

L'Acquario Mediterraneo

Guida alla Decompressione dei Pesci



In copertina foto di Bruno B. Rossi

La conoscenza delle tecniche di decompressione dei pesci è di fondamentale importanza per chi si vuol dedicare all'acquario marino mediterraneo. Se non si è padroni di queste tecniche è impossibile allevare nei propri acquari pesci catturati in profondità. Si tratta spesso di pesci raccolti in piena filosofia Ecoacquario trattandosi di scarti della pesca e che sarebbero altrimenti condannati ad una lunga agonia.

In questa guida non tratto di tecniche di pesca ma solo dei metodi che permettono la sopravvivenza dei pesci catturati a profondità superiori ai 10 metri.

Un particolare ringraziamento deve andare a Christian Guglielmi ottimo skipper, oltre che acquariologo mediterraneo. Christian ha messo a disposizione la sua fantastica imbarcazione, la Dechris, e la sua conoscenza dei fondali; inoltre ha partecipato attivamente ai test che mi hanno consentito la stesura di questa guida.

E' doveroso ringraziare anche Flavio Rubino che, nonostante la sua disponibilità e volontà di collaborazione, non è mai riuscito a partecipare alle uscite in mare per colpa di impegni lavorativi insorti all'ultimo momento.

Grazie a Fabiano Franchitti che mi ha fornito la traduzione di un video in francese che illustra le attività di un fornitore di pesci mediterranei per gli acquari pubblici.

Non possono mancare i ringraziamenti all'omnipresente-omniscente Stefano A.C. Rossi che mi ha parlato dell'uso della camera iperbarica pneumatica.

*Albenga, 7 gennaio 2007
Bruno B. Rossi*

Hanno collaborato (in ordine alfabetico per nome):

**Christian Guglielmi
Fabiano Franchitti
Flavio Rubino
Stefano A.C. Rossi**



INDICE

La decompressione dei pesci	1
L'Embolia gassosa	2
La vescica natatoria	2
Metodi di decompressione	4
- La cattura da parte del subacqueo	4
- - Il cambio graduale di profondità	4
- - Puntura della vescica natatoria	4
- La cattura dalla superficie	5
Il mio primo esperimento di decompressione	6
L'Esperienza recente	7
Il nuovo sistema ideato	9
Test in mare	11
Considerazioni	11
Come eseguire correttamente la puntura della vescica natatoria	11
L'Introduzione dei pesci in acquario	13
Bibliografia	14



La decompressione dei pesci



Anthias anthias catturato a – 48 m.

Può capitare di partecipare ad un'uscita di pesca ospiti su di un peschereccio e che nelle reti si trovino alcuni pesci di piccole dimensioni, scarso o nullo valore commerciale, ma di alto interesse acquariologico, per esempio *Anthias anthias*, *Capros aper*, *Macrorhamphosus scolopax*, *Zeus faber* e molti altri. Solitamente i pescatori professionisti ributtano a mare questi pesci (*Zeus faber* solo se di piccole dimensioni). Purtroppo sono condannati ad una lunga agonia, infatti hanno il ventre gonfio per la dilatazione della vescica natatoria e non riescono a riguadagnare il fondo; continuano a galleggiare sbandati su di un fianco intorno alla barca finchè non muoiono o arriva un gabbiano che ne fa un boccone. Assistere a questi eventi è una cosa che fa stringere il cuore: si assiste impotenti all'agonia dei pesci, si pensa a quanto ci piacerebbe ospitarli nel nostro acquario, ma non si conosce il modo per poterli salvare.

La stessa cosa capita quando si esce con una barca, magari di un amico, per pescare a bolentino. Fra gli altri si tira in barca anche qualche pescetto di scarsissimo interesse culinario, ma che desidereremmo ospitare nel nostro acquario. Anche in questo caso i poveretti muoiono inutilmente.

Eppure sarebbero dei meravigliosi pesci per la nostra vasca e per di più, essendo scarti della pesca, raccolti in piena filosofia Ecoacquario

I pesci che vengono catturati in mare a profondità superiori ai 10 metri e portati rapidamente in superficie difficilmente sopravvivono ed il tasso di mortalità è tanto maggiore quanto maggiore è la profondità di cattura e la velocità di risalita.



Ma è veramente impossibile salvarli? In effetti questi pesci si possono salvare, è possibile ridonare loro la libertà senza che debbano morire, oppure portarli in acquario con alte garanzie di sopravvivenza. Per far questo bisogna sapere quali sono le manovre che ci permettono di salvarli. E' quindi importante conoscere quali sono le cause che portano a morte questi pesci e come fare per evitare che ciò accada. La morte di questi pesci è da ascrivere a due eventi [l'embolia gassosa](#) e [la dilatazione della vescica natatoria](#).

L'Embolia gassosa

L'embolia gassosa o malattia dei cassoni è una patologia ben conosciuta dai subacquei. Non tutti però sanno che può colpire anche i pesci. Studi eseguiti da Harvey (1963) e da Fedyaj (1981) hanno dimostrato la presenza di bolle gassose nell'aorta e nel cuore di pesci morti dopo essere stati sottoposti a veloci decompressioni.

La quantità dei gas sciolti a livello dei liquidi tissutali è proporzionale alla pressione cui sono sottoposti (Legge di Henry sulla solubilità dei gas). Man mano che l'individuo (sia esso un essere umano o un pesce) risale verso la superficie, diminuendo la pressione diminuisce anche la quantità dei gas sciolti nei liquidi tissutali. L'eccesso viene quindi liberato attraverso gli alveoli polmonari o le branchie.

Se la decompressione è troppo rapida la circolazione ematica non fa a tempo ad espellere l'eccesso di gas e questo si manifesta sotto forma di bolle all'interno dei vasi sanguigni, ma anche nei liquidi contenuti nei vari tessuti (adipe, midollo osseo, occhio, tessuto nervoso, etc.). Le bolle contenute nei tessuti causano un impedimento ai normali scambi gassosi tissutali e possono provocare necrosi locali di tali tessuti. Le bolle contenute nei vasi sanguigni possono causare l'occlusione di un vaso con conseguente ischemia - necrosi dei distretti irrorati da tale vaso. Quando l'ischemia è molto estesa od interessa organi di vitale importanza causa la morte.

Se l'individuo viene rapidamente riportato alla profondità cui si trovava prima della risalita, la pressione provoca nuovamente la dissoluzione delle bolle gassose limitando quindi i danni ischemici.

La vescica natatoria

La vescica natatoria è una sorta di sacco pieno d'aria posto in posizione extraperitoneale dorsalmente al tratto digerente (retroperitoneo). I gas in essa contenuta vengono prodotti dai corpi rossi che costituiscono una sorta di ghiandola ben irrorata da una rete mirabile di capillari venosi ed arteriosi. Il riassorbimento dei gas viene invece effettuato dal corpo ovale. Il corpo ovale è dotato di uno sfintere il cui compito è quello di regolare, mediante la sua apertura o chiusura, la quantità di aria che verrà a contatto con la parte irrorata dai capillari deputati al riassorbimento. La vescica natatoria è inoltre collegata al tubo digerente da un dotto, il dotto pneumatico. Questo dotto è pervio nei pesci fisistomi, mentre è oblitterato nei pesci fisioclisti.



I compiti assolti dalla vescica natatoria riguardano principalmente l'assetto idrostatico del pesce. Infatti, regolando il quantitativo di aria in essa contenuto e quindi le dimensioni della vescica natatoria, il pesce è in grado di variare il proprio peso specifico, quindi la spinta idrostatica.

La vescica natatoria si comporta anche come organo di senso permettendo al pesce di avere un'idea della profondità cui si trova. Come organo di senso uditivo trasmettendo al cervello le onde sonore.

Taluni pesci utilizzano contrazioni della vescica natatoria per emettere suoni. In altri serve anche da organo respiratorio aggiuntivo.

In mare vi sono pesci che compiono escursioni batimetriche notevoli, passando da alcune decine di metri a pochi metri di profondità e viceversa. In questi pesci la vescica natatoria è in grado di espellere o incamerare gas celermente. Altri pesci invece vivono abitualmente vicino al fondo o se ne allontanano al massimo di pochi metri e sono dotati di vesciche natatorie i cui scambi gassosi sono più lenti.

Se un pesce viene fatto risalire dal fondo più velocemente di quanto la sua vescica natatoria sia in grado di adattarsi si assiste ad un incremento di volume della stessa. Questi aumenti volumetrici possono essere decisamente importanti. Un pesce che viene catturato a 40 metri di profondità e portato velocemente in superficie appare con il ventre notevolmente gonfio infatti la sua vescica natatoria è aumentata di volume di cinque volte. Questo comporta notevoli e svariati problemi:

1° Diminuzione dello spessore delle pareti della vescica, che risultano stirate, con conseguente obliterazione dei capillari che la irrorano e quindi ischemia della stessa.

2° Mancata irrorazione del corpo ovale e quindi mancato riassorbimento del gas.

3° Ingincchiamento del dotto pneumatico con conseguente impossibilità di espellere l'aria nel tubo digerente (per i pesci fisistomi).

4° Compressione di tutti gli organi e vasi che si trovano nell'addome del pesce.

5° Possibile rottura da scoppio della vescica se la decompressione è stata troppo rapida. Ovviamente la rottura della vescica natatoria è condizione incompatibile con la sopravvivenza del pesce. Un sintomo della rottura della vescica può essere la protrusione spiccata dei globi oculari. Il gas che fuoriesce dalla vescica natatoria infatti si riversa all'interno del corpo del pesce negli spazi extraperitoneali e riesce a raggiungere i tessuti retro oculari spingendo i globi verso l'esterno.

Da tutto questo è evidente che se catturiamo un pesce in profondità e lo portiamo in superficie lo condanniamo ad una morte più o meno lenta. E' però possibile prendere delle precauzioni atte a permettere al pesce di sopportare la diminuzione di pressione, come un subacqueo che nella risalita effettua le tappe di decompressione.



Metodi di decompressione

I metodi di decompressione variano a seconda delle modalità di cattura. I pesci possono essere catturati da un subacqueo oppure pescati dalla superficie del mare con nasse, lenze o reti.

La cattura da parte del subacqueo

I pesci che vengono catturati nei primi metri di profondità possono essere portati in superficie senza problemi. I problemi insorgono per quelli catturati a profondità maggiori di 10 metri. Chiaramente per scendere a tali profondità e per di più catturare un pesce è necessario disporre delle bombole a meno di chiamarsi Enzo Maiorca.

Occorre subito chiarire che la legge italiana proibisce la pesca subacquea con l'uso di autorespiratori, quindi non possiamo farlo, è **vietato**. Talvolta però vengono concessi dei permessi (solitamente ad uso scientifico) per cui vediamo come ci si deve comportare in caso di cattura.

Occorre subito dire che le normali tappe di decompressione effettuate dal subacqueo non sono sufficienti per il pesce, sono necessari tempi maggiori, ma le bombole, con la loro riserva limitata, non concedono di salire in superficie così lentamente. Infatti la risalita col subacqueo è in grado di limitare l'embolia gassosa, ma è troppo rapida per impedire la dilatazione della vescica natatoria.

Solitamente vengono impiegati due sistemi: [il cambio di profondità graduale](#) e [la puntura della vescica natatoria](#).

Il cambio graduale di profondità

Si inseriscono i pesci catturati in un contenitore a rete o plastico, comunque munito di fori che consentano un buon scambio d'acqua, fissato ad una sagola piombata calata sul fondo dalla barca appoggio. Una volta terminate le catture il subacqueo risalirà in superficie abbandonando il contenitore del pescato sul fondo. Questo verrà poi recuperato molto lentamente dalla barca. Solitamente si tratta di professionisti che hanno quindi molto tempo a disposizione ed impiegano anche più di 8 ore.

Puntura della vescica natatoria

Il subacqueo risale lentamente verso la superficie rispettando i tempi di tale operazione dettati dalle tabelle. Appena nota che l'addome del pesce si gonfia arresta la risalita e inserisce un ago ipodermico (quelli delle siringhe) nel pesce fino a raggiungere la vescica natatoria. A questo punto dall'ago fuoriescono delle bolle d'aria, quando non escono più le bolle vuol dire che il volume del gas all'interno della vescica è stato riequilibrato e si estrae l'ago dal pesce. Quindi il subacqueo riprende la risalita. Si tratta di un metodo cruento, ma efficace.

Il Marine Aquarium Council (organismo che detta le regole per la cattura ed il trasporto dei pesci marini tropicali) comunque dichiara che bisogna preferire il cambio graduale di profondità ogni volta che sia possibile.



La cattura dalla superficie

Qualunque sia la tecnica di cattura (lenza, rete, nassa) è evidente che non si possono impiegare tempi lunghi per il recupero del pesce, in quanto soffrirebbe enormemente per l'amo o per le maglie della rete col rischio di riportare danni gravi o magari di diventare esca per un grosso pesce di passaggio. Quindi dovrà essere tirato in barca velocemente (anche se non troppo) per essere liberato dall'amo o dalla rete. Questa è un'operazione delicata perché se si recuperano troppo velocemente si corre il rischio della rottura da scoppio della vescica natatoria. Sono da preferirsi le canne con mulinello, specie quelli con rapporti (giro manovella/giri mulinello) bassi (1/3), ai classici bolentini a mano dove risulta più difficile recuperare lentamente e soprattutto senza strappi. Se si ruota la manovella del mulinello lentamente durante il recupero si riesce a portare il pesce in barca senza lesioni della vescica. Una volta in barca il pesce deve essere slamato e messo in un secchio contenente acqua di mare fresca il più velocemente possibile (ovviamente con la mano che tiene il pesce bagnata). Il pesce dovrà essere riportato velocemente alla pressione in cui si trovava prima della cattura, per poi farlo decomprimere lentamente. Ciò si può ottenere ricalandoli sul fondo in contenitori piombati assicurati ad un cavo.

Altro sistema è quello di usare una vera e propria **camera iperbarica** autocostruita. Stefano C.A. Rossi mi ha riportato che l'amico Willy Smiths-Jacob gli ha raccontato di alcuni stranieri che si erano costruiti una specie di camera iperbarica utilizzando un bidone plastico munito di una valvola per camere d'aria. Riempivano fino ad una determinata altezza il bidone con acqua di mare, introducevano i pesci e chiudevano il bidone. Poi, con una pompa per gonfiare le gomme delle auto munita di manometro, pompavano aria fino ad ottenere la stesa pressione in cui si trovavano i pesci prima della cattura. Facendo poi uscire l'aria molto lentamente prolungavano la decompressione per tempi molto lunghi e potevano continuare l'operazione anche dopo essere rientrati nel loro alloggio. Questo metodo è molto pratico ed è anche facilmente realizzabile spendendo pochi euri, ma secondo me ha un grosso difetto. Infatti non si possono inserire i pesci uno alla volta, ma tutti insieme. Ciò significa che i primi pesci ad essere stati pescati rimangono a lungo nel secchio. In questo modo i danni causati dall'embolia gassosa e dall'iperdistensione della vescica natatoria, descritti precedentemente, si protraggono per troppo tempo e rischiano di causare gravi problemi ai pesci pregiudicandone la sopravvivenza.



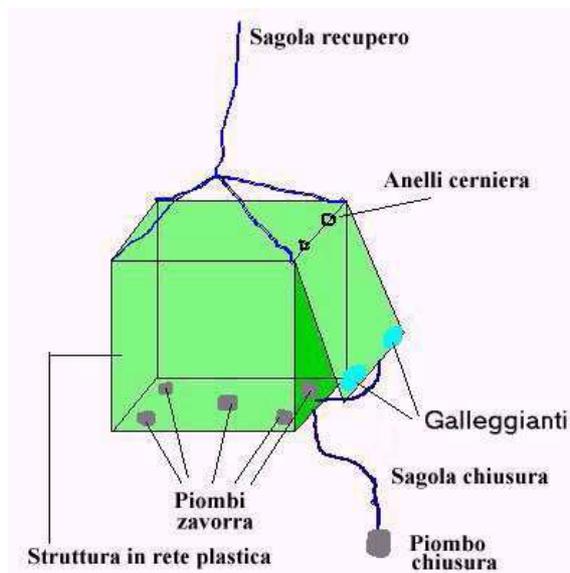
Il mio primo esperimento di decompressione

Risale al 1989 quando, andando a pesca a bolentino su di un fondale di circa 25 metri con la barchetta di mio cognato, avevo notato che i pesci ributtati a mare, invece di riguadagnare il fondo, galleggiavano a pancia in su a causa della vescica natatoria iperdistesa dalla troppo rapida decompressione.

Allora non avevo ancora l'acquario mediterraneo, ma prevedendo una possibile utilizzazione acquariologica del pescato (i pesci ributtati erano quelli interessanti per l'acquariologo), avevo ideato una soluzione.

All'uopo ho costruito una specie di gabbietta in rete di plastica a maglie fitte, zavorrata da alcuni piombi. Ho notato che i pesci pescati, se introdotti in tale gabbietta, ricalati velocemente sul fondo e poi recuperati un metro per volta con pause di alcuni minuti, tornati in superficie erano perfettamente vitali e, una volta rilasciati, erano in grado di recuperare il fondo.

Modificai la gabbietta come segue: il lato apribile, che era un laterale incernierato con due anelli metallici al lato superiore l'ho dotato di due galleggianti, tappi di sughero, in modo che immerso nell'acqua si aprisse. Ho quindi legato al lato inferiore di tale sportello un monofilo in nylon di 1 mm di spessore lungo circa un metro che passava attraverso una maglia del pavimento della gabbietta e terminava in un piombo da 250 grammi.



Il funzionamento è molto semplice, introdotto il pesce nella gabbietta il peso del piombo chiude e tiene chiuso lo sportello per tutta la discesa. Una volta raggiunto il fondo il peso si appoggia al fondale ed il nylon, non più teso dal peso del piombo, si rilascia permettendo ai galleggianti di far aprire lo sportello liberando il pesce.

In tal modo ho potuto ridonare la libertà a molti pesci che altrimenti sarebbero morti inutilmente.

Ovviamente il pesce di interesse acquariologico viene introdotto nella gabbietta che sarà chiusa da un normale spago annodato e potrà essere recuperato lentamente senza traumi.



L'Esperienza recente

Obiettivo *Anthias anthias*



Anthias anthias catturati a – 48 metri

All'inizio di ottobre 2006 ho conosciuto, grazie al Forum di Aiam, Christian Guglielmi che abita a Loano, a pochi chilometri da me. Christian ha appena allestito una bella vasca mediterranea con dsb ed è alla sua prima esperienza in tal senso.

Mentre ci facevamo una bella chiaccherata davanti all'acquario mi ha raccontato che andando a pescare con la sua barca, ha scoperto un posto dove abboccano gli Anthias anthias. Si tratta di un luogo con profondità compresa fra i 40 e 50 metri dove giace il relitto di una nave. Ha sempre considerato le Castagnole rosse come un disturbo alla pesca, ma adesso che ha l'acquario non gli dispiacerebbe ospitare qualche esemplare di questi pesci meravigliosi. Ovviamente tutti gli Anthias che aveva pescato in precedenza arrivavano in barca con l'addome enormemente gonfio per lo sbalzo di pressione (4-5 atmosfere). Anche a me sarebbe piaciuto ospitare questi pesci e gli ho raccontato della mia vecchia esperienza con la gabbietta. Decidemmo così di fare una battuta di pesca pro acquario.

La storica gabbietta era purtroppo andata persa durante un trasloco per cui ho deciso, visto che i pesci non dovevo liberarli in profondità, di utilizzare dei barattoli plastici opportunamente forati. Non ho molto tempo libero e naturalmente mi sono ridotto a cercare i barattoli il giorno prima della battuta di pesca. Pur avendo visitato tutti i negozi di articoli per la casa di Albenga, non li ho trovati: col tappo a vite li avevano solo di vetro. Per cui decisi di utilizzare una rete porta pesci a tre anelli chiudendone l'imboccatura con un laccio di spago.



Alla fine di Ottobre siamo usciti in mare sulla Dechris, la bella pilotina di Christian, e ci siamo ancorati sopra il relitto. Christian ha usato canna e mulinello, io il bolentino. In breve tempo è stato catturato il primo Anthias che, riposto nella rete, è stato rapidamente calato sul fondo. Avendo un unico contenitore per i pesci, questo doveva essere fatto risalire ogni volta che si pescava un pesce. Dopo un'oretta nella rete c'erano 5 Anthias e 2 sciarrani, a questo punto abbiamo deciso di smettere l'azione di pesca e di dedicarci al recupero lento del pescato.

Dopo aver aspettato che fossero passati 15 minuti da quando avevamo calato sul fondo i pesci l'ultima volta, ho cominciato a tirarli su. Avevamo deciso di recuperare il cavo un metro per volta con pause di un minuto fra un recupero e l'altro. Mi sono affidato all'orologio da polso e qualcosa non ha funzionato a dovere, visto che il recupero è durato in tutto solo 25 minuti invece dei 50 previsti.

Una volta recuperati, i pesci sono stati immessi in un secchio appena riempito con acqua di mare. E' stato subito evidente che 3 pesci (i 2 sciarrani ed un anthias) non erano sopravvissuti alle manovre. I 4 pesci rimasti vivi apparivano comunque come intontiti. Arrivati in porto si è constatato il decesso di un anthias, ed anche uno dei tre rimasti non appariva in buone condizioni.

Ho inserito i pesci nei contenitori per il trasporto e quando sono arrivato a casa ho scoperto che quello malconcio era ormai morto. In acquario sono stati quindi inseriti due pesci uno dei quali è morto dopo due giorni, l'altro è invece sopravvissuto.

Questo primo esperimento, comunque, non è stato un insuccesso come potrebbe sembrare. Mi ha permesso di fare alcune importanti osservazioni e trarne le dovute considerazioni.

A differenza dell'esperienza di 17 anni prima la profondità di pesca era decisamente maggiore, quasi il doppio (48 metri circa contro 25). Una delle prime cose che ho potuto notare è stato il fatto che i pesci da me catturati avevano gli occhi più sporgenti di quelli presi da Christian. Questo dipendeva dal fatto che lui usava il mulinello e tirava su i pesci più lentamente di quanto non riuscissi a fare io col bolentino tradizionale.

I pesci meno malconci erano quelli pescati per ultimi, quelli che avevano subito un minor numero di recuperi dal fondale. L'unico ad essere sopravvissuto era quello pescato per ultimo e che era stato ricalato una sola volta sul fondo. Per cui i pesci non devono assolutamente fare su e giù, una volta raggiunto il fondo si aspetta almeno 15 minuti e poi si recupera gradualmente.

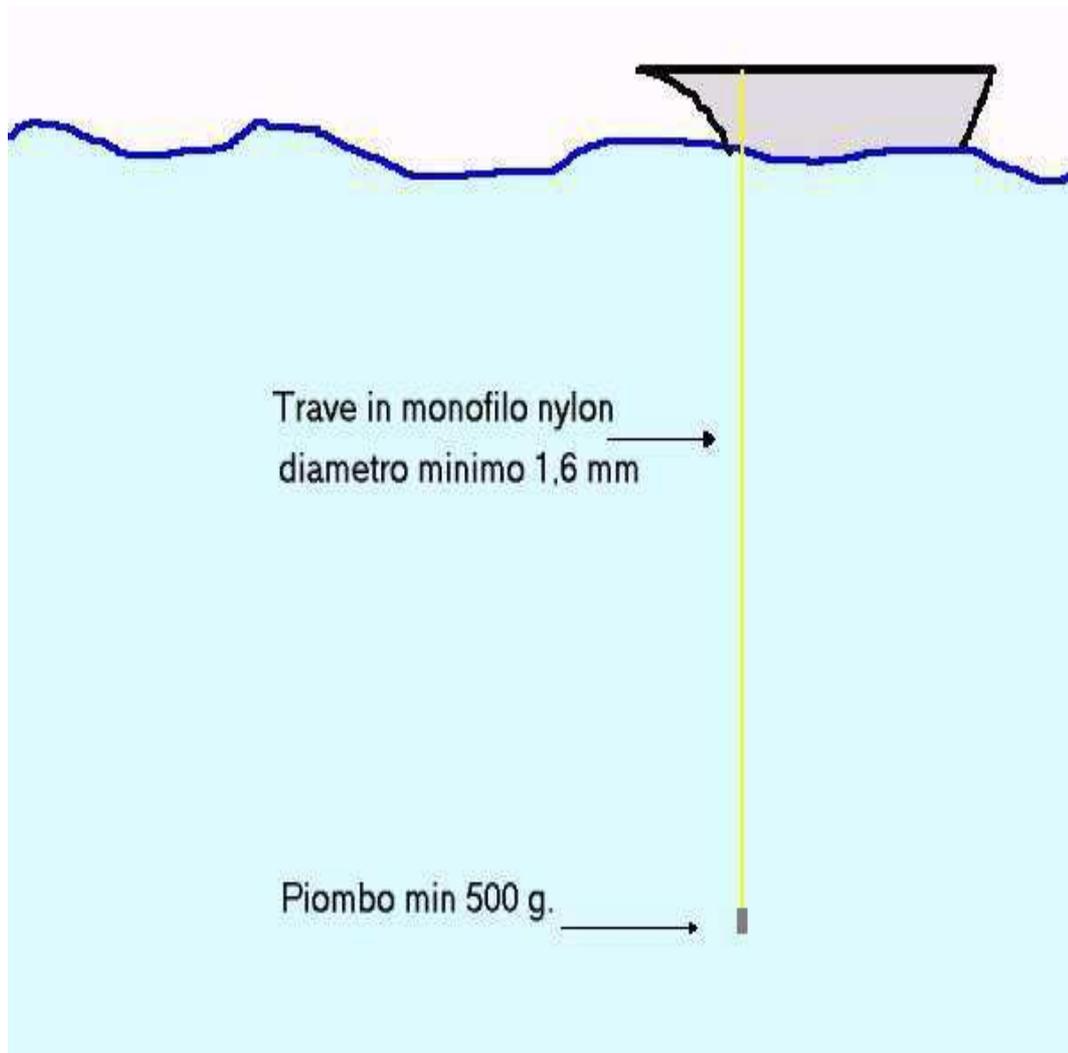
La rete offre al recupero una grande resistenza idrodinamica ed avvertivo che il monofilo di nylon veniva stirato parecchio, si sentiva chiaramente la sensazione di elastico. Quindi occorre un monofilo decisamente più spesso di quello usato che era 0,45 mm di diametro.

Se ci si affida solo all'orologio si rischia di non rispettare bene le tappe decompressive.



Il nuovo sistema ideato

Occorre utilizzare un trave in monofilo di nylon dello spessore minimo di 1,6 mm, senza nodi, alla cui estremità è fissato un piombo di 500 grammi, fissato alla barca in modo che il piombo si trovi vicino, ma non a contatto del fondo (per evitare incagli che ci farebbero perdere il pescato e condannerebbero a morte sicura per inedia i peci). In pratica si cala il piombo sul fondo poi si recuperano 2-3 m. di filo e si fissa alla barca.



Sono inoltre necessari alcuni barattoli in plastica (ovviamente per alimenti) muniti di tappo a vite (quello a pressione non va bene). Tali barattoli dovranno avere alcuni fori di circa 1 cm di diametro praticati nel tappo. Si lega del nylon dello spessore di 0,45 mm. al collo del barattolo in modo da formare un lacciolo cui viene fissato un piombo di 150 grammi di peso, il lacciolo dovrà essere fissato ad un moschettone da pesca sufficientemente robusto.



Come si ha un pesce nel secchio si prende un barattolo, lo si riempie d'acqua, vi si mette dentro il pesce e si chiude il tappo a vite. Si aggancia il moschettone al trave, si depono il barattolo in mare avendo l'accortezza di tenerlo diritto finchè non è completamente pieno d'acqua ed è uscita tutta l'aria, quindi si lascia andare. Il peso del piombo trascinerà il barattolo lungo il trave e si arresterà a livello del piombo.

Si procede così per ogni pesce. Una volta che è terminata l'azione di pesca, si potrà iniziare il recupero, ma non prima che siano trascorsi 10-15 minuti da quando si è calato l'ultimo pesce. Per il recupero è meglio non affidarsi all'orologio da polso, ma utilizzare un timer elettronico impostato in modo che emetta il segnale acustico ogni 60 secondi. Ogni volta che si avverte il segnale acustico si recupera un metro di trave. Ovviamente dovrà essere recuperato lentamente e senza strappi, ma questa volta ci viene in aiuto il grappolo di barattoli che, essendo poco idrodinamico, offre molta resistenza alla risalita.

E' evidente che i tempi sono lunghi (50 minuti per recuperare da 50 metri) e di questo occorre tenerne conto per interrompere l'azione di pesca in modo da poter rientrare in porto all'ora prevista.

Ovviamente si possono anche adottare tempi più lunghi dei 60 secondi e questo a tutto vantaggio dei pesci, ma la mia esperienza dimostra che 60 secondi sono sufficienti.



Test in mare

Il 12 dicembre 2006 siamo nuovamente tornati sopra il relitto ed abbiamo sperimentato il nuovo metodo che ha funzionato alla perfezione.

Unico problema è stato che i pesci sono risaliti in 25 minuti invece dei 50 previsti nonostante il ferreo rispetto dei 60 secondi di pausa. Ho scoperto in seguito che la bracciata di trave era di un metro di lunghezza, mentre pensavo che fosse circa mezzo metro, per cui li sollevavo di due metri per volta invece di uno solo.

Ciò nonostante il metodo ha funzionato lo stesso. Ho portato a casa quattro Anthias di cui uno solo mostrava segni di sofferenza ed è morto due giorni più tardi. Gli altri tre godono invece di ottima salute. Durante la navigazione per rientrare in porto è stato necessario coprire il secchio dei pesci: erano tanto vitali da saltare fuori.

Probabilmente con una risalita più lenta (un metro ogni minuto, invece di due) si sarebbero salvati tutti e quattro.

Considerazioni

Non sempre può essere possibile utilizzare la tecnica del cambio graduale di profondità che ho descritto. Immaginate di essere ospiti sulla barca di un amico non acquariologo per una battuta al bolentino, ben difficilmente vi lascerà calare in acqua un altro trave e comunque non sarebbe disposto ad aspettare il tempo necessario alla decompressione.

Stesso discorso se si è ospiti di un peschereccio. Immaginate la scena, salpano le reti, trovano 4 o 5 pescetti buoni per l'acquario, impediscono loro di ributtarli a mare e poi pretendete che fermino il peschereccio per il tempo della decompressione... oltre ai pescetti... in mare ci finite anche voi.

Altro caso in cui la tecnica del cambio graduale di profondità non è applicabile è quando la profondità di pesca è molto elevata. Basti pensare che 120 metri di profondità significano due ore di decompressione, 200 – 300 metri....

Cosa fare in queste occasioni? L'unico sistema utilizzabile in questi casi è la puntura della vescica natatoria.

Come eseguire correttamente la puntura della vescica natatoria

Si riempie un secchio di acqua di mare e vi si collocano i pesci. E' necessario maneggiarli con le mani bagnate.

Si prende un ago da siringa (ovviamente ce ne saranno portati dietro qualcuno sterile) e si trafigge il fianco del pesce, tenendolo in acqua nel secchio, finché dall'ago fuoriescono delle bolle d'aria, questo vuol dire che la punta dell'ago è nella vescica natatoria.



Il punto giusto dove pungere si trova sul fianco del pesce poco sotto la metà (in altezza), a metà strada fra le pinne ventrali e quella anale, dove il fianco del pesce protrude maggiormente per il gonfiore. In tal modo si è sicuri di entrare nella vescica natatoria senza ledere altri organi, quando la vescica è bene distesa.

Quando non escono più le bolle vuol dire che il volume del gas all'interno della vescica è stato riequilibrato e si estrae l'ago dal pesce. Si ripete l'operazione per ogni pesce.

Questa pratica risolve solo i problemi decompressivi legati alla vescica natatoria. Quelli legati all'embolia gassosa dovrebbero essere limitati dal fatto che le reti per ovvii motivi non possono essere salpate velocemente, per cui i pesci risalgono dal fondo abbastanza lentamente, non abbastanza da impedire il gonfiarsi della vescica, ma tanto quanto dovrebbe bastare a minimizzare l'embolia.

E' vero che può sembrare crudele piantare un ago in un pesce, ma si tratta di pesci ormai condannati a morte e questa manovra gli può salvare la vita.



Dove pungere



L'Introduzione dei pesci in acquario

Quando si introducono in vasca dei pesci catturati in profondità è indispensabile tenere conto di alcuni fattori:

- 1) Questi pesci hanno subito vari stress provocati dalla cattura, dalla decompressione stessa, ancor peggio se la decompressione è stata cruenta con l'ago, e dal trasporto a casa.
- 2) Dopo la decompressione, anche se graduale, spesso residua un'inflammatione della vescica natatoria che dura alcuni giorni (3-5 gg) per cui il pesce risulta limitato nei suoi movimenti.
- 3) Oltre i 30 metri di profondità i parametri chimico-fisici dell'acqua sono molto stabili non risentendo delle variazioni provocate dalle piogge se non in vicinanza di grandi fiumi. La temperatura stessa ha variazioni molto lente nel tempo. La luce è molto attenuata e caratterizzata da radiazioni che tendono al blu. In acquario le variazioni chimico-fisiche, nonostante le nostre attenzioni, sono decisamente più veloci, la luce è più intensa e tende a colori più caldi.
- 4) L'insieme dei 3 punti precedentemente analizzati può causare indebolimento delle difese immunitarie del pesce e dare origine a malattie parassitarie della pelle (una per tutte l'ittio).

E' necessario prestare la maggior attenzione possibile nell'ambientazione di questi pesci e, quando è possibile, acclimatarli in una vasca da quarantena prima di introdurli nell'acquario vero e proprio.

E' inoltre buona regola procurarsi i pesci per l'acquario catturandoli a pochi metri di profondità limitandosi ad usare queste tecniche decompressive solo per i pesci che vivono esclusivamente in profondità, gli altri potremo liberarli con il sistema della gabbietta.

Per poter ospitare pesci catturati in profondità è indispensabile che l'acquario sia refrigerato, infatti questi pesci necessitano di temperature molto stabili, oltre che basse.





Bibliografia

“Best Practice Guidance for the Core Collection, Fishing, and Holding International Performance Standard for the Marine Aquarium Trade” -- Issue 1 – july 1, 2001 – Marine Aquarium Council

D. S. Pavlov, A.I. Lupandin, V.V. Kostin -- “DOWNSTREAM MIGRATION OF FISH THROUGH DAMS OF HYDROELECTRIC POWER PLANTS” -- Russian Academy of Science; Moscow-Nauka-1999

Richard L. Pyle -- “L'importanza delle soste di sicurezza profonde: Ripensamenti sui profili di risalita per immersioni con decompressione” -- DeepTech, 5:64;





Tutti e 3 gli Anthias anthias nella vasca dell'autore

