrivando ad errori, in campo militare di 2 mt. e di 20 mt. in campo civile (le frequenze militari sono diverse da quelle civili e comunque alterabili ad hoc dai proprietari di questi satelliti in caso di eventi bellici).

Qui di seguito segnaliamo altri sistemi di rilevazione:

Lo Scandaglio: strumento usato fin dall'antichità per rilevare la profondità sotto il livello del mare; consisteva in un peso sagolato che veniva calato fino a toccare il fondo e, in seguito, salpato contando le bracciate di sagola recuperata, da qui "*braccia di fondo*". E' stato soppiantato da strumentazioni elettroniche sempre più sofisticate che hanno generato l'ecoscandaglio.

L'Ecoscandaglio: questo strumento sfrutta l'eco di ritorno di un segnale acustico ad alta frequenza lanciato verso il fondo del mare e rimbalzante su di esso. Sotto l'imbarcazione è fissato il trasduttore che emette treni di onde sonore e li riceve di ritorno, più il fondale è lontano e maggior tempo impiegherà l'eco per tornare, il calcolo del tempo di ritorno viene trasformato in un valore che lo strumento riporta sotto forma di numero o, meglio ancora, di grafico. La successione di punti di questo grafico riporta *più o meno fedelmente* l'andamento del fondale. L'approssimazione della fedeltà è dovuta al fatto che il segnale emesso si diffonde secondo un profilo conico, quindi più è lontano il fondale più ampia sarà la sezione di cono che lo colpisce. Quindi l'eco di ritorno rappresenta la media ponderale di quanto rilevato nell'area d'impatto dell'onda sonora; questo problema è stato parzialmente aggirato con l'utilizzo di differenti frequenze d'onda (50KHz - 200KHz). Con i modelli più recenti è possibile addirittura riconoscere la tipologia del fondo (rocciosa o morbida), è possibile rilevare la presenza di pesci e valutarne le dimensioni, è possibile anche avere una visione tridimensionale del fondale (ausilio notevole per distinguere un masso isolato da un gradino del fondale).



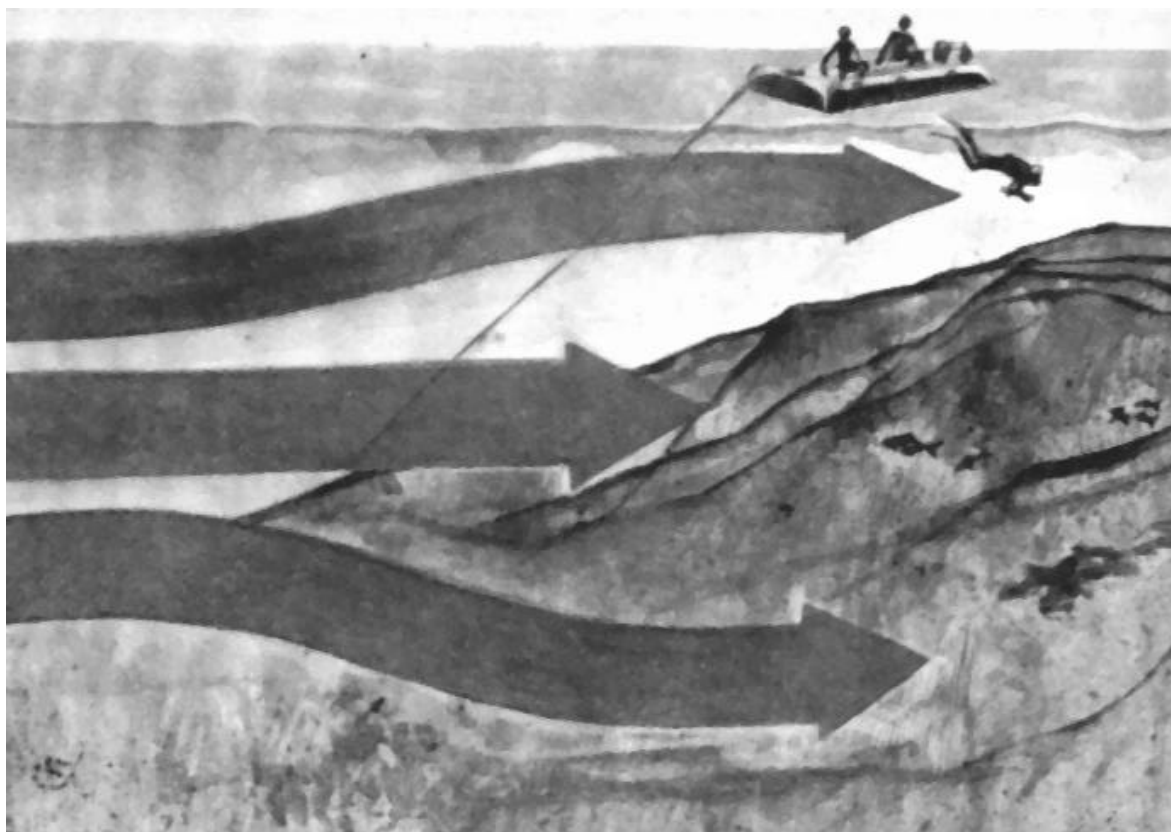
REGOLE GENERALI

Le fasi per le immersioni su una secca (escludendo il ritrovamento casuale e l'immersione guidata) possono essere così riassunte:

- Localizzazione teorica
- Pianificazione logistica dell'immersione
- Localizzazione pratica
- Realizzazione dell'immersione
- Termine dell'immersione
- Ricostruzione dei dati rilevati

Per le immersioni in generale è necessaria un minimo di attrezzatura tra quelle che qui di seguito elenchiamo:

- Carte nautiche della zona
- Bussola di rilevamento
- Strumento di misurazione fondale (ecoscandaglio o scandaglio manuale)
- Strumento di rilevamento posizione (GPS)
- Attrezzatura subacquea tradizionale



GESTIONE DELL'IMMERSIONE

Proprio a causa delle correnti che spesso le fanno da cornice, per la sua conformazione, della profondità, e dall'eventuale distanza dalla costa, la secca non può essere affrontata alla cieca dal subacqueo che ha deciso di effettuare questa immersione; è pertanto necessaria un'attenta pianificazione.

Elenchiamo ora per punti le operazioni necessarie per effettuare un'immersione, in sicurezza, su una secca:

1. Segnalazione della secca
2. Ormeggio
3. Valutazione della corrente
4. Valutazione della visibilità e corrente
5. Accordi con personale di bordo per eventuale recupero dei subacquei
6. Organizzazione dell'immersione
 - Ingresso in acqua
 - Discesa
 - Percorso immersione
 - Risalita e fuoriuscita dall'acqua

Vediamo ora in dettaglio i punti sopra citati:

1) Segnalazione della secca.

Avremo preventivamente preparato un pedagno con una cima sufficientemente lunga per raggiungere il cappello di secca.

Il pedagno non è altro che un galleggiante vincolato con una cima al cui capo opposto è stato legato un peso.

Nel momento in cui ci troveremo nelle immediate vicinanze o sopra la secca questo dovrà essere lanciato fuori bordo in modo di avere un riferimento preciso per poter effettuare ulteriori ricerche e l'ormeggio in totale tranquillità.



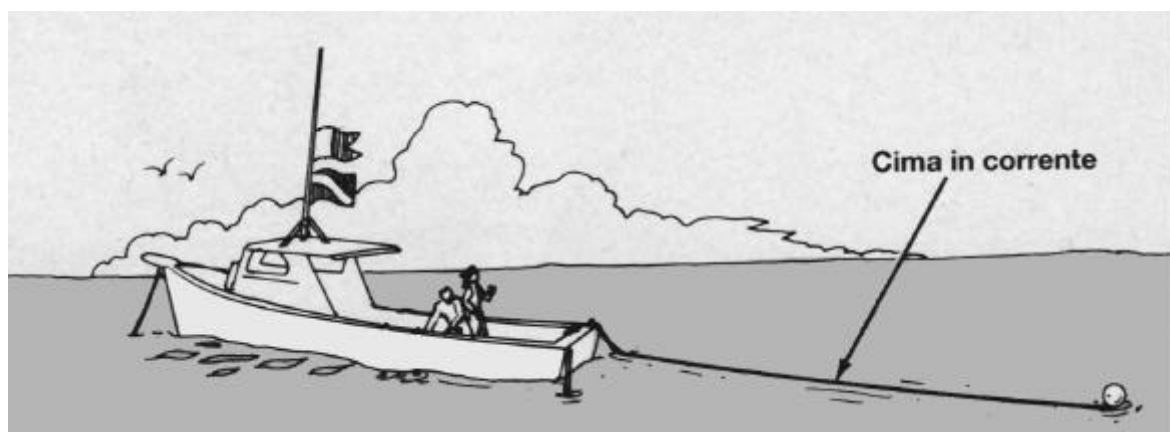
2) Controllo dell'intensità della corrente.

Una volta completato l'ormeggio è necessario verificare l'intensità della corrente per il proseguo della gestione dell'immersione e per poter decidere il metodo di ingresso in acqua (le varianti sono già state pianificate, si tratta solo di decidere quale tecnica usare).

Cosa dovremo fare per verificare l'esistenza e l'intensità della corrente?

Niente di più semplice, un parabordo o una boa segna sub, legato ad una cima di adeguata lunghezza, meglio se galleggiante, dovrà essere calato in acqua (ricordatevi di legare l'altro capo della cima all'imbarcazione!).

Si potrà, a questo punto, constatare la presenza della corrente e la sua intensità, già il fatto che la boa si allontani indica la presenza di corrente inoltre l'ondina che si formerà intorno alla boa ci potrà dare un'idea dell'intensità.



Un sistema più semplice può essere quello di verificare l'intensità della tensione della cima di ormeggio; questo sistema può segnalarci la presenza ma non l'intensità della corrente. Gettando invece un pezzo di carta in acqua a prua e calcolando il tempo che impiega ad arrivare a poppa, sapendo la lunghezza della barca, potremo calcolare approssimativamente la forza della corrente.

3) Controllo della visibilità e della corrente.

Nel caso in cui fosse necessario, un valido sistema è quello di calare in acqua un secchio, opportunamente zavorrato, è importante che sia bianco, per poter valutare quando diventa difficilmente visibile.

A questo punto basta salpare il secchiello, contando i metri di cima escludendo l'altezza della barca.

Se dovesse essere presente della corrente noteremo che il secchiello anziché rimanere a piombo tenderà a spostarsi nella direzione della corrente ossia verso la poppa dell'imbarcazione.

Attenzione !! La corrente se di discreta intensità può falsare la stima dei metri di visibilità. In questo caso dovrà essere ripetuta l'operazione precedente con l'utilizzo di una quantità maggiore di zavorra.

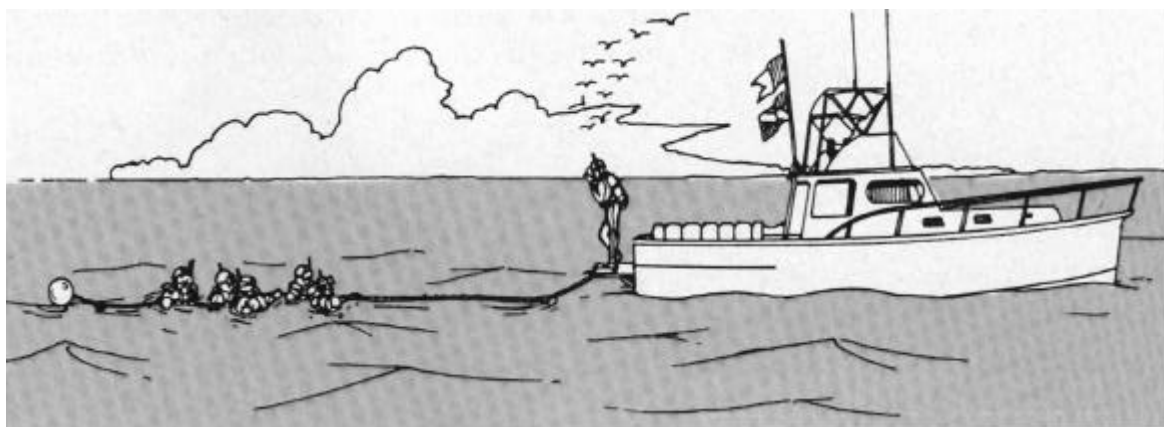
4) Accordi con il personale di bordo.

E' ovvio che chi rimane a bordo deve saper manovrare l'imbarcazione e deve saper usare gli apparati radio per un'eventuale emergenza.

A causa della corrente potrebbe essere necessario dover seguire le bolle dei sub per poter prestare la necessaria assistenza durante le fasi di risalita e/o fuori uscita dall'acqua.

Alternativamente, se l'imbarcazione dispone di un tender o comunque, se stiamo effettuando l'immersione con un gommone o un gozzo a motore, occorre attendere il lancio della boa segna sub (lo "sparabile"), quindi ci si porta sul punto, si prende a bordo la boa, si lega la cima all'imbarcazione e si calano le attrezzature idonee per consentire l'esecuzione confortevole dell'extra deep stop o tappa cautelativa di sicurezza e quant'altro dovesse essere necessario per una risalita nel blu.

5) Organizzazione dell'immersione



A) Ingresso in acqua: sia per la presenza di corrente che per comodità, l'uso della cima con il parabordo o boa segna sub è molto utile per mantenere i compagni uniti e attendere comodamente l'ingresso in acqua di tutti i componenti del gruppo; un minimo di celerità è comunque necessaria soprattutto se la corrente dovesse essere piuttosto intensa e, in ogni caso, per non far attendere troppo i compagni. Iniziare un'immersione già stanchi ancor prima di aver iniziato la discesa non è propriamente il massimo.

B) Discesa: per via della corrente, comunque per essere certi di fare un'immersione partendo dalla parte più prospiciente della secca e, non ultimo, per prendere dei punti di riferimento per tornare all'imbarcazione, è consigliabile eseguire la discesa lungo la cima o la catena dell'ancora.

Attenzione! Su alcuni tipo di secche la catena, se l'ormeggio è corretto, farà un arco la cui parte più profonda sarà ad una profondità maggiore rispetto al cappello della secca.

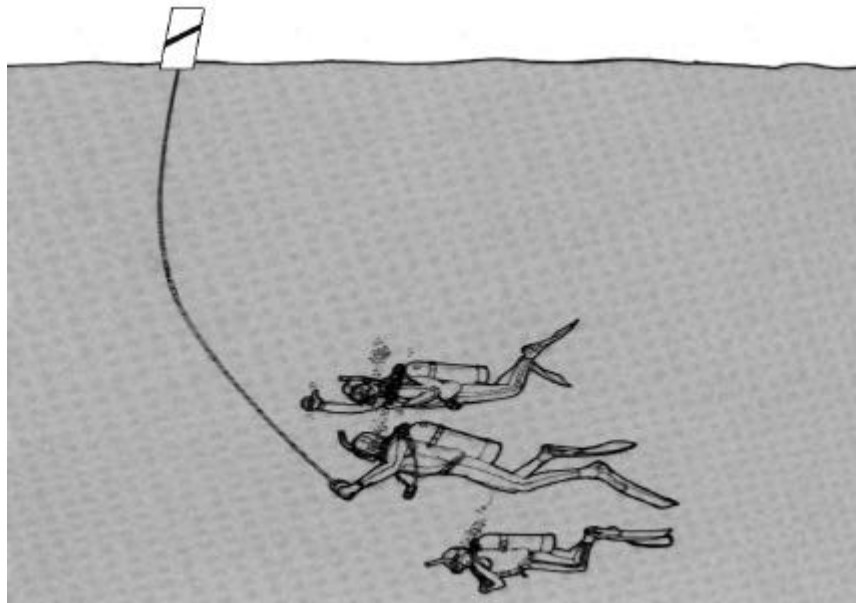
C) Percorso dell'immersione:

La punta, o se preferite la parte superiore, della secca è raramente interessante perché in genere costituita da roccia nuda spazzata dalle correnti di maggior intensità. La vita comincia qualche metro più in basso dove non è raro incontrare dei punti nei quali si accalcano in modo meraviglioso decine e decine di forme viventi. Qui il fotografo ed il biologo trovano il loro paradiso, e gli escursionisti dovranno aprire bene gli occhi per scoprire lo scorfano mimetizzato o l'ingresso nascosto del rifugio di saraghi e ombrine. Per le cernie, la speranza è sempre l'ultima a morire. Si dovrà scendere ancora un poco e illuminare con la torcia ogni buco promettente, soprattutto quelli che presentano un ingresso pulito, segno che vi passa spesso qualcuno, con la speranza di incontrare per l'appunto, sua maestà la "Cernia".

Sulle secche, più che altrove, i pesci sono generalmente all'erta ed è probabile che il gorgoglio dell'ARA li abbia fatti rintanare. Bisogna allora scoprirli nei loro castelli, che a volte si mostrano grandiosi attraverso una piccola apertura dall'apparenza poco promettente. Tuttavia se la secca è vergine o comunque poco frequentata, potrà capitare qui, più che altrove, di trovare il pesce ancora ingenuo e fiducioso.

D) Risalita e fuori uscita dall'acqua

Allo scadere del tempo pianificato per la durata dell'immersione è necessario adottare le tecniche stabilite per la chiusura dell'immersione.



Di norma si tenderà a ritornare all'imbarcazione, ma la corrente potrebbe rendere l'operazione difficoltosa.

Considerando che una volta raggiunte le 100 ATM avremo circa 1/3 dell'autonomia iniziale è certamente buona cosa iniziare il rientro verso l'imbarcazione.

Raggiunta una quota confortevole e soprattutto se non foste riusciti a trovare il punto di partenza, l'ancora o la cima di ormeggio, è comodo, oltre che necessario, lanciare la boa segna sub "sparabile".

La boa ha almeno una triplice utilità:

1. Segnala la posizione del gruppo
2. Indica che il gruppo ha iniziato la risalita (che avverrà in concomitanza dello scadere della durata dell'immersione) ed il personale, preventivamente istruito potrà attuare le tecniche di recupero e/o appoggio ai sub.
3. Nonostante la pratica e l'esperienza l'avere un punto di riferimento per la risalita non ha mai dato fastidio a nessuno.

A seguito della pianificazione, dopo aver preso accordi con il personale di bordo (ovviamente già di nostra conoscenza ed estremamente affidabile), decisi ad affrontare l'immersione anche in presenza di corrente di discreta intensità, si useranno le tecniche relative all'immersione in corrente (Vedi corso immersioni in corrente).

Il lancio della boa segna sub "sparabile" non è più solamente necessario ma diviene indispensabile per i seguenti motivi:

1. Potremmo essere piuttosto distanti dall'imbarcazione e quindi non più protetti dalle segnalazioni, poste sull'imbarcazione ormeggiata, che regolamentano il traffico marittimo.
2. Una volta iniziata la risalita non riusciremo a mantenere un punto fisso e saremo trasportati dalla corrente. L'imbarcazione d'appoggio grazie allo "sparabile" saprà esattamente dove siamo e si porterà rapidamente sul punto attuando le tecniche di recupero e/o di appoggio al gruppo.
3. Con un punto di riferimento, considerando che stiamo facendo una risalita nel blu, sarà più facile mantenere il gruppo compatto e la risalita risulterà più confortevole.

Una volta in superficie se siamo ritornati alla barca ed è presente corrente di scarsa intensità l'uscita dall'acqua si svolge come in un'ordinaria immersione.

Diversamente, se dovesse essere presente forte corrente, le cose cambiano.

Vi ricordate la cima con il parabordo che è stata usata per valutare l'intensità della corrente e che poi è stata utile per l'entrata in acqua?

Bene adesso è nuovamente utile per l'uscita dall'acqua.

Ciascuno dovrà attendere il proprio turno per uscire il fatto di essere vincolati ad una cima eviterà notevoli sforzi per rimanere in prossimità della barca (diversamente dovremmo pinneggiare).

Come al solito, considerando la situazione, un po' di velocità non guasta, ma sarebbe molto peggio se dovessimo fare tutto in grande velocità con i rischi che ne potrebbero derivare.

E se fossimo anche lontani dalla barca ?

Il gioco si fa un pochino più duro ma se si è pianificato anche questo, avremo il tender o l'imbarcazione d'appoggio sopra la testa ad aspettarci.

L'uscita dall'acqua avverrà con le modalità di cui sopra.

E se non si fosse prevista questa eventualità ?

Vi aspetta una bella faticata e successivamente una bella ramanzina!.

Un solo consiglio: nuotare contro corrente con tutta l'attrezzatura sulle spalle è veramente una fatica improba, quindi via l'attrezzatura! Non si intende, ovviamente buttare o abbandonare, ma semplicemente svestirsi.

Il jacket può essere usato come una specie di materassino a cui appoggiarsi e se vi togliete anche i piombi e li mettete sopra il jacket, in modo da non perderli, potrete a nuotare senza dover sostenere e sopportare tutto il peso dell'attrezzatura.

Molto probabilmente se la persona a bordo della barca appoggio è sufficientemente esperta starà già approntando le procedure di recupero.

Teoria

Durante le lezioni di teoria gli allievi devono provare a leggere alcune carte nautiche.

Esercitazioni in Bacino delimitato

2 ore

L'istruttore stabilisce e comunica la posizione della secca da aggirare, simulandola con copri morti sul fondo, e la direzione della corrente. Gli allievi predispongono da un lato del bacino delimitato una cima che verterà bloccata e stesa nella direzione della corrente indicata, quindi vestono la completa attrezzatura ARA ed, a coppie, entrano in acqua con il metodo consentito dalla profondità. Dopo aver effettuato i controlli abituali si mantengono in superficie in assetto positivo ed ancorati alla cima. Al comando dell'istruttore affondano in posizione verticale fino a raggiungere il fondo, quindi assumendo un assetto neutro pinneggiano per 100 mt. nel senso indicato. Al termine della pinneggiata si fermano in assetto neutro ed al comando, a coppie, iniziano la risalita. Giunti in superficie svestono il jacket, la cintura di zavorra che appoggiano sopra il jacket e sostenendosi all'attrezzatura pinneggiano per 100 metri. Al termine passano l'attrezzatura al bordo e a coppie escono.

Esercitazioni in acque libere

A.L. 1 Durante questa esercitazione gli allievi prima dell'immersione provvedono all'individuazione di una secca con l'ausilio della carta nautica e se sull'imbarcazione sono presenti strumenti elettronici gli allievi verificano il rilevamento manuale con quelli degli strumenti elettronici. In immersione gli allievi attueranno tutte le tecniche apprese durante le lezioni di teoria.

A.L. 2 Esecuzione di una immersione completa su di una secca.