

## INSPIRATION “ULTRALIGHT”

(di Gabriele Paparo)

Come sapete sono un assiduo utilizzatore di rebreathers di vario tipo (CCR-SCR) ed in particolare uso nella maggior parte delle mie immersioni (di ogni tipo) un Inspiration; Fino ad oggi mi sono trovato sempre molto bene, ho apportato alcune modifiche alla mia unità al fine di adattarla al meglio alle mie esigenze, senza stravolgerne ovviamente le caratteristiche generali di sicurezza e modalità di utilizzo; Alcune modifiche apportate hanno riguardato esclusivamente l'imbracco (aggiunta di piastra Inox con porta pallone della Dive System, aggiunta di anelli a D inox saldati-preorientati, fibbia senza alcun fastex, modifica del sottocavallo con fibbia larga per scooter, ecc); altre modifiche hanno riguardato la rimozione del “AutoAir” per sistemare un normale VIS (con accorciamento del relativo tubo corrugato);

Sicuramente le modifiche più “hard” sono quelle che hanno interessato il “breathing loop” come ad esempio l'aggiunta del Ypiece della Delta P per l'inserimento di un quarto sensore ossigeno oppure (per quelle occasioni in cui intendo usarla) la possibilità di adottare una maschera granfacciale con erogatore di bail-out integrato (sistema che ho appositamente richiesto ad un artigiano in California); queste ultime modifiche sono da vedere

certamente con un occhio di riguardo e da valutare molto attentamente (interferiscono sulla modalità di respirazione ed altri parametri importanti di un rebreather); Piccoli cambiamenti della pneumatica del rebreather sono stati apportati ma essi sono ininfluenti sul funzionamento del reb; L'ultima modifica – in ordine cronologico - che “ho sentito il bisogno” di fare ha riguardato le caratteristiche di peso/ingombro del rebreather ed ha interessato altri aspetti della sua “trasportabilità” in località remote, con particolare riferimento al trasporto aereo (non solo per il costo ma anche per i controlli degli addetti alla sicurezza).

Soprattutto dopo il 9/11 sappiamo che i controlli di sicurezza sono diventati molto rigidi, per non parlare delle tariffe si sovrapprezzo per eccesso di bagaglio...: ecco quindi che era diventato improponibile trasportare le bombole (anche se scariche) in aereo nonché il materiale chimico assorbente (visto dalla security come la più letale delle armi chimiche!); Nell'Agosto del 2003, durante un mio viaggio a Scapa Flow, in Scozia, mi sono ritrovato a

restare bloccato una notte a Birmingham (UK) proprio a causa dei capillari e rigidi controlli subiti dai miei bagagli Tornando dagli Stati Uniti, nel 2004, ho invece dovuto pagare un sovrapprezzo di 220\$ per la tratta Miami-Milano per un eccesso di peso nei miei bagagli di una quindicina di Kg.! (a quel tempo la cassa originale AP con il rebreather intero all'interno).

La spinta definitiva, infine, ad avviare le modifiche qui descritte è arrivata leggendo commenti ad articoli su alcune liste e forum di subacquea tecnica: tali articoli descrivevano la superiorità del rebreather E-CCR “Megalodon” rispetto al “pari-grado” Inspiration; Tra i punti di forza venivano proprio descritti alcuni aspetti del “Meg” in termini di peso / ingombro / trasportabilità ... certo... sottovalutando i lati negativi ad essi associati! Questo articolo non vuole essere una analisi delle due unità ma viene solo indicato come alcuni “lati positivi” del rebreather Megalodon possano essere facilmente riprodotti anche in un Inspiration Classic o, meglio ancora, Vision. Ecco che, per esigenze particolari (quali un viaggio in località remote) e per utilizzi che rientrano nelle immersioni standard (non lunghe scooterate in grotta...ecc) le modifiche strutturali che andrò a



descrivere offrono grandi vantaggi ad un rebreather di questo tipo; Ma sono altresì presenti i lati negativi associati ad un design di questo tipo.

## L'Inspiration *Ultralight*

Gli obiettivi delle mie modifiche erano essenzialmente 3:

- rimuovere tutte le parti “superflue” che contribuiscono ad aumentare il peso/ingombro della macchina senza dare un contributo di “vitale” importanza al suo funzionamento **sempre e comunque in piena sicurezza**;
- rendere il rebreather utilizzabile con qualunque tipo di bombola e non solo con le normali bombole ad esso dedicate (3lt, in acciaio, di una ben precisa forma/dimensione, con valvola dal design ad esso dedicato);
- Ridurre notevolmente il peso per non pagare eccesso bagaglio, ridurre le dimensioni al fine di essere contenuto in un normale trolley da viaggio, “svincolarmi” dall’obbligo di avere le bombole adatte;

Nella foto è visibile il risultato finale di queste mie modifiche durante una delle immersioni di “collaudo” portate a termine nel mar ligure; Il risultato di queste modifiche, oltre a raggiungere gli obiettivi prefissati ed elencati sopra, ha portato ad altri aspetti positivi, di secondaria importanza, ma non trascurabili, come ad esempio:

- Incredibile idrodinamicità dell’insieme, apprezzabile in ogni momento durante l’immersione ma soprattutto in presenza di corrente;
- Parti pneumatiche e del loop sempre visibili dal compagno di immersione per identificare immediatamente eventuali perdite di gas;
- Estrema facilità di risciacquo post immersione in quanto i componenti sono essenziali ed immediatamente raggiungibili

## Descrizione

Le modifiche che ho apportato, pur essendo state radicali, non hanno compromesso la mia possibilità di ripristinare la configurazione originale in poche decine di minuti e senza l’utilizzo di utensili speciali per l’occasione (servono giusto 2 brugole e una chiave inglese); Chiaramente nella versione Ultralight, l’Inspo può utilizzare le sue bombole originali o qualsiasi altra bombola (da 1lt a 10lt, a seconda di ciò che si vuol fare). Ad esempio non nascondo di aver pensato di dotarlo di 2 mono da 7lt ai lati ed un bombolino di O2 trasversale: in questo caso avrei mantenuto un assetto simmetrico ed avrei eliminato le bombole anteriori di bail out utilizzando i due mono 7lt come diluente e gas di bail out (per esempio Aria ed Ean50 o 80) per immersioni entro un certo range di profondità. Ma a decine sarebbero le possibili varianti...



**Ultralight in immersione; la frusta gialla è su un secondo stadio di Bail-out.**

Strutturalmente l'Inspo Ultralight si presenta come una piastra da jacket tecnico (allo scopo la Dive System me ne ha fornita una ultraleggera e super-robusta in carbonio) sulla quale vengono fissati l'imbracco con tutti gli anelli a D necessari (pochi ed essenziali, per contenere il peso!) ed i sacchi polmone; Ho provveduto a forare opportunamente la piastra in carbonio allo scopo di poter alloggiare le tre fasce che servono a fissare i vari componenti del reb: una lunga centrale per fissare il canister/lid, due più corte laterali per fissare le 2 bombole. Nello spazio tra bombola e canister scorrono le fruste di bassa pressione necessarie ad alimentare l'ossigeno ed il diluente per le varie utenze;



**Sacchi polmone collegati alla piastra in fibra di Carbonio Dive System;**

Per l'alimentazione dei bypass manuali le fruste seguono una via leggermente modificata e passano lateralmente invece che scorrere sopra i sacchi polmone (la frusta usata è quindi più corta); Sul mio

“ultralight” ho utilizzato 2 primi stadi diversi dagli originali Apeks: nel fare questo è però necessaria, oltre alla pulizia ossigeno, effettuare la taratura degli stessi alle pressioni raccomandate dal costruttore e riportate sul manuale (9.2-9.5 bar per diluente / 8.0bar per l’Ossigeno); un’altra raccomandazione è quella di dotare i primi stadi di valvola di sovrappressione. I motivi per cui ho pensato di sostituire gli originali sono sostanzialmente 2:

Il primo di essi è legato al peso dei primi stadi, intendo utilizzare dei modelli in lega dal peso ridottissimo (vedi alcuni modelli scubapro o alcuni modelli in lega al titanio di altre case); l’utilizzo di questi primi stadi permette di risparmiare preziosi Kg nel trasporto.

Il secondo motivo è l’estrema facilità che si ha nel passare dalla configurazione standard (cassone con tutte le fruste, clarinetto gas e primi stadi al loro posto come sempre) e configurazione Ultralight (che non utilizza il clarinetto gas e si avvale di primi stadi e fruste ausiliarie esterne). Con tale accorgimento è quindi sufficiente rimuovere i sacchi polmone e il canister dal cassone per poter montare un Ultralight in pochi minuti. Al rientro dal viaggio si ripristina il sistema originale che non aveva subito neanche lo smontaggio di una frusta!



**Configurazione dei 2 erogatori: l’Aladin Nitrox, collegato al manometro ossigeno per una più pratica lettura di entrambi, è il computer di riserva a quello presente sul Vision;**



**Tutte le parti del rebreather vengono lasciate perfettamente integre e pronte per il successivo rimontaggio in configurazione originale.**

La soluzione qui descritta non è da considerarsi costosa in quanto non richiede obbligatoriamente l'acquisto di 2 primi stadi o altri componenti da utilizzare esclusivamente nel caso di viaggio in aereo: io adotto i primi stadi in oggetto sulle mie bombole di bail-out ed essi diventano i primi stadi del reb quando viaggio in configurazione Ultralight (dove ovviamente non porto ne bombole ne primi stadi di bail-out). Una ulteriore variante in corso d'opera è la sostituzione del sacco jacket a favore di uno nuovo prodotto dalla Dive System nella leggera e robusta fibra di Kevlar; Ho optato per una versione molto piccola, del volume di circa 14lt. Questa scelta è motivata da ragioni legate alla mia tecnica di immersione. Detto ciò, le parti che sono state definitivamente rimosse e quindi non presenti nell'Inspo Ultralight rispetto all'originale Classic/Vision sono:

Cassone con relativo carapace;  
Imbraco originale;  
Clarinetto distribuzione gas;  
Manometro del diluente (se si volesse applicare si trova in qualunque diving center);  
(circa 5 kg di differenza)

Le parti che sono invece state sostituite a favore di parti più leggere sono:

Imbraco con schienalino in carbonio Dive System;  
Primi stadi in lega (solo uno al momento, per il diluente);  
Sacco jacket Dive System;  
Manometro su primo stadio ossigeno (sostituito con uno a frustino sottile, più compatto e leggero);  
(circa 2 kg di differenza)

Le parti che così facendo non sono più necessarie nel trasporto aereo sono:

Bombola acciaio O2  
Bombola acciaio Dil  
(circa 10 kg di differenza)



In totale, si arriva all'imbarco con circa 17 kg di differenza rispetto ad un Classic/Vision (completo di bombole); Chiaramente, raggiungendo una località dove si ha la **CERTEZZA** di trovare 2 bombole APValve per Inspiration anche il Classic risparmierebbe circa 10kg di peso e tutti i problemi legati al trasporto bombole ma il suo volume sarebbe comunque molto maggiore dell'Ultralight. Giunto a destinazione con l'Inspo Ultralight sarà quindi mia cura procurarmi:

- bombola ossigeno, di qualunque dimensione purchè con femmina DIN200bar;
- bombola diluente con stesse caratteristiche (quest'ultima potrebbe addirittura essere soppiantata dal diluente presente nel bail-out);
- calce sodata;
- Bombole di bail-out secondo necessità;
- Se si volesse fare i pignoli si potrebbero lasciare a casa entrambi i manometri con relative fruste essendo relativamente facile reperirli presso il diving center locale (almeno uno però pulito ad Ossigeno).

Nel togliere le parti "in più" ho preferito lasciare in sede la Y con il quarto sensore: non è un componente "vitale" ma lo ritengo un utile accessorio anche in caso di immersioni "in trasferta" (del resto il guadagno in peso sarebbe minimo, semmai molto meglio in termini di pesi sarebbe poter lasciare a casa il pesante VR3!). In questo il nuovo modello "Vision/Evolution" è ancora meglio in quanto più leggero già in partenza perché dotato di computer decompressivo integrato.

## Commenti finali

Ecco che ci troviamo ad avere a disposizione, nel luogo di vacanza, il nostro amato Inspiration/Vision/Evolution rebreather, avendo speso una sola volta una cifra forse inferiore a quella che avremmo pagato ogni volta per spedire o trasportare il nostro reb in aereo con noi; a mio avviso però esso sarebbe leggermente penalizzato (rispetto ad un Classic) in alcuni aspetti (motivo per cui nella realtà quotidiana non utilizzo il modello Ultralight).

Intanto la predisposizione del guscio permette un rapido e facile smontaggio/montaggio di tutte le parti del reb, cosa che non è altrettanto facile ed immediata nel modello da me creato; In aggiunta, il suo guscio originale completo di copertura rigida, se da una parte vincola il reb a certe dimensioni/attriti in acqua nonché all'uso delle apposite bombole da 3lt presenta però il vantaggio di offrire una copertura totale a tutte le componenti interne (e sensibili) del rebreather stesso.

Primi stadi, fruste ma soprattutto il LID e i vari corrugati sono protetti dal carapace contro gli urti. E' sufficiente osservare quanti graffi sono presenti su di un guscio che ha fatto molte immersioni per valutare quanti colpi/abrasioni avrebbero subito le parti che invece sono ora scoperte.

Questo vantaggio si amplifica nel caso di immersioni in ambienti ostruiti: il soffitto delle grotte oppure le paratie superiori dei relitti sono a volte difficili da evitare e spesso il nostro reb ci striscia contro....

Non parliamo poi dell'utilizzo dello scooter in questo tipo di ambienti dove, un urto deciso tra soffitto e LID, potrebbe provocare seri danni.

E' questo infatti uno dei motivi che continua a farmi preferire rebreather dotati di protezione completa a quelli che invece ne sono sprovvisti come appunto il Megalodon, il Kiss, e alcuni altri. Chiaramente è un fattore puramente personale e dipende anche dal tipo di immersioni che si praticano.

Una ultima nota è relativa all'assetto/postura in acqua: chiaramente, essendo riuscito ad eliminare moltissimi Kg di peso nel sistema, sarà necessario procurarsi una discreta quantità di zavorra una volta raggiunta la destinazione e far sì di disporla correttamente sul reb. Il mio rebreather in configurazione Ultralight mi obbliga a passare dai 2Kg che normalmente utilizzo nella tasca superiore – non uso cintura di zavorra - ai circa 8Kg (se uso le bombole standard 3lt acciaio); questo

è un ottimo segno è da un'idea di quanto effettivamente più leggero sia diventato il reb.  
E' sempre consigliabile cercare di zavorrare molto il reb nella sua parte alta e poi terminare con una minima cintura di zavorra: questo favorirà la postura orizzontale in acqua.

## **Commenti di uso e di esperienza reale: immersioni alle Hawaii**

Era da molto tempo che sapevo che in una occasione così speciale come il viaggio di nozze avrei raggiunto una località lontana, sicuramente bella e ....bagnata dalle acque di uno dei sette mari!  
...Io e mia moglie dovevamo solo decidere quale sarebbe stata!

Nel frattempo, tra i preparativi del matrimonio, vi erano anche i preparativi del modello Ultralight da portarmi in giro per il mondo....Nonché le varie immersioni di prova e collaudo fatte al mare ed al lago.

Messo a punto il tutto non restava che decidere la località: qualunque essa fosse stata avrei potuto trasportare con me il rebreather!

Dopo decine di valutazioni e 1000 viaggi "virtuali" sui cataloghi delle agenzie di viaggio la decisione: biglietto per la California e....poi si vedrà!

Arriviamo in aeroporto per imbarcare sul volo USAirways che ci avrebbe portato oltreoceano; solo 2 valigie: una contenente il vestiario per entrambi ed una seconda, più grande, contenente l'attrezzatura subacquea; Nella valigiona grande non solo era presente TUTTA la mia attrezzatura subacquea al gran completo MA ANCHE un rebreather Vision completo di tutte le sue parti tranne le bombole!(il tutto in una unica capiente valigia dotata di ruote).

La prova della verità incuteva una certa tensione: il peso al momento del check in:

passa il vestiario con i suoi 40pounds senza problemi....poi tocca all'attrezzatura.....

la bilancia sale immediatamente quasi fino ai 60lbs, oltrepassando il massimo consentito di 50lbs!

Sguardi sbigottiti da parte degli addetti (da buoni "americani") che non vogliono sentir parlare di "chiudere un occhio" e quindi devo alleggerirla: nell'aprirla per togliere qualche kilo mi accorgo che avevo riposto all'interno alcune cose non relative all'attrezzatura tra cui la caffettiera moka con 500g di caffè lavazza (fondamentale quando si va negli states!).

Pesata nuovamente essa è di 54lbs ma questa volta gli addetti si limitano ad attaccare l'etichetta "heavy weight" e la lasciano scorrere sul nastro trasportatore. L'attrezzatura completa prenderà il volo per l'america senza alcun problema di sicurezza e senza aver pagato una lira di eccesso peso!

Ecco la lista di ciò che era presente nella valigia:

- Pinne Techfin Dive System
- Maschera
- Muta stagna in kevlar Dive System con guanti e scarpette
- Sottomuta completo
- Pallone e spool con moschettone
- Computer aladin (emergenza a quello integrato del Vision)
- Erogatore ossigeno con fruste BP e manometro
- Erogatore diluente con fruste BP
- Rebreather Vision completo di tutte le sue parti
- Piastra in kevlar con tasca portapallone, anelli a D, fasce porta bombole.



**La valigia con all'interno tutta l'attrezzatura subacquea. L'etichetta rossa indica "Heavy...53lb".**



Tutte le parti del rebreather (molto delicate, soprattutto visto la cura che dedicano gli addetti al carico/scarico bagagli) erano avvolte e protette dalla muta stagna e dal sottomuta. Avevo precedentemente preso alcuni contatti via email nonché chiamato alcuni amici in California e alle Hawaii per accertarmi della possibilità di trovare sul posto sofnolime, bombole e diving rebreather-friendly. Così è stato e mi sono goduto le 10 immersioni che ho fatto tra le Hawaii, la costa della California e l'isola di Catalina davanti allo stupore di molti esperti rebreather divers che hanno apprezzato la mia configurazione così semplice ed essenziale.

Sicuramente il tempo che ho dedicato alla messa a punto dell' "Ultralight" è stato ricompensato dalle grandi prestazioni che ha avuto in acqua e dalla facilità che ho avuto nel trasportarlo.

Ora il reb tornerà al suo stato "normale"... in attesa del prossimo viaggio!



**Paragone: la valigia contenente TUTTO è poco più grande del solo rebreather!**



**In barca alle Hawaii....**



**Immersione dalla riva a Monterey (California)**

## **GABRIELE PAPARO**

**ATTENZIONE: questo articolo non vuole essere in alcun modo un invito a modificare/variare/manomettere alcuna parte delle proprie attrezzature subacquee, in particolare del rebreather; ogni variazione potrebbe essere potenzialmente pericolosa oltre a non essere autorizzata dalla casa costruttrice e a far decadere ogni diritto di garanzia del prodotto.**