

Manuale
SPECIALTY RIVER DIVER

EDIZIONI NEMO SCUOLA SOMMOZZATORI

Nemo Scuola Sommozzatori

Manuale Specialità Fiumi © I° Edizione

Scritto da Roberto Sciarra

Testo foto e disegni di Roberto Sciarra

Edizioni Nemo Scuola Sommozzatori

via Valle Dodici 280 – 00077 Monte Compatri (RM)

www.nemosommozzatori.it

Vietata la duplicazione e la riproduzione anche parziale, senza preventiva autorizzazione scritta dall'Editore. L'utilizzo del manuale è consentito solo da Personale qualificato Instructor River Diver e se presentato integralmente in ogni suo contenuto citando sempre l'Autore e l'Editore

Il corso **Specialty River Diver** è rivolto a quei subacquei che sono interessati ad acquisire tutte le conoscenze teoriche e pratiche di base necessarie ad affrontare con maggiore responsabilità e sicurezza l'immersione nei fiumi. Il fascino dall'acqua dolce dei fiumi non è per tutti. La maggior parte dei subacquei non sono attratti da questo tipo di immersione, considerata non conforme alla preparazione standard del subacqueo che di norma si svolge al mare.



Immergersi in un fiume o in un bacino di acqua dolce comporta una preparazione da parte del sub che non tutti gli istruttori sono in grado di trasmettere ai propri allievi, poiché come detto sopra i corsi c.d. ricreativi vengono svolti in mare dove la fauna e la flora marina garantiscono ai neofiti, una immersione più facile ed appagante.

Le acque interne (laghi, fiumi, bacini artificiali) hanno delle caratteristiche intrinseche ben distinte dall'acqua salata: torbidità, temperatura bassa, flora con alghe filiformi, fondale limoso, a ghiaietto, melmoso dove si nascondono molte insidie ed anche diversi pericoli, nonché la corrente fattore costante dei fiumi e dei torrenti. Questo tipo di immersione comporta maggiori conoscenze ed altre competenze. Molti subacquei se non scendono in profondità elevate non si sentono appagati, quindi una immersione in acque basse dolci non trova riscontro nel subacqueo medio.

La domanda ora è perché effettuare un Corso Specialty River Diver con tali premesse?

La sete di sapere, la curiosità, lo stimolo sono la base di questa disciplina chiamata A.R.A. Ognuno di noi a suo modo di fare esige esperienze nuove e costruttive. Allora perché non provare qualcosa di diverso, avventuroso, appagante sotto altri



aspetti? In fondo una immersione in fiume, torrente o canale che sia non è da tutti! Affrontiamo quindi queste nuove prove e vediamo quali benefici se ne possono trarre e soprattutto con

quale spirito di avventura e tipologia di equipaggiamento possiamo impegnare le acque di un fiume per una immersione in corrente; e si perché ogni fiume nasce a monte per finire a valle e la strada che percorre, ovviamente è tutta in discesa.

Terminologie

Questo Corso di specializzazione offre la possibilità di conoscere oltre al tipo di ambiente nuovo e ciò che lo circonda, anche alcune terminologie che magari saranno utili in futuro. Quello che segue è un elenco (in ordine alfabetico) di termini in generale cui dobbiamo da subito apprendere il significato.

- Argine
- Ansa
- Alveolo

- Affluente
- Acque medie/alte/massima piena
- Canale
- Corso
- Corrente
- Confluenza
- Cascata
- Delta
- Diga
- Estuario
- Flusso
- Foce a delta e/o a estuario
- Fiume/lago
- Foce
- Ghiacciaio
- Idrovore
- Immissario/emissario
- Letto del fiume
- Limo
- Meandro
- Piena
- Ramo
- Rapide
- Reticolo idrografico
- Rigagnolo
- Rive o sponde
- Ruscello
- Sassi, sabbia, fango

- Secca
- Sorgente
- Solco
- Siccità
- Torrente

Significato

ARGINE: Terrapieno a sezione di solito trapezoidale, che serve a contenere un corso d'acqua in piena. Terrapieno che serve a contenere le acque di piena di un corso d'acqua. Gli argini si distinguono, con qualifiche diverse, a seconda della posizione e della funzione in riferimento al livello delle acque: acque medie, acque alte e massima piena.

ANSA: curva che si osserva assai frequentemente nei fiumi che scorrono in larghe e lunghe pianure.

ALVEOLO: In idrografia l'alveo (o letto) è quella parte di terreno occupata dalle acque di un corso o di uno specchio d'acqua.

AFFUENTE: Fiume secondario le cui acque sfociano in uno maggiore.

ACQUE MEDIE/ALTE/MASSIMA PIENA: piena, quando scorre una quantità eccezionale di acqua tale da inondare aree che normalmente sono asciutte.

CANALE: In senso lato, qualsiasi sede di scorrimento d'acqua, creata artificialmente (per servire all'irrigazione, al prosciugamento di terre, alla navigazione, all'industria, per mettere in comunicazione due mari, ecc.) oppure naturale.

CORSO: Movimento regolare e continuo, diremo un andamento.

CORRENTE: in caso di acqua che scorre continuamente.

CONFLUENZA: Unione di due corsi d'acqua, il minore dei quali è detto *affluente*.

CASCATA: Il salto di una massa d'acqua provocato da un repentino e considerevole dislivello lungo il corso di un fiume o di un torrente.

DELTA: Un delta fluviale o semplicemente delta, è un accumulo di sedimenti, o corpo sedimentario, che si forma in un'area di foce dove un corso d'acqua convoglia sedimenti terrigeni in un bacino con una massa d'acqua relativamente stazionaria.

DIGA: Opera idraulica di sbarramento costruita a scopo di protezione (per es. di terre basse litoranee o di opere portuali) o per la costituzione di un bacino; *diga fissa*, *diga mobile*, a seconda che lo sbarramento risulti permanente o intermittente. Vedi come esempio il Moses di Venezia.

ESTUARIO: Tipo di foce, caratteristico delle coste oceaniche, che si ha quando il mare si addentra notevolmente nel letto fluviale, conferendo a quest'ultimo, con l'alternarsi delle maree, la caratteristica configurazione a imbuto.

L'estuario quindi è lo sbocco dei fiumi che giungendo alla foce non creano depositi di sedimenti a ventaglio (a differenza di quanto avviene nel caso di una foce a delta), ossia sfociano in un unico canale o ramo.

FLUSSO: Scorrimento condizionato e costante di un fluido ad esempio il flusso delle acque in un canale;

FOCE A DELTA E/O A ESTUARIO: Il punto terminale di un corso d'acqua che s'immette nel mare, in un lago, o in un altro corso d'acqua. La foce a delta si ha quando le acque del fiume, sfociando in un mare, si dividono in due o più rami assumendo una caratteristica forma triangolare.

Il nome di tale tipo di foce deriva infatti dalla lettera greca delta " Δ ", lettera che ricorda la figura di un triangolo.

FIUME/LAGO: Un lago è una distesa più o meno vasta d'acqua dolce, cioè non salata, che riempie una cavità nel terreno. È un bacino chiuso e quindi ci si può girare attorno e ritornare dal punto in cui si è partiti, a differenza del fiume che ha uno sbocco sul mare.

FOCE: il posto dove le acque del fiume raggiungono il mare e può essere a estuario o a delta.

GHIACCIAIO: Accumulo naturale di ghiaccio in lento movimento, situato parte sopra (bacino collettore) e parte sotto il limite delle nevi persistenti (bacino ablatore); è dovuto alla trasformazione della neve in neve granulosa, poi in ghiaccio bolloso e quindi in ghiaccio compatto e trasparente.

IDROVORE: è un tipo di pompa usata per assorbire ed asportare grandi masse d'acqua, in particolare per opere di bonifica o in casi di alluvione.

IMMISSARIO/EMISSARIO: un corso d'acqua entra, quindi affluisce in un lago viene definito affluente, mentre se ne esce, ossia defluisce, si parla di emissario. Un fiume può essere entrambi o solo uno dei due. Quale esempio Il Nilo in Egitto è immissario ed emissario dei laghi sul suo tragitto.

LETTO DEL FIUME: semplicemente è il posto dove scorre il fiume.

LIMO: fango o melma. In geologia, materiale incoerente finissimo, portato in sospensione dalle acque correnti o anche ferme, tipico degli ambienti in acque dolci.

MEANDRO: Con il termine meandro si indica in idrografia l'ampia sinuosità del corso di un fiume che ne caratterizza la parte terminale dove la pendenza è minima. In geologia, fessura o canaletto aperti nella roccia.

PIENA: Stato di un corso d'acqua, fluviale o torrentizio, durante il quale la portata supera quella media annua.

RAMO: Il termine ramo detto anche biforcazione è riferito ai fiumi ed indica la divisione del corso d'acqua in due rami che vanno a finire nel mare in punti diversi.

RAPIDE: la rapida è il tratto di un fiume il cui letto acquista pendenza in modo repentino, producendo un velocizzarsi del suo corso con onde e turbolenze.

RETICOLO IDROGRAFICO: deve intendersi come l'insieme degli alvei entro i quali scorre l'acqua di superficie.

RIGAGNOLO: si intende come un piccolo ruscello o più comunemente un rivolo d'acqua che si forma per la pioggia, o ai lati delle strade oppure internamente ai sottoboschi o ancora dove l'acqua riesce a scorrere di superficie.

RIVE O SPONDE: tratto di terreno che delimita una distesa o un corso d'acqua. Sponda del mare, del lago, di un fiume o di un canale.

RUSCELLO: piccolo corso d'acqua.

SASSI, SABBIA, FANGO: un fiume o un torrente comincia a scavare nel terreno un solco detto letto, trascinando con sé una grande quantità di sassi, ciottoli, sabbia e fango che

caratterizzano il suo fondale. Questa condizione spesso varia poiché dipende molto dalla portata e dalla corrente che sul fondo possono modificare repentinamente e in maniera continuativa.

SECCA: comunemente viene usato in ambiente marino, ma indica un tratto poco profondo o notevolmente rialzato rispetto ai fondali vicini e tale da riuscire pericoloso alla navigazione. In poche parole ci si arena, ci si blocca sopra.

SORGENTE: l'etimologia presenta diverse varianti, in analisi è il punto o la zona in cui scaturisce una vena di acqua sotterranea; acqua di sorgente, la sorgente del fiume; la sorgente perenne o a getto continuo; la sorgente intermittente, da cui l'acqua scaturisce a intervalli. **Sorgente artesiania**, tipo di sorgente da cui l'acqua fuoriesce per la pressione dovuta al principio dei vasi comunicanti, essendo la falda acquifera compresa fra due strati impermeabili. **Sorgente carsica**, sorgente legata a fenomeni carsici, con acque che emergono dopo aver attraversato rocce calcaree o dolomitiche. **Sorgente termale** (o *sorgente idrotermale*) sorgente d'acqua la cui temperatura è superiore a 20 °C.

SOLCO: Giunto in pianura, le sue acque scorrono più lentamente scavando un solco nel terreno che si chiama letto del fiume o alveo; i suoi margini si chiamano rive o sponde.

SICCITA': la mancanza di acqua in un fiume che lo porta ad andare in secca e/o magra.

TORRENTE: In parole povere è torrente quello le cui acque tendono a scavare il letto e a trasportare verso valle i ciottoli e il limo; è fiume quello dove i ciottoli e il limo si accumulano.

PERICOLI E INSIDIE

Acquisite le conoscenze terminologiche di base, passiamo a conoscere altri concetti per pianificare l'immersione in un fiume. Prima però sono necessari altri importanti passaggi cognitivi tra cui i pericoli oggettivi a cui vanno a sommarsi i pericoli soggettivi strettamente legati al subacqueo.

Per evitare problemi è necessaria una buona organizzazione, il che significa: organizzare con una persona pratica e/o esperta, informarsi bene e fare dei sopralluoghi, immergersi con persone molto esperte, usare equipaggiamento idoneo al tipo di immersione da affrontare, organizzare la sicurezza sia esterna che interna all'acqua.

Conoscere l'ambiente dove ci immergeremo è sicuramente la prima prerogativa di cui tenere conto. Tale sito può essere già stato impegnato da altri sub e in questo caso siamo avvantaggiati, poiché la loro esperienza ci sarà di ottimo aiuto



poiché molto dettagliata in quanto “vissuta”. Altrimenti se non abbiamo indicazioni sul luogo e non conosciamo nessuno di persona che può darci utili indicazioni sarà necessario acquisire quante più informazioni possibili al fine di effettuare una immersione in tutta sicurezza. Queste informazioni possono essere la somma di una ricerca sul web o sui “forum” dedicati quali piattaforme dedicate a questo tipo di immersione. Le info possono essere in forma di racconto, meglio se accompagnate da clip e foto girate dai sub.



RISCHI E PERICOLI

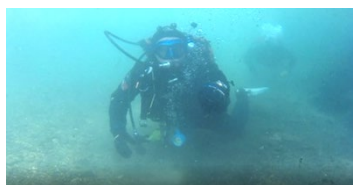
La conoscenza dei rischi e pericoli dell’ambiente è altra cosa di cui tenere conto. Non è detto che se uno o più subacquei lo hanno fatto, lo possono fare tutti. Intanto analizzare bene le terminologie è sempre utile.

- a) Il rischio è l’eventualità di subire un danno,
- b) il pericolo è la situazione o il motivo cui sono associati uno o più elementi capaci di compromettere più o meno gravemente la stabilità o la sicurezza (probabilità/eventualità).

Un fiume purtroppo comporta in maniera molto esplicita l'eventualità di subire un danno a seguito di incidente, qualora non tutto sia stato premurosamente pianificato.



I pericoli soggettivi e la sicurezza: sono definiti pericoli soggettivi quelli che il “soggetto” in tal caso il subacqueo che impegna un corso d’acqua, si crea da sé: scarsa conoscenza pratica e teorica delle caratteristiche dell’immersione in un fiume, sottovalutazione del luogo di immersione, disorganizzazione tra subacquei, equipaggiamento non idoneo,



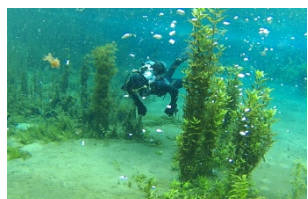
mancanza di allenamento, attitudine presuntuosa del subacqueo, etc. mettendo a rischio sé stesso e le altre persone partecipanti.

Riguardo al tema della sicurezza, che è la condizione oggettiva esente da pericoli e/o garantita contro eventuali pericoli è la cautela contro eventualità “spiacevoli”. Ogni immersione è bella purché sia svolta in sicurezza e per ottimizzare questo “range” è necessario rispettare tutta una serie di fattori connessi, a cominciare dal buon senso.

Per pericoli oggettivi si intende: aumento del volume dell’acqua, acqua torbida, acqua fredda, rapide, cascate, gole, salti e sifoni, insidie sul fondo, massi sommersi, rifiuti pericolosi, schiuma, etc.

EQUIPAGGIAMENTO

Gli equipaggiamenti: in questo tipo di immersione non è necessario indossare le attrezzature complete standard, usate per le immersioni in mare. Tutto può variare in base al tipo di percorso che andiamo ad affrontare. Questo tipo di immersione non deve prevedere che venga disceso “l'intero fiume”, ma anche una sola parte. Analizziamo il tutto compreso.



Ci sono cose che non serviranno: la “boa” di segnalazione o il “pedagno” saranno solo di impaccio, poiché si rischia di impigliarsi nelle insidie di superficie (tronchi, radici, fronde a sfioro degli alberi, altro), la “lampada” non sempre è necessaria a meno che non si stia programmando una immersione in fiume in orario non diurno; la “bussola” e la “lavagnetta” sono cose che non serviranno a nulla sempreché non si devono svolgere attività di ricerca e documentazione nel letto del fiume. La “bombola” andrà sempre scelta in base ad una serie di elementi noti: profondità, tempo di immersione, tipologia del sito, ovvero l'impervietà per raggiungere il punto di immersione ma anche il punto di uscita sempreché non ci sia un automezzo di recupero per i partecipanti.



Quanto sopra tenendo sempre in considerazione un fattore importante, la corrente!

LA CORRENTE IN UN FIUME

È espressa in velocità:

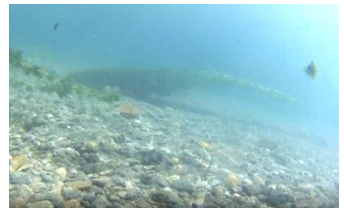
0.20 m/s corrente quasi ferma

2.00 m/s corrente media/veloce, scorrevole e poco visibile, senza schiuma

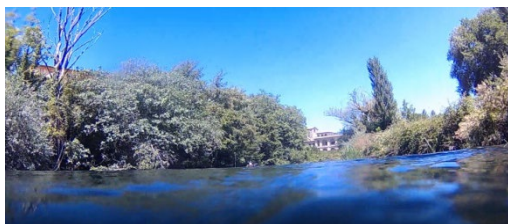
2.50 m/s limite massimo per trattenersi a una corda (forza massima a cui un uomo riesce a resistere)

3.50 m/s corrente minima all'uscita dei "pozzi" (molto pericolosa)

Molti fiumi hanno la corrente sostenuta; in alcuni tratti può diminuire, in altri punti aumentare. La corrente si manifesta con particolare intensità in superficie e nel centro del fiume. La variabile della corrente dipende poi da altri fattori quali le caratteristiche morfologiche dell'intero sistema fiume/torrente.



La corrente è un elemento sempre presente e va considerato in ogni caso qualora ci si immerga sia in superficie che in profondità. Nel fiume insieme alla corrente scendono a valle non solo il fogliame e piccoli rami, ma anche tronchi di grandi dimensioni, rifiuti, e molto altro.



Le insidie da affrontare quindi possono essere molteplici: dai tronchi di albero semi sommersi ai grossi massi di profondità, ai rifiuti abbandonati (molti fiumi ne sono invasi) anche di grosse dimensioni (elettrodomestici, mobili, pezzi di autovetture, lamiere, etc) ma anche ruderi appartenenti al passato o a crolli avvenuti nel tempo, strutture murarie (vecchi ponti, banchine, gradoni di discesa, etc).

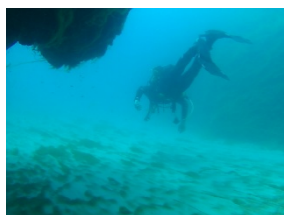
Ogni fiume ha la sua storia, con origini appartenenti al passato e i suoi fondali possono ancora conservare resti di “opere umane” rese pericolose dall’azione logorante dell’acqua, in alcuni casi “accertati” con palificazioni appuntite verso l’alto tanto da rendere veramente pericolosa la navigazione in corrente sia in profondità che in superficie. Tornando alla moltitudine di rifiuti sommersi nel letto dei fiumi e parliamo di una moltitudine mondiale, basti pensare che qui vi transitano cose di ogni genere a tonnellate per arrivare poi in mare aperto (aree Oceaniche) dove addirittura creano isole galleggianti grandi addirittura



quanto un Continente. Osservare il corso del fiume sarà utile per fare una stima, seppur empirica, della velocità dell'acqua, anche se la cosa non sarà facile, può essere utile osservare anche le foglie o piccoli rami a pelo d'acqua che scivolano in corrente, in alternativa la boa segna sub lanciata in acqua con il "reel" per poterla recuperare. Una volta entrati in acqua è consigliabile attendere bordo fiume che anche gli altri subacquei siano pronti per l'immersione, utilizzando le "cime" se presenti o agganciati alle fronde dei rami e/o radici magari stando affiancati a "braccio" tra subacquei anche se sarà molto difficile se non impossibile il concetto di "rapporto di coppia" ma quanto meno partire tutti insieme per ritrovarsi a valle di nuovo insieme rispettando più o meno gli stessi tempi di fondo.

Altro pericolo da non trascurare sono le variazioni di livello in alcuni casi costituite da "cascate" più o meno importanti che creano dislivelli a volte anche molto impegnativi, dovute alla morfologia del letto del fiume. Qui è il caso di analizzare il teorema di "Bernoulli" che recita: *"quando un fluido scorre all'interno di un condotto (in questo caso il letto del fiume) mantiene costante la portata e la velocità dell'acqua. Ma quando si stringe (gola o passaggio in rapida) deve necessariamente aumentare la velocità"*. I veri pericoli sono qui, quando la corrente invece di scendere a valle alla fine del salto, risale, proprio dove è aumentata la corrente, con il rischio di trattenere il subacqueo e/o l'apneista.

In questi punti la controcorrente dovuta alle turbolenze che si creano sono i passaggi con le insidie più accattivanti. Per ipotesi se si cade in acqua può succedere di rimanere all'interno del mulinello; figuriamoci per un subacqueo rimanere "incastrato" con la bombola e il resto dell'equipaggiamento, potrebbe essere un grosso problema. È ovvio che bisogna uscire velocemente da questa condizione



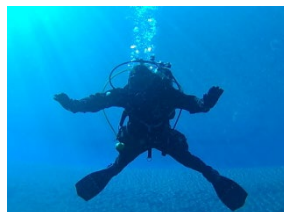
Questo fattore è tipico dei corsi "torrentizi" poiché nelle piene specie in periodo invernale tendono a cambiare radicalmente divenendo imponenti e l'acqua in alcuni casi può alzarsi di diversi metri con portate che vanno anche oltre i $12 \text{ m}^3/\text{s}$. I segni di quanto descritto sono spesso evidenti sugli argini. La potenza dell'acqua lascia il segno, logora e molto spesso distrugge nel suo corso impetuoso!

Altro pericolo nei fiumi di montagna è dovuto ai "sifoni" che sono i passaggi più o meno grandi che si solito stanno sotto agli ostacoli (esempio grande masso). Anche qui la corrente diventa più impetuosa a causa dell'effetto "venturi" e un subacqueo inesperto potrebbe essere risucchiato all'interno del sifone e rimanere incastrato. Per intenderci l'effetto Venturi è un principio fisico secondo il quale *"un fluido che si muove all'interno di un condotto, aumenta o diminuisce la sua pressione in funzione della sua velocità"*. Ora se questo tipo di problema è noto sarà altamente consigliabile evitare di immergersi in questo

punto del fiume a monte, preferendo impegnare molto più a valle l'immersione. La sicurezza innanzi tutto!

Sarà necessario un check pre immersione tra tutti i partecipanti; l'attrezzatura dovrà essere indossata nel migliore dei modi esente da fruste penzolanti e parti di equipaggiamento sporgenti, questo per evitare, laddove presenti massi o rami che possano incagliare il subacqueo. In poche parole più ridotta e pulita è l'attrezzatura meglio sarà!

Iniziata la discesa è altamente consigliabile procedere a verso ovvero in posizione a valle con la testa per essere pronto a schivare qualsiasi ostacolo si presenti sul percorso. Se la corrente aumenta in maniera esponenziale è preferibile posizionarsi sul lato del letto del fiume, in alternativa si possono divaricare le gambe e di conseguenza le pinne (come fossero dei flaps di un aereo) in maniera da assumere una figura meno idrodinamica per cercare di rallentare la corsa. Durante la navigazione possiamo osservare il fondo che darà delle utili informazioni sul fiume impegnato: fondo sabbioso, assenza di corrente; presenza di sassi più o meno grandi indicano corrente media; assenza di sabbia e ciottoli sono indice di corrente forte e/o impetuosa.



In questo ultimo caso è necessario effettuare l'immersione con l'ausilio di una "cima" di sicurezza di adeguato spessore (9/10 mm tipo da arrampicata) i cui capi estremi saranno sorretti da

assistenti di terra posizionati sulle rive del fiume che seguiranno pari passo il subacqueo in maniera da garantire la sua sicurezza.

La cima sarà agganciata a mezzo di moschettone alla vita del subacqueo. Evitare altri punti del tipo cinta dei piombi o Jacket. Un coltello taglia sagola posizionato nella zona torace sul GAV potrà garantire in caso di necessità di tagliare la cima in maniera rapida. Ovvio che anche in tal caso ci sarà una logistica che coinvolge più partecipanti con ulteriori equipaggiamenti dedicati. Non è da escludere l'uso di un caschetto (da rocciatore e/o canoista) da indossare durante l'immersione al fine di evitare colpi lesivi alla testa in caso di urto con corpi sommersi.

Maschera: è consigliabile portare una maschera di scorta da posizionare a portata di mano nel Jacket qualora a causa della forte corrente possa sfuggire dal viso. Alcuni sub preferiscono indossarla con il cinghiolo sotto il cappuccio a fronte di quanto detto pocanzi.

Pinne: meglio rigide e non eccessivamente lunghe. Alcuni sub le indossano mettendo dei cinghiaggi supplementari intorno alle caviglie (fatti manualmente con la camera d'aria degli pneumatici) al fine di evitare di poterle perdere a causa della elevata corrente. Ad ogni modo è bene assicurarsi di aver messo bene in tensione di serraggio i cinghioli delle nostre pinne.

Muta: preferibile la muta umida 5 mm e/o semistagna per calzabilità e versatilità, maggior libertà di movimento e miglior controllo in acqua. Da aggiungere che in caso di foratura o strappo lesivo la stagna si allagherebbe con i risultati ben noti, tra l'altro la gestione di una stagna comporta maggior esperienza da parte del subacqueo oltre al fatto di essere certificato specialty dry suite per il suo uso.

Zavorra: preferibile utilizzare gli stessi chilogrammi usati per le immersioni in mare. Di norma in acqua dolce si tende a toglierli, ma essere più negativi nel fiume aiuta a contrastare meglio la corrente che potremmo trovare.

Erogatore: in tal caso sarà sufficiente un solo erogatore questo in relazione alla bassa profondità che sarà impegnata. La classica fonte d'aria alternativa risulta del tutto superflua, anche se altre correnti di "pensiero" consigliano due erogatori dedicati per acque fredde con due primi stadi separati.

Bombola: una elevata scorta di aria non è necessaria, sempre in relazione alla bassa profondità. Sarà sufficiente un 10 litri. Tra l'altro avremo meno peso sulle spalle sia fuori che dentro l'acqua oltre a beneficiare per l'assetto e la idrodinamicità.

Jacket/GAV: potrebbe addirittura essere superfluo (l'alternativa è lo schienalino a cinte) ma è necessario per agganciarvi la bombola. Altamente consigliabile quelli a volume e profilo

“minimo”. Alcuni sub di vecchia generazione usano per questo tipo di immersione i vecchi tipi ad “anulare” con bombolino a cinghiaggio sulle spalle, altri invece con bombolino ventrale agganciato sul Jacket anulare, in tal caso con bombola di ben 5 litri.

In merito ai **guanti** meglio se robusti e spessi 3/5 mm in neoprene per evitare abrasioni ed essere più coibentato. Medesimo spessore per il **cappuccio** che oltre alla maggiore coibentazione fornirà in caso di urto alla testa una protezione più elevata. Agli altri strumenti: il **computer** solo se strettamente necessario per acquisire i dati in caso di immersione “scientifica” poiché si rischia di danneggiarlo in caso di urto; **coltello taglia sagole** (dimensioni contenute) da tenere a portata di mano meglio se agganciato sullo spallaccio del Jacket; **lampada** di adeguata dimensione (non trattandosi di notturna) da tenere dentro la tasca del Jacket e/o non penzolante, magari in tasca alla muta se prevista.

È necessariamente importante che l’insieme dell’attrezzatura venga indossata in maniera da formare una compattezza che avvolga il subacqueo, esente da sporgenze, fruste penzolanti, al



fine di evitare in caso di urto contro il fondo o le rocce o altri ostacoli (rami, tronchi, relitti, rifiuti grossolani, etc) che il subacqueo rimanga incagliato o peggio possa ferirsi. L’attrezzatura

ridotta in maniera minimale potrà garantire maggiore sicurezza.

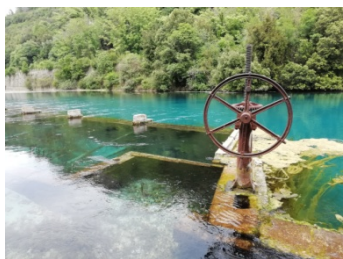
CONDIZIONI METEO E PREVENZIONE

Altro fattore di cui bisogna tenere considerazione sono le condizioni del “Meteo”. Parliamo di immersioni sia in montagna che collinari; se a valle c’è il sole in alta quota possono scatenarsi nel giro di breve tempo forti temporali.

Questo fattore aumenta inesorabilmente un considerevole e improvviso aumento della portata dell’acqua con conseguenze anche gravi se il subacqueo si trova impegnato nel fiume. Pertanto prima di affrontare questo tipo di immersione è d’obbligo informarsi in maniera preventiva sulle condizioni del tempo, o comunque molto prima dell’entrata in acqua. Si accennava pocanzi all’alta quota: è importante tenere a mente che più si sale (quindi *la pressione è sempre inferiore ad 1 Atm.*) e di conseguenza anche il calcolo dei tempi di immersione possono variare, (quale esempio come valore significativo diremo che a 5000 metri di quota, la pressione ambiente è di circa 0,5 Atm). Anche in questo caso è bene effettuare un Corso di specialità per “immersioni in quota” o in alternativa affidarsi al proprio computer, dato che questo è auto settante al cambio di pressione ambiente. Come accennato in precedenza l’immersione può impegnare solo in parte il tratto di fiume senza differire di quota in maniera rilevante. Affrontare l’intera discesa di un fiume da monte a valle potrebbe essere una impresa impossibile e comunque pericolosa, sempre parlando di immersione in auto respiratore ad aria. Ad ogni modo sarà necessario avvisare qualcuno di fiducia, in maniera che si sappia

che quel dato giorno in quel dato punto stiamo effettuando una immersione nel fiume, oltre a fornire i nominativi dei partecipanti, l'orario presumibile di ingresso e quello di uscita.

Riguardo al luogo dell'immersione bisogna informarsi preventivamente, poiché potrebbero essere stati emessi dei divieti di balneazione e/o immersione per determinate cause in cui l'Autorità Competente deve prevenire e negare l'accesso in acqua: è il caso delle Ordinanze sindacali o del Prefetto della provincia o dell'Autorità di Bacino. Le cause possono essere di



diversa natura, dettate dalla sicurezza pubblica, l'igiene e sanità o altri necessari divieti, anche temporanei. In alcuni fiumi viene esercitata l'itticoltura o la pesca sportiva, quindi non è possibile praticare l'attività con

autorespiratore, seppur nei limiti di tempo. Alcuni fiumi sono utilizzati come alimentazione per centrali "idroelettriche" (le c.d. Centrali ad acqua fluente) e potrebbe anche succedere che per motivi di manutenzione non può essere impegnato quel tratto fluviale. In altri casi se pur rari l'uso e/o la manutenzione periodica di "idrovore" potrebbe essere pericolosa per un subacqueo, poiché si può essere risucchiati. Questo evento se pur raro ed imprevedibile deve essere tenuto in seria considerazione. Ad ogni modo sono i Comuni che hanno competenze in materie di Protezione Civile, assegnate ai Sindaci dalla Legge 225/1992 "Piano comunale di Protezione Civile" i quali hanno compiti operativi di gestione dei corsi di acqua

appartenenti al reticolo idrico minore (R.I.M.) e del relativo demanio idrico.

Prevenzione deve anche intendersi il buono stato di salute del subacqueo. Una immersione in mare di per sé comporta un determinato impegno, figuriamoci una immersione in acqua dolce di fiume! La condizione di buon allenamento aumenta la nostra performance e ci rende più sicuri, maggiormente preparati per affrontare con serenità l'impegno fisico in acqua. Da considerare infine anche l'equipaggiamento di tipo alpino, quali corde e moschettoni di sicurezza, un kit di pronto soccorso, con bombola di O₂, mezzi di comunicazione idonei ed equipaggiamento di riserva, cibo e bevande in kit di sopravvivenza. Può sembrare esagerato ma come detto più volte meglio essere preparati per ogni evenienza.

La parte teorica di questo Corso è giunta a conclusione; come visto in narrativa per affrontare una immersione in un fiume o torrente che sia, deve esserci alla base una eccellente pianificazione, dettagliata e sicura, dettata sempre dal buon senso e anche, in caso estremo, dalla rinuncia.