



HDS Notizie

"Promuove la conoscenza della storia dell'immersione nella consapevolezza che la stessa è una parte importante e significativa dello sforzo tecnologico compiuto dai nostri avi, sulla strada del sapere umano."

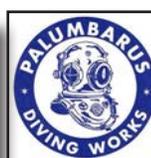
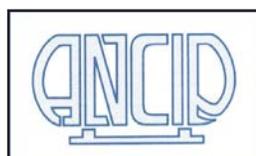


Con il patrocinio di Assessorato al Turismo



SOCI SOSTENITORI

Federico De Strobel
Vittorio Giuliani Ricci
Franco Martini
Enrico Porfirione
Faustolo Rambelli
Anna Varisco
Fabio Vitale



The Historical Diving Society Italia (dal 1994)

Consiglio Direttivo

Presidente: Fabio Vitale - *Vice Presidente:* Mauro Pazzi
Consiglieri Garanti: Federico de Strobel, Faustolo Rambelli
Consiglieri: Giancarlo Bartoli, Alfonso Gangemi, Francesca Giacché,
Andrea Murdock Alpini, Sauro Sodini, Cesare Zen
Revisori dei Conti: Walter Cucchi, Claudio Simoni

Coordinatori di settore

PRESIDENZA: Fabio Vitale - presidenza@hdsitalia.it
SEGRETERIA: Francesco Grassi - segreteria@hdsitalia.it
REDAZIONE HDS NOTIZIE e Pubblicità: Francesca Giacché - hdsnotizie@hdsitalia.it
MAS - MUSEO ATTIVITA' SUBACQUEE: Massimiliano Perugia - museo@hdsitalia.it
BIBLIOTECA: Vincenzo Cardella - biblioteca@hdsitalia.it
EUDI SHOW: Cesare Zen - eudishow@hdsitalia.it
TECNOLOGIA STORICA: Giancarlo Bartoli - tecnologistorica@hdsitalia.it
ATTIVITA' CULTURALI: Fabio Vitale, Federico De Strobel - destrobel@libero.it
VIDEOTECA: Vittorio Giuliani Ricci - hdsitalia@racine.ra.it
SITO: Elisabetta Gatti Ghisotti - webmaster@hdsitalia.it

Piazzale Marinai d'Italia, 14 - 48122 Marina di Ravenna (RA) - cell. 348.853.8257
IBAN: IT90C0200813105000003150113

www.hdsitalia.it

HDS NOTIZIE Periodico della The Historical Diving Society Italia - APS
Registrato presso il Tribunale di Ravenna il 17 marzo 1995 - N. Iscrizione ROC: 10887
Redazione: c/o Francesca Giacché - Viale Fieschi, 81 - 19132 Marola (SP)
cell. 349.075.2475 - hdsnotizie@hdsitalia.it

Direttore Responsabile: Gaetano Cafiero
Caporedattore: Francesca Giacché
Progetto grafico: Elisabetta Gatti Ghisotti
Stampa: Ambrosiana Arti Grafiche, La Spezia
Pubblicità: Francesca Giacché - cell 349.075.2475

Hanno collaborato a questo numero:

Maurizio Baldinucci
Massimo Bordoni
Francesca Giacché
Sven Erik Jørgensen, HDS Denmark
Andrea Murdock Alpini
Max Perugia
Fabio Vitale

Le opinioni espresse nei vari articoli rispecchiano le idee degli autori che possono non essere le stesse dell'HDS ITALIA

Sommario

5	Editoriale
6	In copertina
7	I 70 anni della pinna Rondine e della maschera Pinocchio Cressi <i>Fabio Vitale</i>
17	Gli autorespiratori “anfibi” <i>Fabio Vitale e Max Perugia</i>
31	Il sub di Sua Maestà <i>a cura dell’Agente 0022 Massimo Bordoni</i>
41	Pesca delle perle e <i>White Australia Policy</i> a inizio ‘900. Il ‘<i>White Experiment</i>’ <i>Francesca Giacché</i>
53	Autorespiratore ad Aria Tricheco brevetto Galeazzi <i>Maurizio Baldinucci</i>
67	Elegia del Baltico: il relitto del <i>Plus</i> <i>Andrea Murdock Alpini</i>
77	Stone Fishing (pescatori di pietre) <i>di Sven Erik Jørgensen, HDS Denmark</i> <i>Libera traduzione e adattamento di Fabio Vitale</i>
87	In libreria <i>a cura di Fabio Vitale</i>
90	Recensioni dal passato <i>a cura di Federico De Strobel e Fabio Vitale</i>
94	Eventi I Vigili del Fuoco e le Magliette Gialle al MAS

HDS NEL MONDO

HDS Asia
HDS Australia - Pacific
HDS Canada
HDS Czech Republic
HDS Denmark
HDS España
HDS France
HDS Germany
HDS Italia
HDS Norway
HDS Poland
HDS Russia
HDS The Netherlands
HDS Swedish
HDS UK
HDS USA
HDS Hungary

anno di fondazione 2012 - www.asiangeographic.org
anno di fondazione 1997 - <http://www.classicdiver.org/>
anno di fondazione 1998 - www.hdsCanada.org
anno di fondazione 2009 - www.hdsCzech.cz
anno di fondazione 1996 - www.dykkehistorisk.dk
anno di fondazione 2006 - www.hdses.com
anno di fondazione 2002 - www.hdsf.fr
anno di fondazione 1999 - www.historische-taucher-gesellschaft.de
anno di fondazione 1994- www.hdsItalia.it
anno di fondazione 2000 - www.dykkehistorisk.no
anno di fondazione 2005 - www.hdsPoland.org
anno di fondazione 1999 - www.hdsr.ru
anno di fondazione 2001- www.thehds.nl
anno di fondazione 1999 - www.sdhf.se
anno di fondazione 1990 - www.thehds.com
anno di fondazione 1992 - www.hds.org
<https://www.facebook.com/hdshungary/>

FORSE NON TUTTI SANNO CHE...

Prima di spiegare il titolo dell'editoriale di questo numero, permetteteci due parole sull'articolo di apertura cui teniamo molto.

Abbiamo voluto festeggiare in questo 2022 un compleanno importante, non di un personaggio, perché dovremmo ipotecare tutte le pagine della nostra rivista se volessimo man mano festeggiare i genetliaci di tutte le persone che hanno dato tanto alla subacquea, ma di due attrezzature che in qualche modo hanno costituito una rivoluzione nel nostro modo di andare sott'acqua e che per il periodo in cui sono state realizzate danno corpo un po' alla nostalgia di quanti hanno cominciato a esplorare il mondo sottomarino tra gli anni cinquanta e sessanta.

Parliamo delle pinne Rondine e della maschera Pinocchio (attualmente ancora in catalogo), studiate e progettate da quel grande personaggio che fu Luigi Ferraro e realizzate da quell'altrettanto grande personaggio che fu Egidio Cressi, le abbiamo volute collocare entrambe nel 1952, utilizzando un escamotage per le Rondine, festeggiando così i settant'anni dalla loro nascita.

E poi veniamo al "non tutti sanno che", parafrasando quella nota rubrica della Settimana Enigmistica.

Infatti, in questo numero, pensiamo di aver inserito due articoli su argomenti che magari non tutti conoscono a fondo: gli erogatori "anfibi" e i "pescatori di pietre", con l'intento di stimolare curiosità e conoscenza su due ambiti molto particolari andando dall'Italia alla Danimarca.

Non mancherà l'avventura di una esplorazione di un relitto nei Mari del Nord con la sua affascinante storia ma se parliamo di avventura ecco salire alla ribalta il mitico James Bond che di avventure subacquee ne ha potute vivere moltissime nelle sceneggiature dei suoi indimenticabili film e le altrettanto appassionanti avventure dei raccoglitori di perle, giunte alla seconda puntata.

Infine la tecnica, alla riscoperta di un erogatore raro, e quando si parla di raro purtroppo nel nostro ambiente vuol dire anche di scarso successo commerciale ma che viene spiegato nel minimo dettaglio, una perla di conoscenza da aggiungere alla nostra biblioteca.

Buona lettura a tutti

IN COPERTINA

a cura di
Federico De Strobel
e Fabio Vitale

Erogatore Aquasprint Salvas con maschera granfacciale

- 1960



Quando lo vedi, questo erogatore ti fa venire in mente qualche strano e mostruoso abitante di fondali più o meno misteriosi.

Il fascino dato da questo complesso di tubi corrugati uniti a una maschera in gomma che ricopre tutto il viso deve aver catturato molta gente, novelli subacquei o normali persone della strada, complici anche le tante copertine di romanzi o fumetti di estrazione fantascientifica.

Certo è che poter indossare questo armamentario doveva, tutto sommato, conferire dei superpoteri, soprattutto se pensiamo che siamo negli anni 60, gli anni dove l'uomo si misurava con le profondità marine e con lo spazio, indossando sempre delle tenute che lo facevano somigliare a un extraterrestre.

Nel mondo degli appassionati di attrezzature subacquee, sia quelli giovani che meno giovani, questi erogatori sono sempre stati collegati alle attività subacquee, magari molto tecniche.

Pochi hanno avuto cognizione che si trattasse in realtà di erogatori anfibi, sia per un uso subacqueo che in terra, dando all'uomo la possibilità di respirare sempre, in qualunque ambiente ostile si trovasse, ed ecco svelati i superpoteri di chi li indossava, poteva uscire indenne sia risalendo da fondali con acque magari inquinate che uscendo da una stanza invasa da fumi velenosi.

I 70 anni delle pinne Rondine e della maschera Pinocchio Cressi

di Fabio Vitale



Le pinne usate da Luigi Ferraro durante le sue incursioni come Gamma della X^a Flottiglia MAS.

(g.c. famiglia Ferraro)

È uno di quei compleanni che si devono festeggiare, intanto per onorare la memoria di Luigi Ferraro che con tanta genialità progettò le pinne Rondine e una maschera rivoluzionaria di nome Pinocchio e di chi credendoci pienamente le fabbricò, cioè Egidio Cressi, ex bancario che lasciò il posto sicuro per la grande avventura imprenditoriale nel mondo subacqueo, una avventura in cui Luigi Ferraro credette visto che lavorò per Egidio Cressi fin dal 1947.

E poi in questo settantesimo compleanno, che per formalità celebriamo nel 2022 come se il brevetto fosse il suo certificato di nascita (mentre le pinne Rondine vennero presentate l'anno prima), ci ritroviamo in tanti, legati dal filo di una memoria che si svolge lungo tutti questi anni, quando la trafila di aspirante subacqueo passava dall'acquisto delle Rondine galleggianti azzurre o gialle (geniali, che se ne perdi una per strada la ritrovi sempre sull'acqua vicino a te) a quello delle Rondine nere, più aggressive, quasi cattive, da Diabolik, che stavano a indicare che eri uno che sotto ci andava mica per scherzo e non poteva mettersi ai piedi qualcosa che galleggiava.

BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE 506009

— classe XVIII

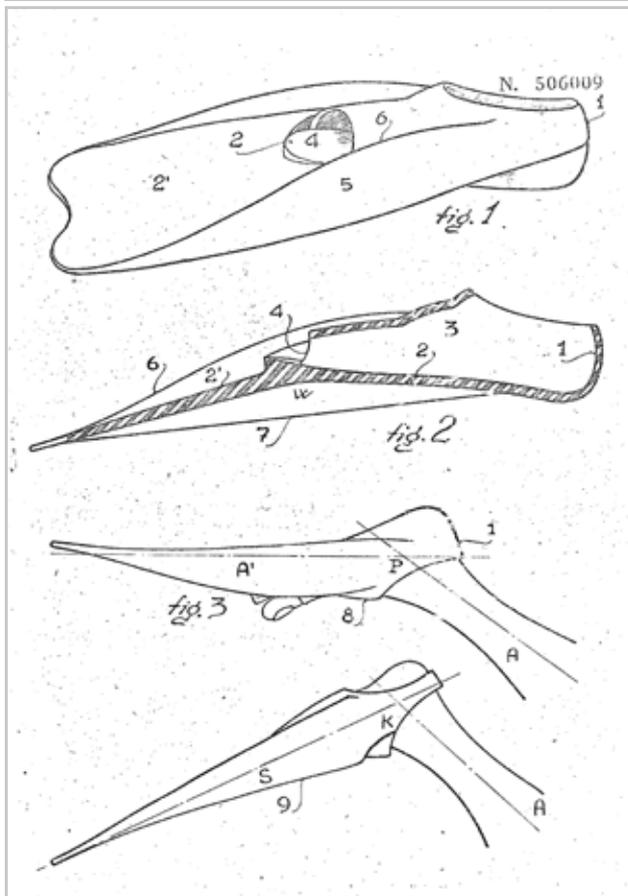
Luigi Ferraro e Egidio Cressi a Genova

Data di deposito: 8 maggio 1952
Data di concessione: 20 dicembre 1954

Perfezionamenti nelle pinne per nuoto.

Sono già note, fig. 4 delle pinne che innotavate soltanto per potenziare il nuoto, secondo tali pinne presentano alcuni gravi inconvenienti che consistono in un maggior sforzo ed in un minore rendimento rispetto a quelle che potrebbero dare. In effetti l'angolo formato fra l'asse della pinna e l'asse della tibia di chi la calza è nei modelli in uso eccessivamente acuto, per cui provoca un dolore rapidamente dato dall'attrito che si verifica rispetto alla direzione di nuoto, in quanto tende a ridurre la posizione ideale per il maggior rendimento è quella che corrisponde all'angolo di massima apertura fra l'asse ideale della tibia e l'asse della pinna. In oltre, nei tipi noti, la configurazione della pinna è tale che il punto di applicazione della forza sul piede viene a trovarsi lontano dal mallocco, per cui se risulta un braccio di leva lungo, sicché si verifica un'azione di torsione e di flessione del piede e particolarmente l'articolazione del mallocco, ne risulta dannosamente. In via subordinata poi ancora, dette pinne costringono il piede, e particolarmente la parte anteriore di esso, in una specie di stacco che non consente la mobilità della dita, e perciò disagiata. I perfezionamenti di cui alla presente invenzione tendono a realizzare una pinna che eviti gli inconvenienti su menzionati, prospettando inoltre un profilo tale da ridurre le minori resistenze passive possibili in rapporto alla funzione cui è destinato. Infatti, la pinna prospettata dai perfezionamenti in oggetto è tale da creare con l'asse ideale della tibia un angolo di assai maggiore ampiezza che con quello realizzato nei modelli attuali, e perciò di avvicinarsi per quanto possibile alla posizione ideale descritta. Il profilo di applicazione della forza sul piede viene notevolmente avvicinato al mallocco e quindi avvicinato il braccio di leva, con un sensibillissimo vantaggio per l'utente, in via complementare la pinna è sagittata, sicché appoggia le dita del piede per essere in massima mobilità ed evitare il disagio dell'impugnamento su menzionato, nonché permette la fuoruscita di acqua estratta quali sabbia, sassi ecc. in ultimo, la pinna di cui alla presente invenzione presenta un profilo a bordo arrotondato e di ridurre al minimo le resistenze passive del piede. Sostanzialmente la presente invenzione è illustrata a titolo di esempio schematico su fig. 1, 2, 3, 4 e 5, le quali sono:

La fig. 1 mostra la pinna realizzata secondo i perfezionamenti di cui alla presente invenzione; la fig. 2 mostra una sezione in elevazione della fig. 1; la fig. 3 mostra la pinna di cui ai presenti perfezionamenti in via di lavoro; la fig. 4 mostra una delle attuali pinne in stato di lavoro, a titolo di raffronto con la pinna di cui a fig. 2; le dette figure, la pinna in oggetto è modificata in guisa da procedere posteriormente ad un disprezzo la forma di una scopa staccata del contrappeso 1 del tallone, che costituisce un nel primo con la zona 2, quindi, tuttavia, ha un andamento a linea spezzata in quanto forma un angolo con la pinna propriamente detta 2'. Superficie poi essa comporta l'alleggerimento 3 nel quale viene inserito il piede che favorisce con le dita d'innanzi il loro 4. I margini 5 della pinna in oggetto comportano poi i bordi 6 e 7, opportunamente



— 3 —

RIVENDICAZIONI

modulati si da consentire all'acqua di scivolare su di essa esercitando il minor attrito possibile e la minor resistenza passiva. Così concepita, la pinna in oggetto si avvicina il massimo possibile alla pinna ideale, che dovrebbe assumere l'andamento dell'asse A, fig. 3, in quanto l'angolo P formato fra detto asse e l'asse ideale A' è assai maggiore che non l'angolo K creato fra l'asse A e l'asse ideale S di una pinna normale come illustrato dalla fig. 4. Il punto di applicazione della forza 5, fig. 3, è notevolmente avvicinato al mallocco rispetto allo stesso punto 9, fig. 4 che, nei tipi precedenti, viene a trovarsi presso al malleolo. In tali condizioni il funzionamento delle pinne in oggetto, che risulta ovvio dall'esame della fig. 2, è di rendimento assai maggiore per le ragioni tecniche su esposte, che trovano esatta rispondenza nella pratica, per la maggiore velocità che si realizza, per lo sforzo minore che richiede, per la maggiore comodità di calzata, per la minor resistenza cui va soggetta in ordine al suo particolare profilo, che consente all'acqua la certa qual modo di scivolare lungo i bordi arrotondati senza creare la resistenza ortogonale che crea nelle pinne piatte. In via complementare la sagomatura della sua pinna è tale da incrementare il suo rendimento, in quanto l'andamento a linea spezzata che essa presenta genera due piani di maggior aderenza con l'anatomia del piede, e conseguentemente un più razionale sfruttamento delle sue sollecitazioni. Evidentemente la pinna su descritta è unido innovativo e non limitativo per la pratica schiere vastissimi di profilo e di angolatura sempre variando nel quadro delle seguenti

1° Perfezionamenti nelle pinne per nuoto caratterizzati da ciò che prevedono le parti posteriori sagomate con un contrappeso sagomato come quello di una scopa staccata.

2° Perfezionamenti secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzati da ciò che prevedono posteriormente un foro attraverso cui sfociano le dita del piede, che risorgono così liberi, e dal quale possono uscire assai scorie sostanzialmente corpi estranei.

3° Perfezionamenti secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzati da ciò che prevedono la pinna ad un'angolazione rispetto al piede in modo forma un angolo W con la pinna propriamente detta.

4° Perfezionamenti secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzati da ciò che prevedono lateralmente dei bordi arrotondati al di contrappeso l'acqua ad agire secondo un angolo di minor resistenza.

5° Perfezionamenti secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzati da ciò che per la sua conformazione formata con l'asse ideale della tibia un angolo di maggior ampiezza e pertanto il più vicino possibile all'angolo di 180° che in teoria sarebbe l'angolo ideale e di maggior rendimento per nuotare con un sforzo minimo.

6° Perfezionamenti secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzati da ciò che permettono a che il punto di applicazione della forza agente venga a trovarsi vicino al mallocco e non al malleolo ed in modo un braccio di leva minimo.

7° Perfezionamenti secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzati da ciò che permettono di realizzare un profilo a linea spezzata di disegno ed agli accenti ai filigrani.

Allegato 1 foglio di disegni.

Primo L. 1957

Stampato nel gennaio 1957.



Il brevetto italiano 506009 dell'8 maggio 1952 delle pinne Rondine depositato da Luigi Ferraro e Egidio Cressi (g.c. Paolo Ferraro)

Luigi Ferraro in acqua con un'altra delle sue famose invenzioni epocali: la maschera Pinocchio, uscita nel 1952, un anno dopo le pinne Rondine, sempre per la ditta Il Pescatore Subacqueo di Egidio Cressi.

Quando le guardi ancora adesso, sono il simbolo delle vacanze al mare dagli anni 50 in avanti, del cacciatore subacqueo, del neofita o dell'esperto sommozzatore. Insomma dentro un paio di pinne Rondine Cressi ci ritrovi tutto un mondo che ancora oggi, per chi quel mondo lo ha vissuto, ha un sapore dolce-salato che scaturisce da tanti ricordi.

E allora è d'obbligo celebrare Luigi Ferraro che ci ha regalato tutto questo, progettando la pinna perfetta.

Doveva esserlo perché solo lui sapeva le indicibili sofferenze patite quando, corsuatore Gamma della Decima Flottiglia MAS, medaglia d'Oro al V.M. per i suoi quattro affondamenti di naviglio, nuotò per miglia, di notte, ad Alessandretta, per collocare i bauletti esplosivi sotto le navi nemiche alla fonda.

All'epoca calzava delle palette agganciate a una scarpetta rigida che lasciava scoperto il tallone e che si fissavano al piede mediante un cinghiolo, le fabbricava la Superga ed erano considerate armi top secret! La scarpetta era chiusa davanti così che, tra le dita dei piedi schiacciate nella scarpetta e il cinghiolo che sfregava sull'incavo del tallone, già dopo poche pinne si cominciavano a vedere le stelle del firmamento, figuriamoci dopo qualche ora.

Continuò così, con pochi miglioramenti anche nel dopoguerra, con queste pinne sempre a tallone scoperto e scarpetta chiusa davanti, con una pala più o meno larga e in asse con la mezza scarpetta che era l'antitesi della spinta idrodinamica. Le tre grandi innovazioni delle pinne rondine, presentate nel 1951, le possiamo sintetizzare così:

- la protezione del tallone che racchiuso in una vera e propria scarpetta vincola la pinna al piede, consentendo quindi un movimento di spinta che risulta sia agevole che potente;
- il collegamento pala-piede in sovrapposizione, anziché in continuazione, cosa che ha permesso di aumentare l'inclinazione della pala stessa, diminuendo la cosiddetta zona passiva e, soprattutto, di accorciare il braccio di leva rispetto al fulcro caviglia, con grande miglioramento del rapporto lavoro-resa;
- la liberazione dell'alluce e delle altre dita dei piedi, ottenuta con l'apertura della punta della scarpetta, cosa che si ripercuote benignamente sull'articolazione della caviglia e sulla muscolatura della gamba, riducendo il pericolo di crampi.

Pochi sanno che il prototipo della pinna venne fatto da Ferraro in plastilina e lo stampo della sua impronta, utilizzato poi per la fabbricazione delle pinne, venne addirittura scolpito con martello e scalpello da uno stampista. Erano gli anni del dopoguerra e con la maggior parte delle fabbriche e delle officine bombardate la penuria di macchinari era cronica, si faceva prima a fare a mano le cose soprattutto quando la bravura degli artigiani era di carattere eccezionale.

Le pinne Rondine Cressi furono un successo mondiale e nel corso degli anni ne vennero poi realizzati diversi modelli, più tecnici e specialistici, per uso con bombole o per apnea, anatomiche, ecc., ma il fascino delle prime Rondine rimase unico.

Tra gli anni 50 e 60 le ritroviamo anche in formato mignon come gadget che spesso venivano attaccati allo specchietto retrovisore delle auto, ben prima del classico sommozzatore in plastica nera munito di bombole ed erogatore a due tubi.

Queste piccole pinne, fatte in tutti i colori, le ritrovavi da sole o infilate ai piedi di uno strano personaggio degli anni 60, un buffo indigeno di colore dal nome di Dakko Chan, costruito dalla azienda di giocattoli giapponese Takara e che veniva usato come regalo per i bambini da diverse aziende, tra cui la Venchi quando si acquistavano le caramelle ricoperte di cioccolato "Nougatine".

Anche Cressi lo volle come testimonial delle sue attrezzature e lo ritroviamo con o senza bombole ma sempre munito di maschera Ostrica e delle immancabili pinne Rondine Cressi.

I primi tipi di pinne Rondine avevano la sagoma della rondine impressa su tutta la pinna, quelle successive solo sulla pala.



REX - HEVEA
"Lo Squalo"
 MILANO
 VIA MERCANTE, 10
 ANNO 1. 104 DEL TUTTORE (77-124)

**VADEMECUM
 DEL
 CACCIATORE
 SUBACQUEO
 1954.**

PIRELLI EDIZIONE SPECIALE ITALIANA 20.000.000

Pinne

verse ed in tre misure (per bambini, uomini ed uomini naturali); le prime due esterne sono costruite anche con una speciale camera d'aria nella costatura così che le pinne galleggiano.

Manufacture two types of fins with regulating strap so they may be adjusted to any size foot of its group: the Squalo type, heavy, in black rubber with equal length points and heel protection, are the fins used by the champion Haimond-Bacher; one group size only 39 to 44. The Dolphin type, similar to the foregoing, but with unequal points and in three group sizes (for children, men and extra large); the first two sizes are built also with a special air space in the ridges raising them to float.

RONDINE

Crediamo che queste pinne nelle decore stagioni e sperimentate da tutti campioni ed esperti tecnici, abbiano a dire una parola nuova nel loro campo.

È costruita in ottimo gomma nera, non colleghiamo ed in nel mettere diverse che la rendono adatta a qualsiasi genere presentando le seguenti caratteristiche innovazioni:

- piede interamente protetto come in una scarpette, non quasi ormai;
- compensazione del piede con la pala in « sovrapposizione snobbata in « continuazione » in modo da ottenere una inclinazione diversa tra le due parti come che viene ad eliminare la « zotta passiva » nel nuoto; con questo innovazione si crea un minor attrito con l'acqua.

IPBORA: cal. 38/41	L. 1.200
IPBORA: cal. 35/38	L. 1.100
IPBORA: cal. 32/35	L. 1.100
IPBORA: cal. 42/45	L. 1.400
IPBORA: cal. 45/48	L. 1.500
IPBORA: cal. 48/51	L. 1.600
IPBORA: cal. 51/54	L. 1.700

In our opinion these fins which appeared on the market during the past season and were tested by champions and expert technicians, have been an innovation in the field. They are made in excellent black rubber, non-floating and in two different sizes which makes them suitable for any size foot; they present the following innovations:

- the foot is entirely protected as by a slipper
- the fins are free so that the great toe will not cause cramp
- the composition of the foot with the blade is higher instead of being level giving a different inclination to the two parts which has the effect of eliminating the « passive zone » in swimming; this innovation spares leg fatigue.

SISTEM HANS HASS

Creato e collaudato dal più famoso tra i maestri subacquei, Hans in questa veste molto stabile nella misura più grande e morbidezza nelle misure per bambini; senza che tipo a colore nero.

Pin. 32-44 (PINARE)	L. 1.200
• 35-38 (PINARE)	L. 1.100
• 38-40 (PINARE)	L. 1.100
• 41-42 (PINAGRA)	L. 1.100
• 43-44 (PINCA)	L. 1.100
• 45-46 (PINAMAR)	L. 1.100

Created and tested by the most famous...

Le pinne Rondine e la maschera Pinocchio dal catalogo Rex-Hevea del 1954.

Maschero

di antipressione, ghiera in acciaio e cristallo Securit. È costruito anche in esecuzione LUSO con due « sfere di compensazione » per eliminare la pressione che, a profondità, si fa sentire sulle superfici di contatto.

FRANCIA LUSO E. C. F.

Original French of the firm U.S.A.; in excellent soft blue rubber with adherence and anti-pressure pads, steel blocking ring and Securit glass. It is also made in LUSO type with two compensation spheres which counter the pressure which is felt at the points of contact when at a certain depth.

MONOGOGGLES 1956

PINOCCHIO CRESSI: di forma analoga ai precedenti, è stampato in una speciale soqomatura che copre anche il naso pur lasciandolo praticamente e facilmente raggiungibile dall'esterno: è un occhiale piccolo e che non ha spinta positiva perché l'aria racchiusa è praticamente nulla: esso sarà il preferito dai profonditàisti. Carcasa in gomma azzurra: una sola misura media che si adatta ad ogni impronta facciale.

Similar in form to the preceding types and molded in a special form which also covers the nose while leaving it accessible from the exterior; it is small with practically no buoyancy; this will appeal to depth divers. Frame in blue rubber; one medium size which adapts itself to any form of face.

CYRANO SALVAS: simile al precedente, sia come impronta che come colore di carcassa, ha il cristallo più ampio

Maschero

e quindi consente un maggior campo visivo. Misura unica media.

Similar to the preceding both as to form and color of frame, has a more ample glass, therefore a wider field of vision. One medium size.

PINOCCHIO **CYRANO**

TUBI RESPIRATORI **BREATHING TUBES**

L'accessorio indispensabile per poter usare le attrezzature per osservazione finora presentate è il « respiratore a bocca ». Schematicamente è costituito da un « bocchaglio », da afferrare coi denti, e da un « tubo », in plastica o gomma, che porta l'aria della superficie alla bocca: esso permette



Le pinne
Rondine galleggianti
in taglia da uomo
e Baby.

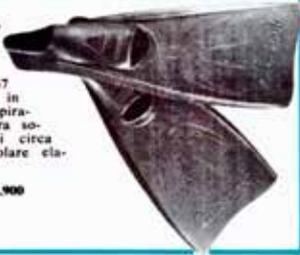
CRESSI SUB

via Mastrangelo, 4
16166 GENOVA QUINTO
Tel. 0185/338.003

RONDINE EXTRA

Costruite in gomma naturale - colore nero - non galleggianti - misure dal 24/25 al 46/47 - adatte per immersione in apnea o con autorespiratore - le Rondine Extra sono ora più lunghe di circa 6 cm, con una particolare elasticità della pala

DA LIRE 4.900 A LIRE 12.900



RONDINE GALLEGGIANTE

Costruite in gomma naturale - colore: azzurro o giallo - galleggianti - misure dal 24/25 al 46/47 - adatte per nuoto in superficie, donne, ragazzi

DA LIRE 5.400 A LIRE 11.600



RONDINE COMMANDO

Costruite in gomma naturale - colore nero - non galleggianti - misure regolabili dal 43 al 49 - adatte per tutti gli usi normali, sportivi e militari

LIRE 13.600



RONDINE «V»

Costruite in gomma naturale - colore nero - non galleggianti - misure dal 41/42 al 45/46 - adatte per immersioni con ARA di tipo professionale - sono pinne anatomiche e asimmetriche, quindi sono destre e sinistre, grande comfort per il piede

DA LIRE 13.000 A LIRE 13.700



segue CRESSI SUB

RONDINE «L»

Costruite in gomma naturale - colore nero - non galleggianti - misure dal 39/40 al 45/46 - adatte per nuoto pinnato e apnea - calzata personalizzata numero per numero, perfetta anatomica, particolare elasticità pala

DA LIRE 16.000 A LIRE 17.500



RONDINE «S»

Costruite in gomma naturale - colore nero - non galleggianti - misure dal 38-39 al 44-45 - adatte per immersioni con A.R.A. in profondità - sono pinne a doppia pala con diversa angolazione e scarico acqua attraverso apposite aperture

DA LIRE 16.800
A LIRE 17.800



RONDINE «COMMANDO U.S.A.»

Costruite in gomma naturale - colore nero - non galleggianti - misure regolabili dal 42 al 49 - adatte per tutti gli usi, soprattutto su calzari pesanti o a suole - aperture di scarico acqua sulla zona negativa della pala

LIRE 17.500



I vari tipi di pinne
Rondine presenti
su un catalogo
del 1978.

Publicità delle pinne Rondine da "Mondo Sommerso" del 1960.

Cressi
Sub
GENOVA - QUINTO - PIAZZA S. FRASSINETTI, 3a

PINNA RONDINE
PINNA RONDINE EXTRA
PINNA RONDINE GALLEGGIANTI
PINNA RONDINE REGOLABILE
PINNA SUPER RONDINE A DUE COLORI

10 ANNI DI SUCCESSI
10 ANNI DI ESPERIENZE
10 ANNI DI PERFEZIONAMENTI
fanno delle PINNE RONDINE il modello più imitato e mai superato

"RONDINE" la pinna
RENDIMENTO
COMODITÀ
ELASTICITÀ
LEGGEREZZA
VELOCITÀ
ESTETICA
GALLEGGIABILITÀ
RESISTENZA
DURATA



Bellissima pubblicità della ditta di Egidio Cressi, Il Pescatore Subacqueo, inserita nella rivista Pesca-sport del dicembre 1956 per augurare buon anno a tutti i suoi affezionati clienti (g.c. Faustolo Rambelli).

*Pinne Rondine
gadget in vari
formati e colori,
anni 50/60.*



*Bambolotto
gadget con
attrezzature
Cressi e le solite
pinne Rondine
ai piedi, anni
50/60 (g.c. Max
Perugia).*



*Un piccolo Giovanni
Vitale, figlio di Fabio,
alle sue prime
esperienze in acqua
nel mare di Ischia a
5 anni. Ai piedini due
immancabili Rondine
Cressi Baby galleg-
gianti. Siamo nel 1997.*



Anno 1952.
 Ferraro organizza per la prima volta in Italia una coreografia acquatica femminile e che percorse il più recente nuoto sincronizzato. Istruisce le "ondine" che entreranno in scena in piscina tutte munite di pinne Rondine.

(da Luigi Ferraro, un italiano, di Gaetano "Nini" Cafiero, Ed. Ireco).



Copertina di
 Pescasport
 dell'ottobre 1957
 con in evidenza
 una bellissima
 cacciatrice
 subacquea
 equipaggiata delle
 pinne Rondine
 Cressi
 (g.c. Faustolo
 Rambelli).

A questo punto nei sett'antanni inseriamo anche la maschera Pinocchio, presentata un anno dopo le Rondine e cioè nel 1952, un successo talmente eccezionale da trovarla ancora oggi in produzione alla Cressi-Sub, erede della ditta Il Pescatore Subacqueo.

Fu una delle prime maschere subacquee ad avere il naso in gomma sagomato per permettere la manovra di compensazione, facendo così abbandonare l'uso di tutte quelle maschere tondeggianti che, oltre ad avere un volume di aria importate, necessitavano di una scomodissima molletta stringinaso per la manovra di compensazione delle orecchie.



Publicità della Campari fine anni 50 con le Pinne Rondine, stava a indicare un binomio di grande popolarità e successo.



Il bambolotto gadget Dakko Chan vestito con attrezzatura Cressi, tra cui le immancabili pinne Rondine, anni 50/60 (g.c. Max Perugia).

Gli autorespiratori “anfibi”

di Fabio Vitale e Max Perugia



*Carabiniere
sommizzatore degli
anni 50 equipaggiato
con un erogatore
anfibo cui è stata
tolta per comodità
la maschera
granfacciale.
Rimane il boccaglio a
due vie utilizzato con
una comune
maschera subacquea.*

I fratelli inglesi Deane nel 1823 partirono da una attrezzatura inventata per addentrarsi in ambienti saturi di fumi tossici e arrivarono poi a farne una attrezzatura subacquea delle più formidabili: lo scafandro da palombaro.

Circa cento anni dopo, l'industria delle attrezzature subacquee fece un passaggio inverso e partendo da oramai collaudate attrezzature per l'immersione subacquea di tipo Scuba arrivò a divulgarne un uso anche in superficie proprio per addentrarsi in ambienti ostili, invasi da fumi tossici o poveri di ossigeno.

Dalla fine degli anni 50 e fino agli anni 80 ci fu un certo proliferare di queste attrezzature che volevano sostituirsi ad altre forse più maneggevoli ma sicuramente più complesse nel loro uso e manutenzione e soprattutto non sempre di immediato impiego richiedendo del tempo, seppur minimo, per la loro messa in funzione.

Le apparecchiature che permettevano di addentrarsi in ambienti ostili in superficie venivano definite comunemente “autoprotettori” e fin dalla fine del 1800 cominciarono a fare la loro apparizione per avere poi un notevole sviluppo nei primi decenni del 1900.

*Erogatore Acquasub
Salvas, anni 50, in
configurazione anfibia.
Da notare che la Salvas
come attacco anfibia sulla
maschera aveva ideato un
raccordo a due vie che,
manovrando un selettore,
poteva mettere in collega-
mento il sub con l'eroga-
tore per la respirazione
subacquea o con uno
snorkel per la respirazione
di superficie evitando così,
in questo ultimo caso, di
dover togliere la maschera
granfacciale per non usare
inutilmente l'aria delle
bombole.*

(collezione Fabio Vitale)



*Erogatore Aquasprint
Salvas, anni 60, in confi-
gurazione anfibia. Anche
in questo caso era stato
studiato un attacco alla
maschera granfacciale in
grado di consentire al su-
bacqueo di respirare dalle
bombole o da uno snorkel
nel caso si trovasse in
superficie.*

(collezione Fabio Vitale)



Si trattava di autorespiratori a ossigeno a circuito chiuso muniti di un filtro depuratore a base di calce sodata o composti similari. Oltre a tutti gli impieghi classici a cui si può pensare vedendo un vigile del fuoco all'opera, questi "autoprotettori" erano molto utilizzati nei casi di emergenza in miniera e in fin dei conti anche questi poi si rivelarono delle attrezzature anfibe. Sicuramente, dato l'uso di ossigeno puro, mal si adattavano all'impiego in ambienti dove si potevano avere alte temperature a causa di incendi.

Quando gli autorespiratori subacquei ad aria compressa di tipo Scuba cominciarono ad essere abbastanza affidabili se ne costruirono alcuni modelli per impiego anfibo e cioè utilizzabili sia sott'acqua che in ambienti invasi da fumi tossici, esattamente così com'erano, senza bisogno di apportare alcuna modifica, di pronto e immediato utilizzo e, soprattutto, potevano essere conservati per tempi lunghi in attesa di un loro uso.

Sostanzialmente al complesso Scuba veniva aggiunta una maschera granfacciale collegata all'erogatore che permetteva di isolare completamente la respirazione dall'ambiente esterno che avveniva a circuito aperto e cioè inspirando l'aria contenuta nelle bombole ed espirando all'esterno. In pratica, facendo il percorso contrario a quello dei fratelli Deane si pensò che, se una cosa poteva funzionare sott'acqua, poteva altrettanto egregiamente funzionare in superficie isolando la respirazione dell'uomo da fumi tossici presenti in un certo ambiente.

Fu sicuramente una strada percorsa per dare un ulteriore sviluppo alla produzione di queste apparecchiature che, se confinate all'uso subacqueo, potevano contare all'epoca su un pubblico di appassionati sicuramente non numeroso.

La Salvias fu una delle prime aziende italiane a diffondere queste attrezzature con l'erogatore Acquasub prima e poi con l'Aquasprint. Ci troviamo a cavallo tra gli anni 50 e 60. I principali destinatari furono i Vigili del Fuoco che potevano contare su una attrezzatura ambivalente visto il loro duplice ruolo di impiego sott'acqua e/o in situazione di ambienti aggrediti dal fuoco che sviluppava appunto fumi tossici e impoveriva di ossigeno l'ambiente.

Acqua e fuoco, due facce di una stessa medaglia. Certo, bisogna dire che l'uso subacqueo dell'attrezzatura munita di granfacciale non era particolarmente comoda e spesso si usava scollegare la maschera per utilizzare l'erogatore stringendo direttamente il boccaglio tra i denti e usando una comune maschera subacquea.

Subito dopo anche la Technisub si addentrò nel settore degli autoprotettori confezionando delle casse dove all'interno si trovava una bombola da 10 litri caricata a 165 atmosfere e un erogatore monostadio Mistral munito di granfacciale. Molti di questi dispositivi vennero venduti come attrezzature antincendio di emergenza o per uso subacqueo per equipaggiare il naviglio mercantile ed erano stati approvati dalla stessa Marina Mercantile nel 1968 con la sigla Apparecchiatura Mod. 602/710/407.

Un secondo modello venne poi equipaggiato col più comodo erogatore bistadio modello Spiro Pro RT. Nel prosieguo delle forniture che durarono anche negli anni 80 e oltre, il monobombola presente all'interno della cassetta era stato portato alla pressione di carica di 200 atmosfere.

Chiaramente questo tipo di attrezzature non si sviluppò solo in Italia. Vogliamo ricordare la svizzera AGA che trovò un certo riscontro con i suoi autorespiratori anche nel nostro Paese negli anni 50 e che proponeva la stessa tipologia di autorespiratori anfibi. In Francia notevole successo ebbe il C 58 fabbricato dall'azienda di George Commeinhes e sviluppato da una serie di apparecchiature subacquee, il GC42, GC 47 e GC56, derivate dal RC35, un autoprotettore per uso in ambienti invasi da fumi tossici messo a punto dal padre di George, René, e che George adattò poi per un uso subacqueo andando così ad ottenere un autorespiratore Scuba anfibo munito di maschera granfacciale Fernez.

Adesso sapete che quando vi trovate davanti a un erogatore per apparecchiature Scuba munito di maschera granfacciale, quasi sicuramente siete davanti a un apparecchio concepito per uso anfibo, ma soprattutto di superficie.

Erogatore Mistral La Spirotechnique, anni 60/70, in configurazione anfibia, uno con applicati i corrugati del Royal Mistral e uno con i suoi corrugati di origine.

(collezione Fabio Vitale).





Manuale dell'autorespiratore anfibio Aquasprint Salvass del Ministero della Difesa Marina.

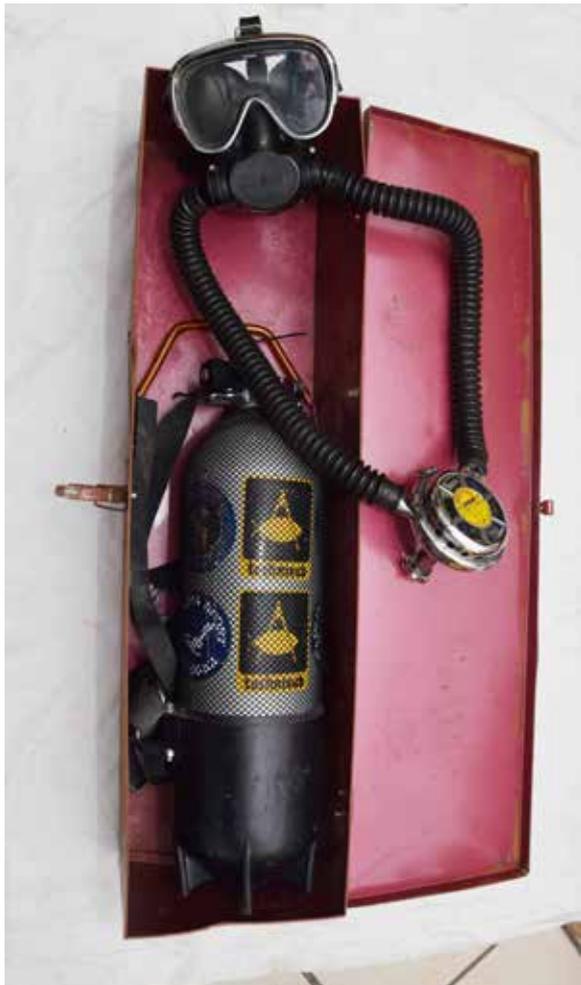


Pagina del catalogo Salvass del 1962 dove viene reclamizzato l'erogatore Aquasprint in versione anfibia. Veniva fornito con due bombole da 5 lt. ciascuna e costava all'epoca 108.000 lire, mentre la versione subacquea con bibombola 10+10 litri costava 98.000 lire.

*Erogatore bistadio Spiro
Pro RT in configurazione
anfibia*

(collezione Fabio Vitale)





Cassa contenente l'auto-protettore anfibo Technisub con erogatore monostadio Mistral

(collezione Fabio Vitale)



Cassa contenente l'auto-protettore anfibo Technisub con erogatore bistadio Spiro Pro RT.

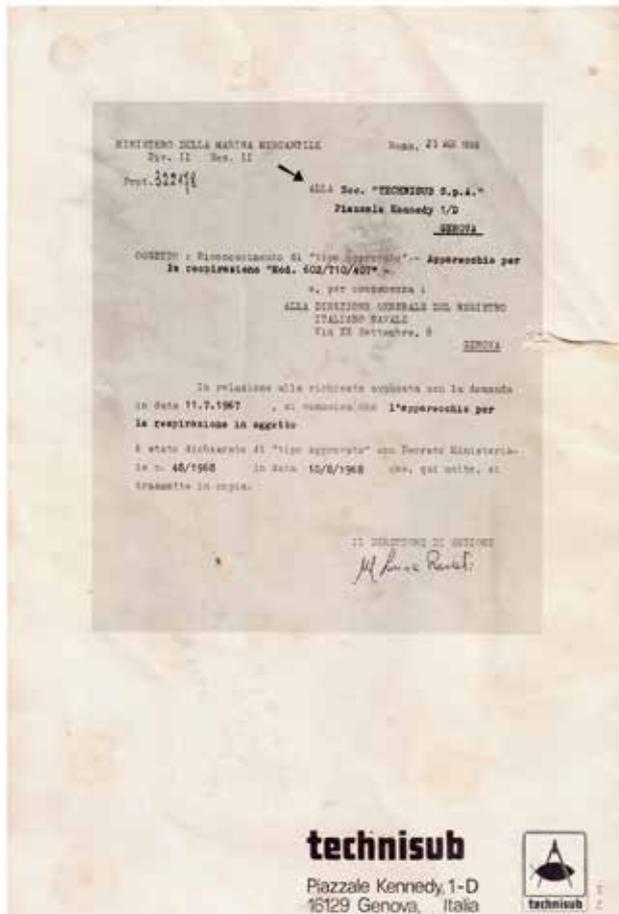
Particolare della targhetta apposta sulle casse degli autoprotettori anfibi Technisub.

(collezione Fabio Vitale)



Documento di approvazione dell'autorespiratore Technisub mod. 602/710/407 da parte del Ministero della Marina Mercantile. Riporta la data del 23/8/1968.

Immagini tratte dal manuale dell'autoprotettore ad aria Technisub (fine anni 60 – primi anni 70).



Immagini tratte dal manuale dell'autoprotettore ad aria Technisub (fine anni 60 – primi anni 70).



Bombola con manometro

EROGATORE

L'erogatore, mod. Mistral monostadio, brevetto Cailletet-Caproni, ha il compito di fornire l'aria alla pressione ambiente nella quantità richiesta. Il congegno è completamente automatico e non si chiede nessuna regolazione durante l'impiego. Per una buona conservazione è opportuno:
 — evitare che prenda colpo;
 — custodirlo in ambiente fresco ed asciutto;
 — ricambiare la maschera e i tubi corrugati (dopo l'impiego), far sporcicare apparendo i bruciatori per la staffa di fissaggio;
 Per montare il gruppo di respirazione (erogatore e maschera) sulla bombola si procede così:
 — svitare il dado della staffa di fissaggio;
 — inserire la staffa sul rubinetto della bombola (intesa nel modo che la sede di attacco dell'erogatore appoggi sulla guarnizione del rubinetto. Dal lato opposto, in corrispondenza del dado si chiuderà; si avrà la bomboliera di fissaggio; in questa posizione svitare il dado e serrare con la chiave **senza forzare**;
 — aprire il rubinetto per controllare la buona tenuta. Nel caso si covvarta una perdita d'aria nel collegamento effettuare chiudere il rubinetto. Il congegno l'erogatore del rubinetto stesso e controllare che si sia la guarnizione ed anche nella apposita sede di attacco e che non sia deformata.

BOMBOLA

La bombola ha una capacità di 10-50 e 165 litri d'aria, contiene cioè 1.550 litri d'aria che consente un'autonomia di un'ora e 20 minuti circa. Per lavori faticosi si ha un consumo d'aria molto maggiore e l'operatore può spendere a circa 60 minuti. La bombola è provvista di un meccanismo di - Po- SERRA - che sblocca l'uscita d'aria quando questa sia ridotta ad 1/3 della capacità totale. Quando la sporta-leva verso il basso si sblocca il congegno e si possono utilizzare i nuovi 500 litri d'aria, sufficienti ad allontanarsi dai luoghi dell'intervento. Il rubinetto montato sulla bombola permette di aprire l'afflusso d'aria dopo aver montato il gruppo erogatore o al momento dell'impiego. Per togliere il gruppo erogatore dalla bombola è necessario chiudere il rubinetto dell'aria - respirare nel bocchaglio l'aria residua e poi svitare il dado di bloccaggio. Senza questa precauzione diventa difficoltoso svitare il dado di bloccaggio e si rischia di deformare la guarnizione di tenuta. Un sistema di limitatore di flusso di nylon morbido e robusto, caratterizzato dalla massima semplicità e facilità di regolazione e da uno sgancio rapido di semplice esecuzione, consente l'isolamento dell'apparecchio a qualsiasi temperatura. La regolazione avviene spostando il passante di plastica e facendo scivolare la borchia all'interno della staffa dopo averne sollevato la fibbia di regolazione. Avvenuta il passaggio si sposta nuovamente in posizione della fibbia il cui abbassamento provoca il bloccaggio della bombola.



Equipaggiamento subacqueo

MASCHERA

La mascherina a grossa fotocella consente la respirazione attraverso il naso e la bocca. Al tempo stesso protegge gli occhi dai gas lacrimogeni e dai fumi. E' bene indossare la maschera non troppo tardi per non perdere il viso. Per evitare l'appannamento inumidire l'interno del vetro con la saliva, che è il migliore degli antipannamenti, e poi sciacquare in acqua. Oppure usare il Maskeret prodotto dalla Technisub per questo scopo. Togliere la maschera dopo essere sfilmato dal luogo dell'intervento.

MANOMETRO

Sul manometro volante è possibile controllare in qualunque momento la pressione esistente sulla bombola e conoscere così la quantità di aria ancora disponibile.



Equipaggiamento anti-incendio



*Apparecchio anfibio C58
delle industrie Commeinhes
degli anni 80.*

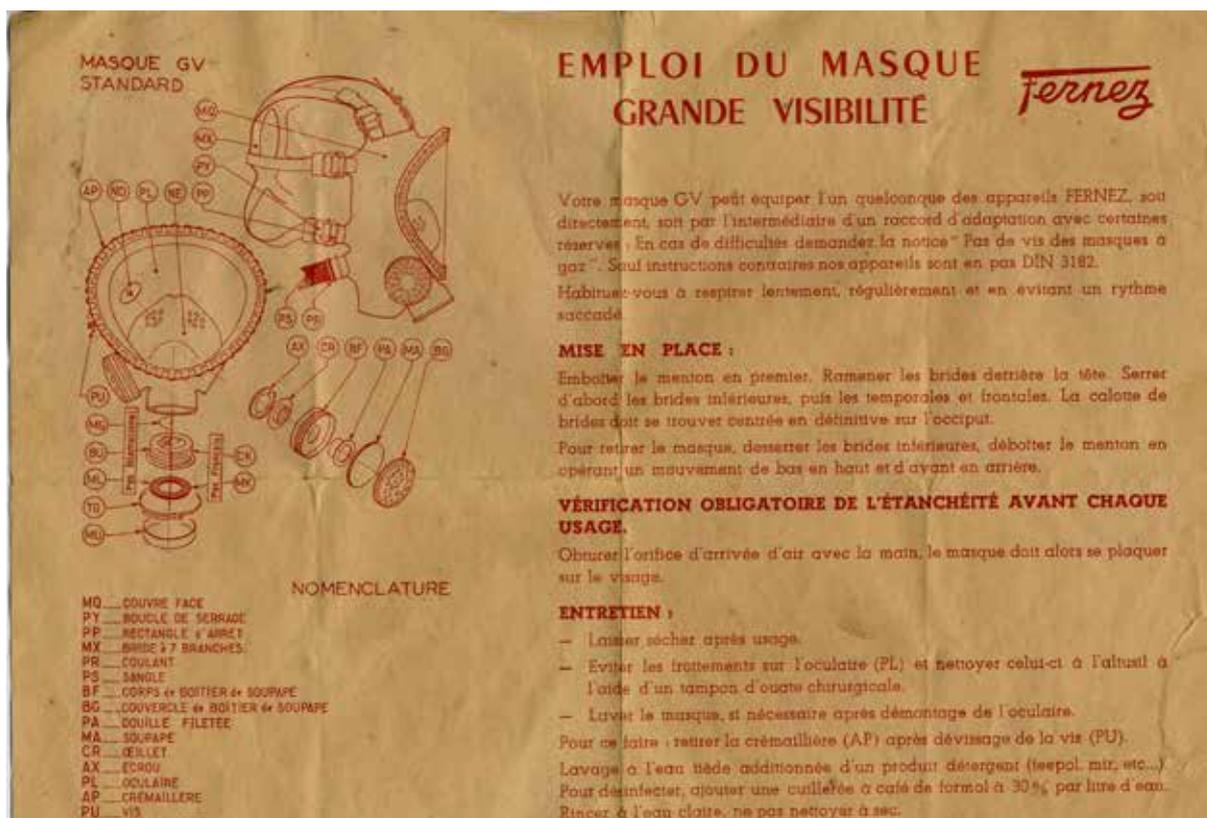
(g.c. Jean Grepinet)





*La maschera granfacciale
Fernex che veniva sostituita al
corrugato per uso subacqueo.*

(g.c. Jean Grepinet)



Istruzioni della maschera granfacciale Fernez del 1940.

(g.c. Jean Grepinet)



Uno dei primi modelli di maschera granfacciale Fernez degli anni 50.

(g.c. Jean Grepinet)



Apparato GC 42 che portò George Commeinhes il 30 luglio del 1943 alla profondità di 53 metri durante una immersione davanti Marsiglia.

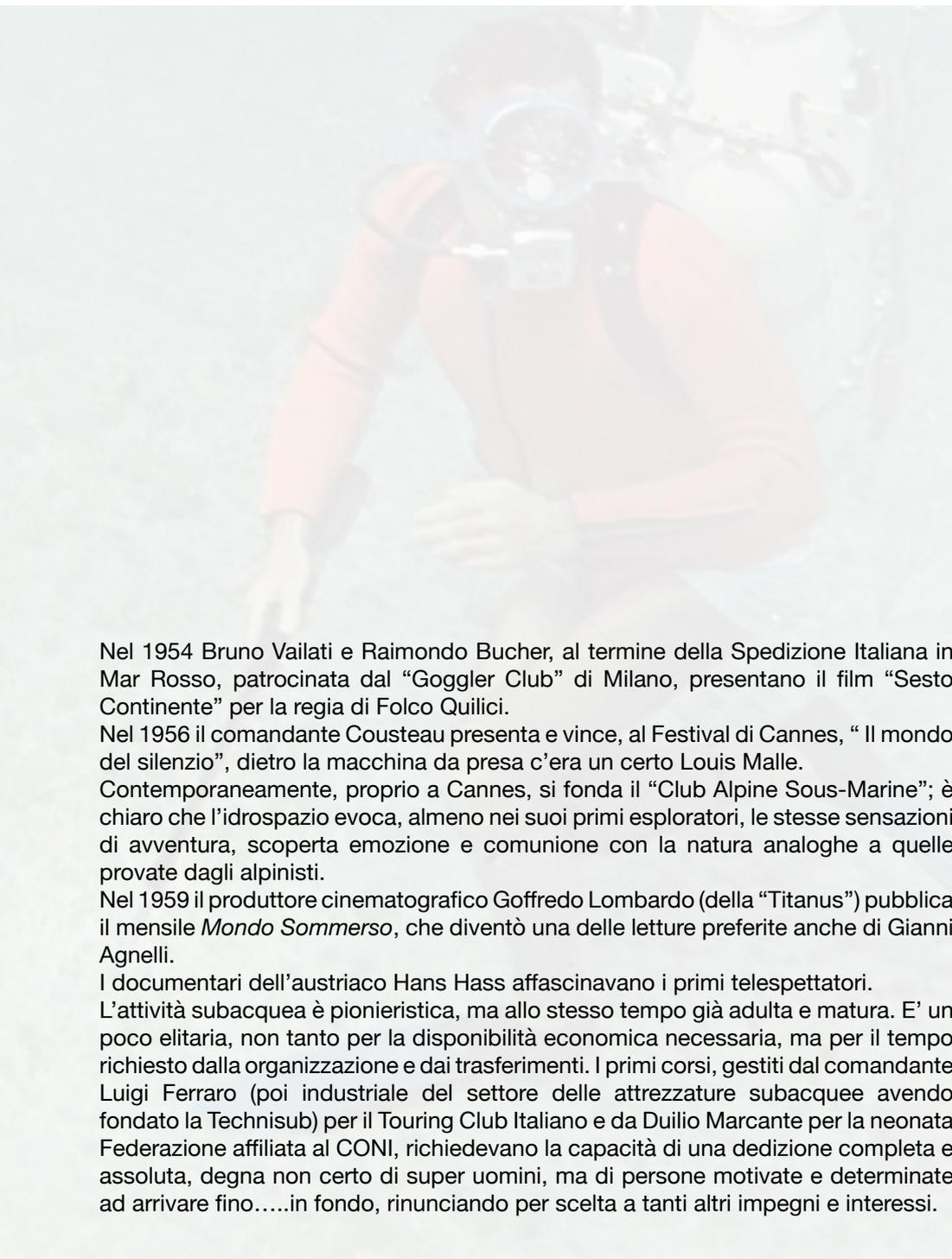
(g.c. Jean Grepinet)



*Autorespiratore anfibio
AGA .
(collezione Fabio Vitale)*

Il sub di Sua Maestà

a cura dell'Agente 0022 Massimo Bordoni



James Bond (Sean Connery o controfigura?) durante le riprese del film "Thunderball" con addosso l'avveniristica attrezzatura subacquea in grado di farlo avanzare nell'acqua come un jet scagliando arpioni sui nemici.

Nel 1954 Bruno Vailati e Raimondo Bucher, al termine della Spedizione Italiana in Mar Rosso, patrocinata dal "Goggler Club" di Milano, presentano il film "Sesto Continente" per la regia di Folco Quilici.

Nel 1956 il comandante Cousteau presenta e vince, al Festival di Cannes, "Il mondo del silenzio", dietro la macchina da presa c'era un certo Louis Malle.

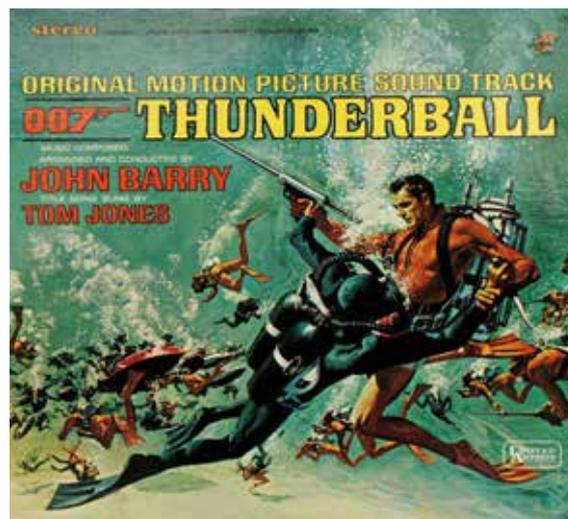
Contemporaneamente, proprio a Cannes, si fonda il "Club Alpine Sous-Marine"; è chiaro che l'idrospazio evoca, almeno nei suoi primi esploratori, le stesse sensazioni di avventura, scoperta emozione e comunione con la natura analoghe a quelle provate dagli alpinisti.

Nel 1959 il produttore cinematografico Goffredo Lombardo (della "Titanus") pubblica il mensile *Mondo Sommerso*, che diventò una delle letture preferite anche di Gianni Agnelli.

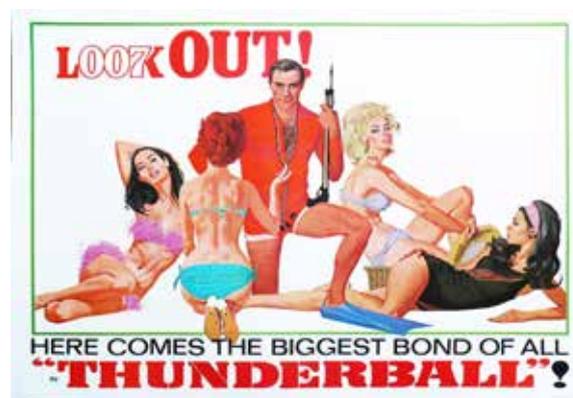
I documentari dell'austriaco Hans Hass affascinavano i primi telespettatori.

L'attività subacquea è pionieristica, ma allo stesso tempo già adulta e matura. E' un poco elitaria, non tanto per la disponibilità economica necessaria, ma per il tempo richiesto dalla organizzazione e dai trasferimenti. I primi corsi, gestiti dal comandante Luigi Ferraro (poi industriale del settore delle attrezzature subacquee avendo fondato la Technisub) per il Touring Club Italiano e da Duilio Marcante per la neonata Federazione affiliata al CONI, richiedevano la capacità di una dedizione completa e assoluta, degna non certo di super uomini, ma di persone motivate e determinate ad arrivare fino.....in fondo, rinunciando per scelta a tanti altri impegni e interessi.

Copertina del disco con la colonna sonora del film "Thunderball", riprende l'immagine più famosa della locandina del film



Il poster del lancio del film "Thunderball", 1965.



La locandina dell'edizione francese del film "Thunderball" ribattezzato per l'occasione "Operazione Tonnerre".



Il poster del film "Solo per i tuoi occhi".



Uno sviluppo così veloce e quasi improvviso trova giustificazione, proprio pochi anni dopo la fine della II seconda guerra mondiale, nel fatto che i nuovi respiratori autonomi, sia a circuito chiuso di derivazione militare, sia a circuito aperto, firmati dal comandante Cousteau e dall'ingegner Gagnan per la francese *La Spirotechnique*, svincolano l'uomo subacqueo dallo scafandro da palombaro e dai legami con la superficie tipici di questo.

L'immersione diventa autonoma, grazie a quello che gli americani chiameranno SCUBA (Self Contained Underwater Breathing Apparatus).

Nel 1953 esce il romanzo di Ian Fleming *Casinò Royale* la cui prima edizione in italiano viene allegata cinque anni dopo al quotidiano *Il corriere della Sera* con il titolo *La benda nera*. Posso immaginare quanto il contesto storico, descritto brevemente qui sopra, possa aver suggestionato Ian Fleming, un uomo curioso, avido di conoscere e provare tutto, nel senso quasi rinascimentale, vivendo intensamente per trovare un fine ultimo a quella sorta di "saudade" e nostalgia dell'ineffabile, nota caratteristica di una personalità descritta come solitaria e introversa, fino a quasi a sembrare talvolta scorbutica. Nella residenza rifugio giamaicana di Ocho Rios è noto che praticasse, la mattina presto appena sveglio, quello che oggi definiamo "snorkeling", cioè quella esplorazione leggera con maschera, pinne e boccaglio, proprio come l'ambiguo maggiore Dexter Smythe del racconto *Octopussy*, magari indossando una maschera Pirelli come precisamente indicato nel testo del racconto.

Alcune biografie di Fleming fanno conto anche a esperienze più impegnative e performanti, come immersioni con autorespiratore autonomo accanto a un istruttore di eccezione come il comandante Cousteau, già più volte ricordato in queste righe. Abbiamo quindi tutte le premesse necessarie per ritrovare il mondo subacqueo più volte scenario, sfondo, ma talvolta quasi co-protagonista delle vicende di James Bond.

Stranamente Fleming è preciso per quanto riguarda la preparazione di rocciatore e di sciatore di 007 (i genitori già alpinisti, le esperienze da giovane studente, la scuola austriaca a S. Anton e il livello di addestramento conseguito), ma considera quasi scontato che sia un esperto subacqueo, per passione prima ancora che per necessità di servizio. Certo un ufficiale della Marina Militare non può essere a digiuno delle nozioni più elementari richieste per praticare l'immersione subacquea, ma questa resta una giustificata e ragionevole supposizione, non ho presenti riferimenti più precisi a uno specifico addestramento presso la Royal Navy che mancano anche negli autori successivi, nonostante soprattutto J. Gardner tenda molto a militarizzare lo 007 degli anni '80, affiancandolo ai SAS e addirittura ai piloti della RAF.

Fleming descrive con proprietà il mondo subacqueo; non solo è abbastanza preciso dal punto di vista naturalistico e biologico, ma è valido il tentativo di introdurre elementi psicologici, sottolineando le emozioni e sensazioni particolari, anche sensuali (nel senso letterale del termine) provate dal subacqueo in immersione.

In *Vivi e lascia morire* è il grande "amnios" della "valle delle ombre" (è il titolo del capitolo del romanzo che descrive l'incursione subacquea notturna di Bond nell'isola del 'villain'), misterioso e affascinante e allo stesso tempo pericoloso, non solo per gli esseri anche sconosciuti che la abitano, ma anche per la tentazione di perdervisi, un po' come accadrà molti anni dopo agli eroi di Luc Besson, Jacques Mayol e Enzo Molinari de "Le Grande Bleu".

Ritroviamo pagine di taglio analogo in *Agente 007: Thunderball*, come l'incursione notturna sotto la chiglia del "Disco Volante", sicura eco di indirette esperienze belliche in quanto durante la Seconda Guerra Mondiale Fleming fu arruolato nella Royal Navy in qualità di assistente e consigliere del capo dell'intelligence. Elaborò molti piani di sabotaggio dietro le linee nemiche senza parteciparvi attivamente e riorganizzò i commandos. Le sue idee furono riprese dagli americani e in riconoscimento di questa collaborazione ricevette una Colt da collezione con la

dedica 'Per Servizi Speciali', dedica che ispirò molti anni dopo il titolo del secondo romanzo del continuatore Gardner.

Combattimenti e battaglie subacquee sembrano invece più funzionali all'intreccio in sé. In *Si vive solo due volte* le ragazze, in questo caso delle pescatrici giapponesi Ama, suggeriscono pagine di taglio quasi antropologico, alla Fosco Maraini e Folco Quilici o al fratello Peter Fleming, noto scrittore di viaggi. Non mancano episodi oggi di sapore un poco datato, come lo scontro con il "mostro" (in realtà è una innocua Manta).

In *Il Dr. No* l'ambientazione è in gran parte esotica e tropicale sullo sfondo della Giamaica, dove l'autore trascorreva le sue vacanze estive nei mesi di gennaio e febbraio, lontano dalle nebbie londinesi.

L'azione purtroppo non si svolge praticamente mai sott'acqua, ma la protagonista femminile Honey è una esperta malacologa che si presenta emergendo dal mare generata come Venere, simbolo di libertà assoluta, quasi erede dello spirito del buon selvaggio di Rousseau. Nella versione cinematografica spetta a Ursula Andress rendere con grande efficacia sullo schermo questa bellissima introduzione del personaggio.

Sono pagine che è inutile citare, ma che invito a rileggere, meglio se nelle nuove traduzioni (prima da Guanda e più recentemente da Adelphi che sta ristampando l'intera opera di Fleming) filologicamente corrette o nell'edizione originale inglese, stupendamente efficace. I brani appaiono sempre vividi e veristi, grazie alla puntualità delle descrizioni, punteggiati, come nello stile di Fleming da riferimenti ad attrezzature e materiali, anche se molto meno frequenti, che non in altre situazioni, in modo da riuscire a trasmettere al lettore una vera e propria "immagine plastica" del racconto.

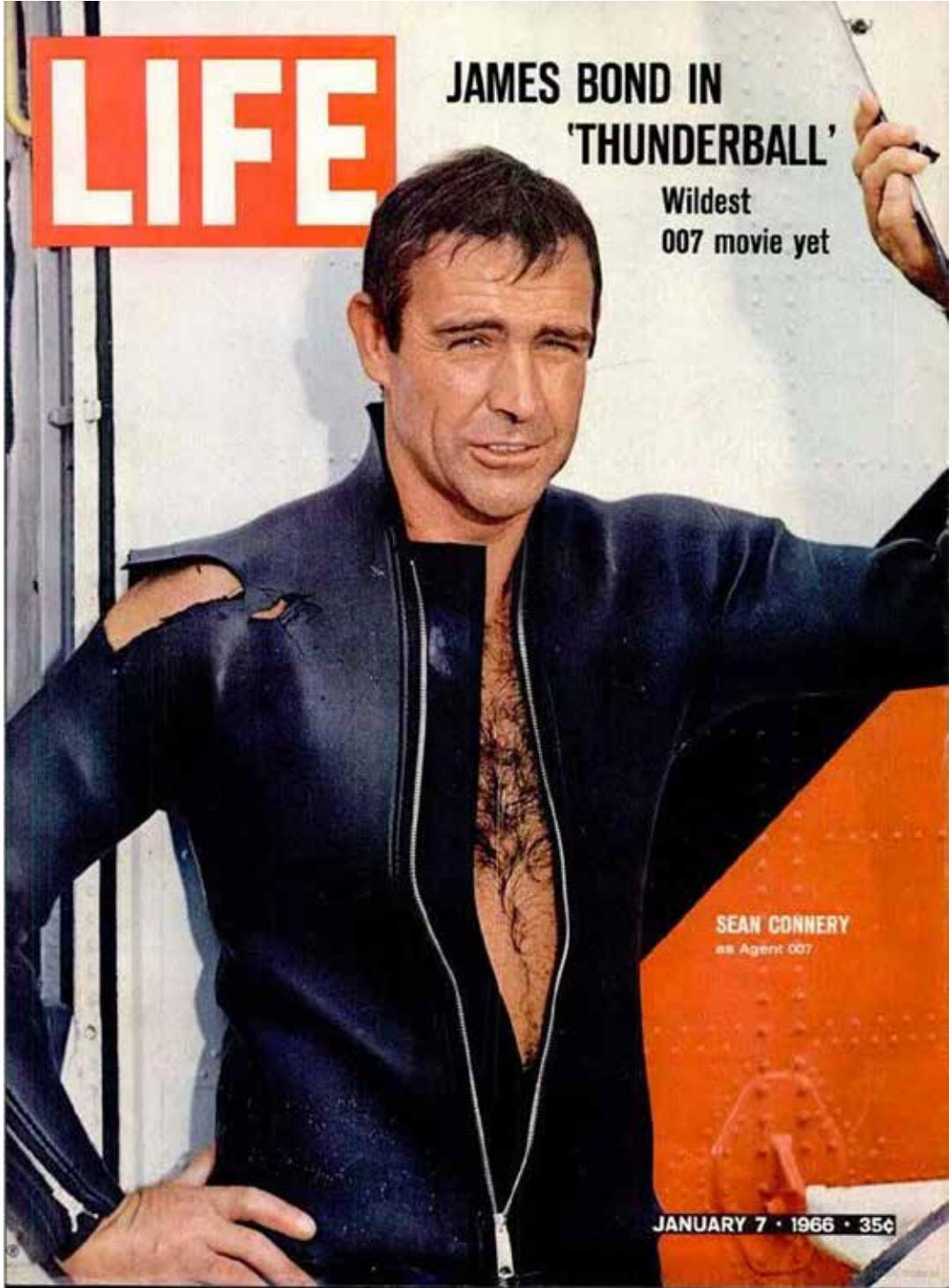
In *Vivi e lascia morire* la traversata subacquea notturna verso l'isola di Mr. Big è preparata non solo dall'intenso allenamento fisico al quale Bond è sottoposto da Quarrel, ma anche dalla meticolosa scelta dell'equipaggiamento, in cui spicca un "arbalete" (fucile subacqueo ad elastici, simile ad una micidiale fionda) di marca Champion, possibile riferimento alla Cavalero Champion, azienda fondata nel sud della Francia dall'omonimo campione di caccia subacquea e poi confluita nella più importante Beuchat di Marsiglia del pioniere dell'immersione Georges Beuchat.

Per quanto riguarda gli epigoni letterari di Fleming non mi soffermo su Gardner che, proprio perché ha presentato buoni spunti, dimostra di aver sprecato soprattutto tante occasioni non sviluppandole poi in modo adeguato. Mi piace ricordare soltanto l'efficace ambientazione a Key Largo in *Nessuno vive per sempre*, presso il diving bazar dei predatori dei tesori sommersi. Bond acquista un'attrezzatura sub di base (maschera, pinne, muta, torcia e coltello), di marca non specificata, da un improbabile lupo di mare, barbuto e abbronzato e con un orecchino d'oro di dubbio gusto. È evidente che, forse in modo inconsapevole, Gardner è capace di cogliere l'evoluzione-involuzione delle attività subacquee degli anni 80.

Giustamente più persone accedono a queste, migliorano la logistica, l'organizzazione generale e la sicurezza, ma molti affrontano l'immersione in modo occasionale, riducendola a semplice evento turistico-sportivo da praticare quando capita in località esotiche "all-inclusive", perdendo lo spirito originale, che richiedeva, in analogia con l'alpinismo, un minimo di preparazione mentale e, perché no, anche culturale.

Anche Benson, dopo le prime prove più che dignitose, si è perso per strada, e penso ne abbia pagato le conseguenze, ma il prologo di *Tempo di uccidere* è un efficace remake della caccia subacquea del racconto La rarità Hildebrand, in perfetta e coerente linea psicologica e continuativa con l'originale.

Gli Autori successivi si susseguono, presentando ciascuno un 'masterpiece', un pezzo unico piuttosto che una serie di romanzi. Ma nessuno di essi (Faulkner, il grande giallista Deaver, Boyd e Horowitz) presenta opere del tutto convincenti e tanto meno porta 007 nel mondo sommerso.



**JAMES BOND IN
'THUNDERBALL'**

**Wildest
007 movie yet**

SEAN CONNERY
as Agent 007

JANUARY 7 • 1966 • 35¢



Le riprese di una delle scene subacquee mozzafiato girate alle Bahamas dove due controfigure prendono il posto di Roger Moore e Carol Bouquet sul set del film "Solo per i tuoi occhi".



*La famosa Lotus Esprit in versione anfibia
del film "La spia che mi amava".*

È d'obbligo un breve commento alla subacquea nei film.

È ovvio che la capacità tecnica dei registi, montatori e operatori subacquei, tra i quali non mancano documentaristi di pregio come Al Giddins (*Solo per i tuoi occhi*) e Ramon Bravo (*Vendetta privata*) ci offrono immagini di impeccabile impatto spettacolare.

Nel prologo di *Goldfinger* la tensione dell'incursione subacquea nel deposito dei narcotrafficienti è stemperata dall'ironia del mimetismo dell'equipaggiamento e dalla proverbiale e scanzonata giacca dello smoking (vera e propria maschera di James Bond da allora in poi) indossata sotto una muta stagna ancora più impeccabile. La sequenza dello smoking sotto la muta veniva copiata successivamente almeno due volte, in *True Lies* con Schwarzenegger e poi in *Entrapment* ancora con Connery come protagonista. L'attrezzatura vera e propria da immersione è solo intravista dallo spettatore, ma si può apprezzare la verosimiglianza di un apparecchio a circuito chiuso, idoneo all'attività di immersione militare, in quanto i gas della ventilazione polmonare non vengono espirati all'esterno, emettendo quindi bolle nell'acqua visibili dalla superficie, ma riciclati in un "sacco-polmone", purificati dalla calce sodata o sostanze chimiche in modo da poter essere nuovamente respirati dal soggetto.

Fortunatamente in *Thunderball* l'operatore Lamar Boren riesce a conservare e a trasmettere al pubblico degli anni '60 il fascino indefinibile e stregato dal mondo sottomarino. Mi riferisco alle sequenze dell'arrivo di Bond alle Bahamas. La macchina da presa scorre lenta e ribassata sul fondale e "dimentica" il contesto narrativo del film. Viceversa l'ambientazione subacquea esalta la drammaticità dell'omicidio brutale e gratuito del pilota Palazzi-Derval da parte di Largo. Il mare poi è la culla che avvolge e protegge gli amanti Bond e Dominique, che si erano dati appuntamento alcuni metri sotto il mare. La battaglia finale è resa in modo dinamico, migliorando (l'eccezione che conferma la regola) il finale rispetto al romanzo, dove la storia, nelle ultime pagine, si sviluppa in modo un poco farraginoso e meno realistico del solito. La produzione non aveva lesinato sui mezzi, riproponendo veicoli subacquei eredi dei maiali e delle torpede degli incursori della II Guerra Mondiale. Tra le attrezzature subacquee individuali spiccano marchi noti come la Voit (azienda americana di gomma e Sport, nota anche per i palloni da basket), la Mares (che anni dopo assorbì proprio la Voit) e la Technisub, branca italiana del colosso internazionale Aqualang. Queste ditte non furono sponsor ufficiali del film, ma ancora alcuni anni dopo il '65 non era raro vedere, soprattutto in riviste specializzate americane, le inserzioni pubblicitarie che richiama alla partecipazione alla produzione di *Thunderball* da parte di queste aziende.

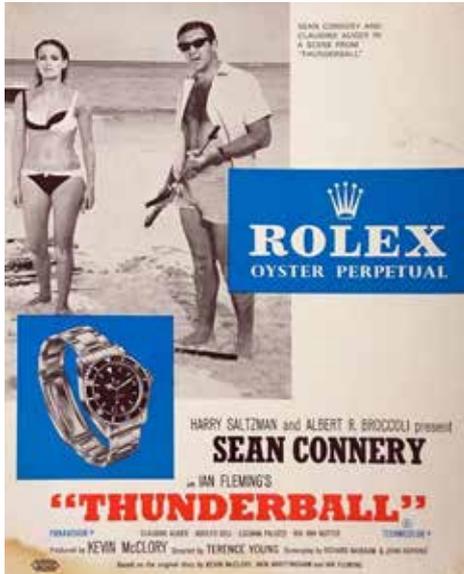
Molti altri film sono ricchi di sequenze subacquee, ma sono funzionali alla storia come il funerale di *Si vive solo due volte*, il sopralluogo del relitto della *Devonshire* (*Il domani non muore mai*) o di certe pompe idrauliche in California (*Bersaglio mobile*) o palestra atipica, ma in realtà un po' fine a se stessa, di combattimenti e inseguimenti secondo il tradizionale repertorio delle scene di azione (*Vendetta privata*).

Anche in *Mai dire mai*, ottimo e personalmente uno dei miei preferiti (mi perdoni la EON in quanto il film è considerato apocrifo rispetto agli altri della serie poiché realizzato da un produttore indipendente), vi sono immagini subacquee di grande risalto, abbastanza precise, ma con qualche licenza, da un punto di vista della tecnica di immersione (la risalita in acque libere respirando dalla "frusta" del primo stadio dell'erogatore).

Le due pellicole citate presentano un comune denominatore casuale: le attrezzature sono Dacor, un'altra ditta storica statunitense anch'essa assorbita dalla Mares (fondata in Liguria dal palombaro triestino Ludovico Mares). Le ambientazioni sottomarine de *La spia che mi amava* sono fin troppo caratterizzate dalla nota Lotus anfibia e l'aspetto un po' fantascientifico e surreale che ha il film in certi momenti viene sottolineato dal design avveniristico dei veicoli subacquei che fanno la guardia al quartiere generale di Stromberg.



Due pubblicità della Technisub che richiamano l'uso delle sue attrezzature da parte di James Bond.



Pubblicità della Rolex per il suo orologio Submariner adottato da James Bond nel film "Thunderball".

È curioso sapere che un veicolo anfibo, quasi di serie, ma non anche subacqueo, esista oggi veramente. Si tratta della elegante auto Aquada, prodotta nel 2003 dalla inglese (guarda caso) Gibbs Technologies. Un articolo esauriente al proposito è stato pubblicato dalla rivista "Arte Navale" nel n. 20 - Agosto-Settembre 2003.

Solo per i tuoi occhi rappresenta un caso particolare.

Infatti la città di Cortina si avvale del film come testimonianza per la candidatura alle successive Olimpiadi Invernali del 1984, purtroppo senza successo. Infatti *Solo per i tuoi occhi* è ricco di sequenze che hanno per teatro la città delle Dolomiti, ma è anche uno dei più interessanti per un appassionato di immersioni.

Le scenografie che rappresentano il sito archeologico sono non solo accurate nella ricostruzione architettonica ma anche eleganti nel mostrare come si cammina in un antico tempio dorico (o attico?). I protagonisti e gli altri subacquei del team si muovono sott'acqua con particolare disinvoltura e con la leggerezza richiesta a un archeologo subacqueo. Sono equipaggiati dalla qualità e affidabilità del materiale Scubapro (azienda californiana fondata negli anni '60 dall'italo americano Gustav Dalla Valle, già collaboratore di Egidio Cressi della Cressi Sub).

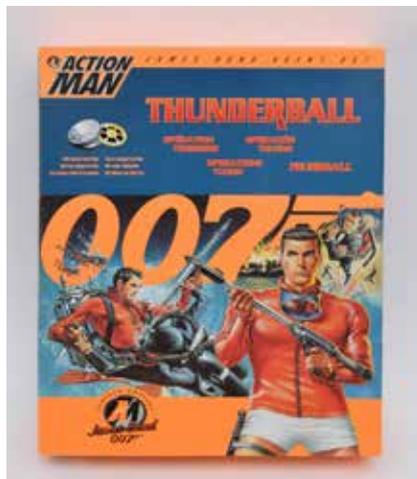
Ma il film si distingue dagli altri perché presenta uno scorcio del mondo dell'immersione professionale in alto fondale. Come è noto la missione consiste nel recuperare il dispositivo ATAC dal relitto della nave-spia inglese *St. Georges*, che giace a una profondità troppo impegnativa per le usuali attrezzature da immersione autonoma (584 piedi, cioè 178 metri). Per questo il briefing pre-immersione di Bond e Melina è particolarmente preciso. 007 deve decidere, anzi calcolare, la miscela necessaria per una immersione profonda, oltre i limiti concessi dall'aria compressa. Per questi motivi Bond e Melina predispongono una miscela artificiale a base di elio e ossigeno del tipo di quella utilizzata dagli operatori subacquei professionisti di alto fondale.

Abbiamo visto che il Bond dell'elegante Brosnan conserva la capacità di immergersi e lo fa con grande disinvoltura, supportato da un performante erogatore Poseidon nell'esplorazione del relitto della Devonshire, unità della Royal Navy affondata dopo un attacco a sorpresa. E' questo il plot de *Il domani non muore mai*. Il film del 1997 ci introduce ormai al nuovo secolo e millennio. Dopo altre due prove di Brosnan è tempo anche per un nuovo Bond.

Con Craig il personaggio cinematografico ha un completo reboot e si aggiorna con grande efficacia e successo di pubblico agli anni 2000.

Ma in questa nuova fase il mondo subacqueo perde il suo fascino e interesse, per lo meno agli occhi di produttori e sceneggiatori. Le storie sono più cupe e realiste e non c'è stato modo di far indossare maschera e muta al Bond di Craig.

Alla fine degli anni 90 la Hasbro, terza azienda mondiale di giocattoli statunitense, ha prodotto una edizione limitata della serie Action Man dedicata all'Agente 007 Thunderball in veste subacquea.



Pesca delle perle e White Australia Policy a inizio '900. Il "White Experiment"

di Francesca Giacché



Palombaro inglese a bordo di un lugger della ditta Moss & Richardson (g.c. Bruno Jordanoff – Broome Historical Society Museum)

Su HDS NOTIZIE n.70 era stato pubblicato un primo articolo sulla "Pesca e industria delle perle nell'Australia Nord-Occidentale" che ripercorreva le varie fasi di questa attività dalle origini a fine Ottocento. Questo nuovo articolo prende in considerazione i primi decenni del XX secolo quando il pearling era ancora un'attività fondamentale per l'economia australiana, anche se profondamente condizionata dalla situazione politica che si era venuta a creare in quegli anni.

Il 23 dicembre 1901 entrò in vigore la *White Australia Policy*. Era una legislazione basata sulle differenze razziali che mirava a limitare l'immigrazione non europea in Australia. Gli obiettivi principali erano gli asiatici e gli abitanti delle isole del Pacifico, ma questa limitazione si scontrava con le principali realtà industriali australiane, quella legata alla pesca e commercio di perle e madreperla (*pearling*) e quella della canna da zucchero, basate entrambe su una vasta manodopera asiatica che teneva bassi i costi primari.

A quel tempo, l'Australia soddisfaceva a livello mondiale la richiesta di madreperla e perle, articoli altamente alla moda: in pochi anni Broome era diventata la capitale mondiale delle perle. Il lato oscuro, tuttavia, era che si trattava di un'industria dominata solo dall'Europa, costruita, dapprima sullo sfruttamento del lavoro aborigeno e degli isolani dello Stretto di Torres e, in seguito, su quello dei lavoratori migranti asiatici.

Il passaggio dalla manodopera asiatica locale (Aborigeni) a quella importata era stato il risultato diretto dell'esaurimento nel tempo delle risorse di ostriche in acque basse. La scarsità costiera significava che erano necessarie immersioni in acque sempre più profonde per sfruttare i letti di conchiglie offshore. L'immersione in acque profonde non era un tipo di abilità disponibile localmente, ma era facilmente reperibile nelle vicine isole. In molte culture asiatiche infatti, tra cui Malesia, isola di Timor, Filippine e Giappone, la pesca delle ostriche e delle perle era stata a lungo una parte importante della sussistenza quotidiana e delle relazioni commerciali. Non fu un caso quindi che questi paesi diventarono i maggiori fornitori di manodopera subacquea per l'industria australiana della madreperla.



*Stanley Sanders con l'equipaggio asiatico
mentre apre le conchiglie sul ponte*

*(Wilkinson Collection, courtesy WA Maritime
Museum MHA 1731/04)*



Palombaro e guida europei con marinai asiatici, in piedi, vestito di bianco, il pearling master, che in alcune uscite accompagnava il suo equipaggio

(E.L. Mitchell, courtesy WA Maritime Museum MHD 393/048)

Il *pearling* era un'industria non regolamentata. Chiunque avrebbe potuto immergersi ovunque all'interno delle acque australiane, per pescare perle o conchiglie da madreperla. Non c'erano controlli da parte della polizia marittima australiana, né c'erano giurisdizioni marittime nazionali o internazionali che determinassero diversamente. Dal momento che l'aumento degli interessi giapponesi per le perle minacciava le risorse di conchiglie australiane e iniziava a limitare la redditività dell'industria delle perle territoriali australiane, il governo federale cominciò a cercare una soluzione. Per mesi ci furono dibattiti in parlamento, sia a livello locale che nazionale: si discuteva per l'eventuale reclutamento di uomini britannici nell'industria delle perle. Già nel 1905, i laburisti avevano sottolineato l'urgenza di ristrutturare l'industria delle perle come industria "bianca". Ma fu solo nel 1911 che il governo laburista di Andrew Fisher approvò un regolamento statutario per favorire tale trasformazione, stabilendo che, dal 1912 non ci sarebbero più stati reclutamenti di personale asiatico e dall'inizio del 1913, gli equipaggi asiatici sarebbero stati ammessi solo se sia il palombaro che la guida fossero stati europei.

Questa decisione provocò onde d'urto in tutto il settore. Frenetici telegrammi di protesta da parte dei *pearlers* raggiunsero l'ufficio del Primo Ministro. Il Dipartimento degli Affari Esteri fu contattato per una "spiegazione" sui contratti di lavoro preesistenti. I politici dell'Australia occidentale erano preoccupati per la prospettiva di perdere le tasse derivanti dalle perle. Le questioni della sostenibilità del settore s'intensificarono, in particolare a causa della scarsità di palombari europei adeguatamente esperti. Le lettere anonime ai giornali sottolineavano seriamente gli impatti finanziari delle politiche occupazionali "solo per bianchi", in quanto i salari sarebbero stati più alti e questo avrebbe significato margini di profitto ridotti per tutti. Ma niente di tutto questo sembrava minare la decisione del governo: l'industria australiana avrebbe dato occupazione soltanto ai bianchi.

All'inizio del febbraio 1912 undici uomini britannici sbarcarono a Broome. Il governo del Commonwealth era sempre più allarmato dal dominio giapponese nell'industria delle perle e sperava che questi uomini fossero la "prova vivente" per confutare l'assioma di lunga data dell'unicità giapponese tra i pescatori di perle. Otto dei nuovi arrivati – William Webber, Frederick W. Beesley, Ernest S. Freight, Fred Harvey, Stephen Elphick, Stanley J. Sanders, John Noury, e James Rolland – erano ex palombari della Marina Britannica altamente qualificati, gli altri tre uomini – William Reid, Harry Hanson e Charles Andrews – erano guide, meccanici, responsabili delle immersioni con attrezzature da palombaro, abili nel monitorare l'immersione regolando l'alimentazione dell'aria e la comunicazione con i subacquei attraverso la linea di vita. Il mese successivo si aggiunse un dodicesimo britannico, Reginald V. Heckliss, che era anche palombaro d'alta profondità.

Il loro impiego, che prese il nome di '*White experiment*', era un'attestazione delle aspirazioni razziste dell'epoca: quegli uomini dovevano dimostrare la superiorità degli europei nei confronti dei subacquei asiatici.

Il movimento laburista aveva lodato questa decisione presa sotto il primo ministro del partito, Andrew Fisher: sembrava il primo passo nella loro continua lotta contro il '*coloured labour*'. Nell'anno precedente il '*white experiment*', il movimento laburista aveva concentrato l'attenzione sui *pearlers*, per la loro riluttanza nell'impiegare gli europei. I laburisti sostenevano che "*l'antipatia delle società dedite alla pesca delle perle nei confronti dei laburisti e del 'white labour' in generale fosse ben nota*"¹ e che sarebbe stato "*meglio che l'industria delle perle affondasse piuttosto che essere portata avanti così com'era*"². A livello locale, questa visione era piuttosto contestata, i *pearlers* affermavano: "*Non c'è davvero alcun fondamento per ciò che viene detto, cioè che alcuni pearlers hanno delle obiezioni riguardo al lavorare con palombari bianchi.*" In realtà si dichiaravano "*pronti a dare una possibilità all'uomo bianco*", ma si è capito che, a causa del clima e delle condizioni di lavoro, gli europei si sono astenuti dal candidarsi per posti di lavoro nella pesca delle perle". In generale, anche tra i *pearlers*, il dibattito si divideva tra quelli che erano disposti ad approvare almeno un'assunzione temporanea e coloro che negavano senza

compromessi la possibilità del *'white labour'* nella pesca delle perle³. In generale però i *pearlers* erano piuttosto convinti della non-fattibilità di questo tentativo. Sostenevano che l'industria delle perle sarebbe andata in rovina, non solo perché i salari dovevano essere adeguati agli standard europei, ma anche perché i palombari giapponesi erano molto più esperti nel trovare e raccogliere le ostriche dal fondo dell'oceano. Ciononostante, in cambio di un ulteriore rinvio della graduale eliminazione dei palombari e delle guide giapponesi, la locale *'Pearlers Association'* accettò di assumere gli uomini britannici per un anno con regolari contratti, di pagarli con salari ritenuti adeguati agli standard delle navi europee e di assegnare loro dei lugger attrezzati per la pesca delle perle con i relativi equipaggi. Le controversie sull'assunzione dei *'white divers'* però continuarono anche durante tutto il periodo del loro impiego. Al di fuori di Broome, sembrava quasi un fatto ovvio che, con l'effetto della *'White Australia policy'*, la raccolta di conchiglie e perle dovesse essere fatta solo da uomini *'bianchi'*. Quella delle perle era rimasta l'ultima industria a impiegare ancora *'non europei'* in numero così elevato, per questo le aspettative nei confronti di questa avanguardia di *'white divers'* erano molto alte. Si pensava che avrebbe aperto la strada a un'industria che in un imminente futuro sarebbe dipesa solo da palombari e guide europei (con equipaggi asiatici, se inevitabili). Inoltre, Mr. Sprang, amministratore delegato della ditta che sponsorizzava le attrezzature da palombaro, la Heinke & Co., continuava ad assicurare che i palombari britannici *"si sarebbero dimostrati indifferenti allo stress"*, e *"data la loro intelligenza, l'indomito coraggio e resistenza, c'era ragione di credere che l'industria delle perle avrebbe avuto ben presto una base più solida e soddisfacente"*⁴. I palombari britannici furono divisi in quattro squadre e assegnati per la durata del loro ingaggio a quattro gruppi di luggers con base a Broome, i nuovi arrivati erano ansiosi di dimostrare le loro capacità subacquee e scelsero come loro portavoce il palombaro William Webber.

White divers Squadra 1

Ben noto tra la confraternita subacquea britannica dell'epoca, Webber era considerato non solo uno dei migliori palombari in acque profonde in Europa, ma anche tra i più affidabili nelle immersioni commerciali e nelle operazioni di salvataggio marittimo. Con la recente esperienza di immersioni per il recupero del tesoro spagnolo e l'esplorazione di buche profonde in Africa, Webber si sentiva tranquillo dal momento che le immersioni per la pesca delle perle in Australia si sarebbero svolte in acque meno profonde (circa 20 fathoms o 36,5 metri) e in fondali con terreno stabile⁵. Lui e la sua guida William Reid furono appaltati alla nave *Eurus* di Moss & Richardson. Due giorni dopo l'arrivo presero il mare nella coda della stagione dei cicloni. Se fossero stati messi o meno al corrente dei possibili pericoli atmosferici rimane un dibattito aperto, ma in ogni caso Webber era desideroso di andare avanti con il lavoro.

Tuttavia, a dispetto della loro esperienza, i palombari britannici trovarono difficoltoso il nuovo lavoro, l'esperienza in Europa non li aveva preparati alle acque tropicali e alle grandi maree del Nord ovest e dovevano affrontare la dura concorrenza dei palombari giapponesi che erano molto più efficienti e rapidi nella raccolta delle conchiglie. Fu così che sia per la mancanza del periodo di formazione di due anni in questo campo, come avevano di solito i palombari giapponesi, sia a causa delle diverse tecniche subacquee, gli uomini britannici fallirono e non riuscirono a pescare le tonnellate di conchiglie che i *pearlers* si aspettavano abitualmente. Considerando l'alto tasso di mortalità tra i pescatori di perle – prima del 1914⁶ nel corso di un anno un palombaro su dieci era colpito da embolia o restava vittima di un incidente subacqueo – non sorprende che un tale destino sia toccato anche ai subacquei britannici. Fu tuttavia un'amara ironia che tra tutti i palombari, sia stato proprio William Webber la prima vittima del *'white experiment'*. Il 6 giugno 1912, si stava tuffando al largo della regione di Kimberly quando Reid gli consigliò di seguire le azioni di routine, tra cui passare più tempo in superficie tra le immersioni. Secondo

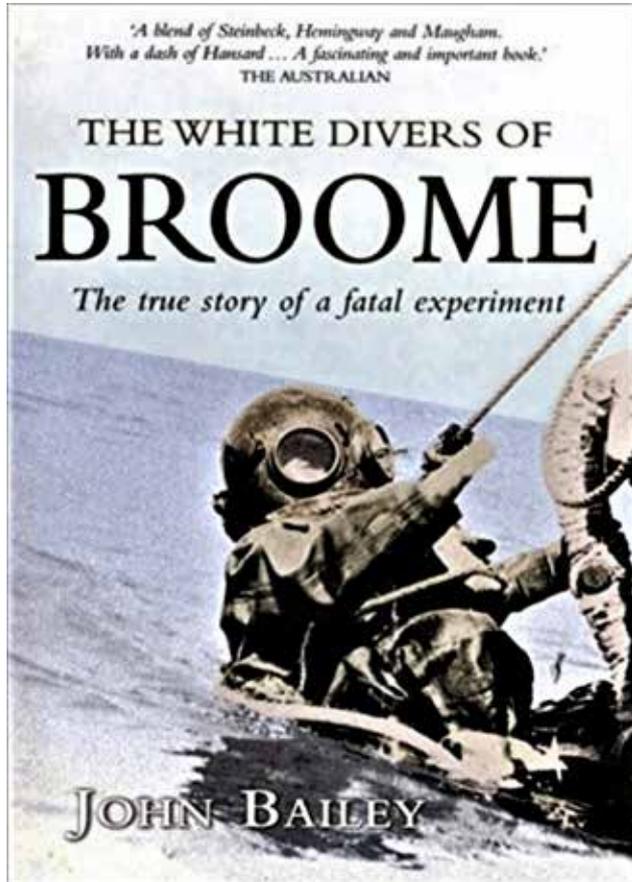
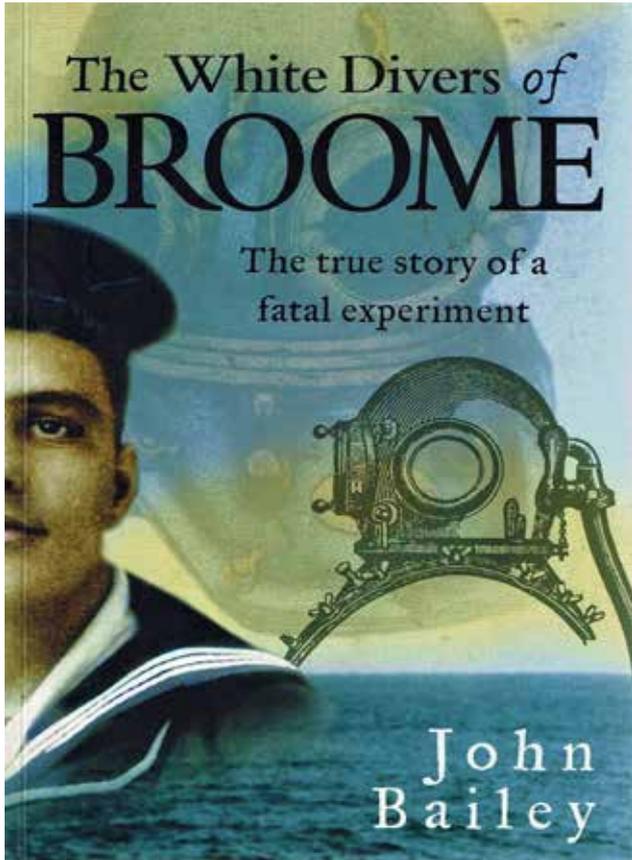
quanto riferito, Webber ignorò il consiglio di Reid e fece un'immersione dopo l'altra, risalendo troppo velocemente, dopo una quinta e ultima immersione di un'ora a una profondità media di 18 fathoms (circa 33 metri), crollò sul ponte. Le pur scarse informazioni sulle modalità dell'incidente suggerivano quindi che fosse stata l'inosservanza delle tabelle di decompressione a provocare il fatale incidente. Queste misure preventive per garantire una salita sicura erano state sviluppate solo pochi anni prima in Scozia⁷ e, ironia della sorte, era stato proprio Webber che, come palombaro sperimentale, aveva dato un contributo decisivo allo sviluppo delle linee guida. Morì a bordo del *lugger* nelle prime ore del 7 giugno 1912. Sebbene Reid, gli armatori e l'equipaggio siano stati successivamente assolti da ogni responsabilità per la morte di Webber, il fatto gettò un'ombra sull'intero progetto del governo australiano. Con la scomparsa di Webber il "white experiment" sull'*Eurus* terminò bruscamente. Reid si trovò prontamente reimpiegato a bordo nella posizione declassata di apritore di ostriche. Il paradosso è che entrambi, palombaro e guida, furono immediatamente sostituiti da colleghi asiatici, e fu il medico giapponese, il dottor Tadashi Suzuki, dell'ospedale giapponese di Broome, finanziato e gestito dai giapponesi, che confermò nel suo rapporto medico che Webber era morto per embolia. Il fatto che Webber fosse morto per embolia come tanti altri suoi colleghi non europei, lavorando alle stesse profondità e nelle stesse condizioni, mandò nel panico il governo che fino a quel momento aveva sostenuto che i "white divers" non avrebbero avuto questo tipo di problemi, allora si iniziarono a lanciare accuse nei confronti delle locali imprese di pearling che non fornivano il supporto necessario ai "white divers", fornendo loro le attrezzature più scadenti e non dando istruzioni significative sui metodi e sulle condizioni di pesca delle conchiglie. Intanto anche nelle altre squadre si iniziavano ad avere problemi: più o meno tutti i palombari europei stavano sperimentando lievi attacchi di embolia, ma senza gravi conseguenze.

White divers Squadra 2

La squadra di Ernest Freight, Fred Beesley con la loro guida Harry Hanson, sembrava passarsela un po' meglio, lavorando a bordo della nave *Ena* di Robison & Norman, tecnologicamente più moderna. Credevano anche che il loro successo fosse assicurato, avendo già lavorato a profondità simili a Webber, e condividevano un addestramento subacqueo avanzato nel campo dei recuperi. La loro preparazione includeva il recupero di ancore insabbiate, di cannoni, di carico affondato, la posa di ormeggi, la costruzione di moli e frangiflutti e, in precedenza, la manutenzione generale della nave, compresa la pulizia delle valvole subacquee delle corazzate. Sembrava quindi che tutto stesse andando bene e si era arrivati alla scadenza del contratto, 23 febbraio 1913, quando arrivò a Broome la notizia che Beesley era morto in mare cinque giorni prima. Nessuno poté fare accuse sull'accaduto perché tutte le attrezzature a bordo, incluso il compressore, erano in buone condizioni di funzionamento e non era stato riscontrato alcun difetto né nello scafandro né riguardo alle azioni del personale di bordo. Essendo a settimane di distanza di navigazione da Broome e non avendo a bordo nessuna possibilità di refrigerazione, fu deciso che il corpo di Beesley sarebbe stato portato a terra e sepolto a King Sound. A differenza di Webber non ci sarebbe stata nessuna indagine.

White divers Squadra 3

La squadra successiva di Fred Harvey, Stephen Elphick e la loro guida Charles Andrews lavoravano sulla nave *Fran* di Sydney Pigott. Come i loro compatrioti, anche loro erano fiduciosi nelle loro abilità palombaristiche. Sembra che a metà del 1912 Pigott abbia preso in antipatia Andrews, denigrandone le capacità e, adducendo come giustificazione la sua incapacità, lo sbarcò a Broome senza tante cerimonie sostituendolo con personale locale. Come Reid, Andrews si trovò ben presto declassato ad apritore di conchiglie, mentre i suoi compagni palombari continuarono a soddisfare i loro contratti per i dodici mesi previsti, apparentemente senza ulteriori incidenti.



Copertine del libro di John Bailey:
- *The White Divers of Broome.*
- *The true story of a fatal Experiment,*
Pan Macmillan, Sydney 2001.

*Scene dalla rappresentazione
"The white divers of Broome",
versione teatrale della storia
del 'white experiment' scritta da
Hillary Bell dopo aver letto
il libro di John Bailey.*



White divers Squadra 4

L'ultima squadra era la più numerosa, comprendeva i palombari John Noury, James Rolland, Reg Hockless e Stanley Sanders. Tutti e quattro erano stati assegnati alla goletta *Muriel* di Sydney Pigott e tutti lavoravano esclusivamente con equipaggi e guide asiatici, aborigeni di grande esperienza. Pigott sembrava contento di quella scelta, i suoi affari nel *pearling* si stavano estendendo ed erano già concentrati sulla raccolta di conchiglie in acque più profonde e incontaminate, tra cui Roebuck Deep. A meno di un mese dal loro arrivo in Australia, nel marzo 1912, i *white divers* sperimentarono il loro primo devastante ciclone; la goletta *Muriel* e il suo equipaggio furono coinvolti nella ricerca del transatlantico SS *Koombana*, proprio la stessa nave che poco tempo prima li aveva portati a Broome, dopo 8 giorni fu trovato il relitto e fu la *Muriel* a portare a Broome la triste notizia che tra l'altro coinvolgeva in particolar modo Sydney Pigott, il quale perse nel naufragio la moglie e le due figliastre. Dopo questa tragedia i rapporti a bordo peggiorarono: Pigott non era soddisfatto dell'operato dei palombari, il cui pescato scarseggiava, non arrivavano a raccogliere neppure le quantità minime previste di conchiglie, dal canto loro i palombari si lamentavano del lavoro monotono e ripetitivo. Le cose arrivarono al culmine con un'accesa discussione tra Sanders e Pigott nel maggio 1912, quando vennero espresse lamentele da parte di Sanders sul fatto che questo non era il tipo di lavoro adatto ad *'uomini bianchi'*. La risposta di Pigott fu la richiesta di metterlo per iscritto, cosa che Sanders fece prontamente, inserendo le sue lamentele nel registro della nave *Muriel*. Per ragioni sconosciute Sanders in seguito strappò quella pagina, il che non passò inosservato a Pigott. Il registro di una nave è il libro che registra la storia della vita della nave e chiunque lo manometta commette un crimine: nel giro di pochi giorni Sanders affrontò la corte di Broome, ammise il suo reato e fu multato per la somma di £ 20. Incapace di far fronte alla multa, fu arrestato e incarcerato per un mese, a questo punto Pigott lo liberò prontamente dal suo contratto, sostituendolo immediatamente con un subacqueo asiatico che continuò a lavorare a fianco degli altri *white divers* fino alla fine dei loro contratti.

All'inizio del 1913, quando ormai i contratti dei *white divers* erano scaduti, tutti i membri sopravvissuti – tranne Sanders e Reid – avevano lasciato Broome e l'industria delle perle per sempre. Tutti avevano subito lesioni legate alle immersioni e nessuno di loro aveva trovato una sola perla di valore. Reid rimase impiegato come *'apriguscio'* a terra per qualche tempo, anche se il suo destino successivo è ancora sconosciuto. Sanders era rimasto l'ultimo *white diver* di Broome. Dopo il suo rilascio dalla prigione, iniziò a cercare lavoro ovunque nei letti di perle.

A metà agosto 1913, trovò una posizione di palombaro sostitutivo temporaneo. Dopo aver lavorato per circa due settimane a circa 27 metri di profondità, dopo la sua ultima immersione, domenica 24 agosto 1913, crollò sul ponte e morì. La scomparsa di Sanders ha silenziosamente chiuso il sipario sul primo e ultimo esperimento marittimo della *White Australia Policy*. Una tragedia di dodici ex uomini della RN che di per sé dovrebbe essere riconosciuta come parte integrante della storia marittima australiana.

CONCLUSIONI

Nel contesto della sospensione dal lavoro prevista per i palombari e le guide asiatici all'inizio del 1912 era stata nominata una Commissione Reale che aveva il compito di sondare la praticabilità dell'introduzione del *'white labour'* e di trovare il modo per incoraggiare l'occupazione di manodopera bianca nell'industria delle perle.

In una relazione intermedia – pubblicata nel 1913, dopo la visita ai centri di sgusciatura delle perle nel Queensland –, nonostante il fallimento del *'white experiment'*, la Commissione si dimostrava ancora abbastanza fiduciosa che la pesca delle perle fosse attuabile con il *'white labour'* e formulò raccomandazioni per il miglioramento e lo sviluppo dell'industria. Tuttavia, quando dopo la Prima Guerra Mondiale la Commissione riprese l'attività di controllo e si trasferì a Broome, il parere iniziale fu rivisto.

A DIVER'S DEATH.

VICTIM TO PARALYSIS.

BROOME, Sunday.—The death has occurred of Diver William Webber from paralysis. Webber was one of the white divers lately imported from England for the Broome pearlers, it having been alleged that white divers were preferable to Japanese because they would not suffer from diver's paralysis.

Webber was diving off Wallal Island, in 18 fathoms, and had made three trips at intervals of about an hour, staying down 30 minutes. On coming up the last time he lit a cigarette, said that he was finished for the day, and fell back insensible. He was unconscious for two hours, one side of his body going completely cold. He died in 24 hours, and an examination showed that death was due to paralysis.

WHITE DIVERS FOR PEARLING LUGGERS.

ARRIVAL AT FREMANTLE FROM LONDON.

Perth, Friday.

The first batch of white divers who are to replace Asiatics on the pearling luggers on the north-west coast of West Australia, in accordance with the White Australia policy of the Federal Government, arrived at Fremantle from London by the Waimana yesterday. They are all ex-navy men specially selected for the work.

Altogether, there are 10 on board, and further batches are expected to arrive at monthly intervals during the present year.

THE LAST WHITE DIVER.

A telegram from Perth states that Saunders, the last of the white divers engaged at Broome died after working a fortnight in 15 fathoms of water. After being down that long he only managed to bring up three-quarters of a hundredweight of shell, whereas a Japanese in the same time secured a ton.

PEARLING AT BROOME.

WHITE DIVER DIES FROM PARALYSIS.

MEN SAID TO BE UNSUITABLE.

Broome, June 14.

William Webber, one of the recently imported white divers, employed on Moss and Richardson's station, met his death through paralysis, whilst engaged in diving in 15 fathoms of water off Wallal on June 7th.

It is stated that Moss and Richardson and other firms, employing white divers, are heavy losers. The men are said to be a long way behind the average, apparently being unable to gain proficiency in locating the shell.

Nella relazione finale, pubblicata nel 1916, i commissari scoraggiarono l'introduzione di modifiche cruciali all'industria delle perle di Broome. Dichiararono che sebbene fossero contrari alla continuazione del 'coloured labour', non c'era possibilità di farne a meno. I commissari affermarono che la politica dell'Australia Bianca non sarebbe stata né indebolita né messa in pericolo permettendo all'industria delle perle di continuare così come era stata portata avanti fino ad allora. Ma ancora più eclatanti, per quanto riguarda un'analisi dell'argomentazione razzista nei discorsi sociali e politici dell'epoca, furono le affermazioni del commissario: *“immergersi per la pesca delle conchiglie non è un'occupazione che i nostri lavoratori dovrebbero essere incoraggiati a intraprendere. Questo tipo di vita non è desiderabile e i rischi sono grandi, come dimostrato dal tasso di mortalità anormale tra i palombari e le guide. [...] Questa vita è incompatibile con quella che un lavoratore europeo ha il diritto di vivere.”*⁸

L'impiego di palombari giapponesi ed equipaggi asiatici continuò per tutta la prima metà del XX secolo, nonostante l'aspirazione nazionale per l'omogeneità razziale, le disposizioni restrittive sull'immigrazione asiatica e l'atmosfera anti-asiatica dell'epoca. Durante le due guerre mondiali ci fu una sensibile diminuzione nella richiesta di perle e madreperla, questo, insieme al fluttuare dei prezzi e allo sviluppo della coltivazione artificiale delle ostriche perlifere, contribuì negli anni '60 al declino della pesca delle perle in Australia.

NOTE

1 - “The Worker”, 14.6.1911, 2

2 - “The Worker”, 16.2.1911, 15

3 - “The Northern Times”, 18.3.1911, 5

4 - “The Daily Post”, 1.2.1912, 4

5 - In un'intervista il palombaro William Webber aveva affermato: “Why, speaking for myself, all I can say is that whatever the Jap can do I can. . . and I am sure all the other service divers can do it. Why, the diving area up in the North-West only runs to about 20 fathoms, and I have just come off a 27-fathom job. This was in the North of Scotland. . . (British diver William Webber, The Evening Star, Boulder, 7 February). “Per quel che mi riguarda, tutto quello che posso dire è che qualsiasi cosa possa fare un Giapponese lo posso fare anch'io...e sono certo che lo possano fare anche tutti gli altri palombari in servizio. Perché, l'area d'immersione nel Nord Ovest è di circa 20 braccia e ho appena finito un lavoro a 27 braccia di profondità. Questo è stato nel nord della Scozia...”

6 - La prima camera iperbarica arrivò a Broome nel 1914. È oggi conservata al Broome Museum.

7 - La Royal Navy aveva bisogno di stabilire regole precise per una decompressione sicura nel più breve tempo possibile per le immersioni profonde. Nel 1905 il fisiologo scozzese John Scott Haldane (1860-1936) fu incaricato di progettare tabelle di decompressione per i subacquei che risalivano da acque profonde. Nel 1907 Haldane realizzò una camera di decompressione per contribuire a rendere più sicuri i subacquei e produsse le prime tabelle di decompressione dopo estesi esperimenti con animali. Nel 1908 Haldane pubblicò la prima tabella di decompressione per l'Armato britannico. Le sue tavole rimasero in uso dalla Royal Navy fino al 1955.

https://it.abcdef.wiki/wiki/Haldane's_decompression_model

8 - The Parliament of the Commonwealth of Australia, 6

BIBLIOGRAFIA

- Stefanie Affeldt, "The White Experiment: Racism and the Broome Pearl-Shelling Industry" sta in "ANGLICA An International Journal of English Studies", Special Issue: Australia, 28/03/2019, University of Warsaw
- John Bailey, *The White Divers of Broome. The true story of a fatal Experiment*, Pan Macmillan, Sydney 2001
- Norman Bartlett, *The Pearl Seekers*, Melrose, 1954 - Australia
- Peter Burke, *The drowning dream*, 1998, Fremantle Arts Centre Press edition
- Kate Reid-Smith, *Pearls of Controversy: Broome's British White Divers 1912-1913*, sta in: "Naval Historical Review", June 2021
- "The Argus", *A diver's death*, 12 giugno 1912
- "The Barrier Miner", *White divers for pearling luggers*, ven 2 feb 1912
- "The Daily Post", *The last white diver*, mar 26 ago 1913
- "The Register", *Last White Diver*, 26 agosto 1913
- "The West Australian", *Pearling at Broome*, 8 maggio 1912

<https://www.monumentaaustralia.org.au/>

<https://www.navyhistory.org.au/>

<https://broomemuseum.org.au/race-rights-rivalries/white-divers/>

<https://documentaryaustralia.com.au/project/the-white-divers/>

YOUTUBE:

THE PEARLERS https://www.youtube.com/watch?v=K2ShP_Aoh3I



La statua, posizionata a Broome nel 1999, vuole commemorare tutti i palombari pescatori di perle.

È stata realizzata dagli scultori Joan Walsh e Charles Smith.

Autorespiratore ad Aria Pirelli Tricheco brevetto Galeazzi

di Maurizio Baldinucci

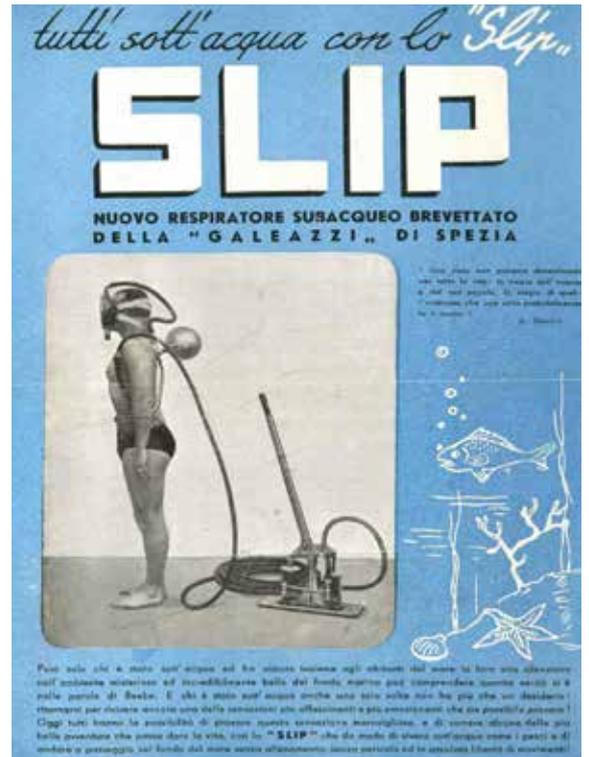


Roberto Galeazzi padre e figlio ripresi davanti ad uno scafandro articolato per operare a grandi profondità. (g.c. Maria Letizia Galeazzi)

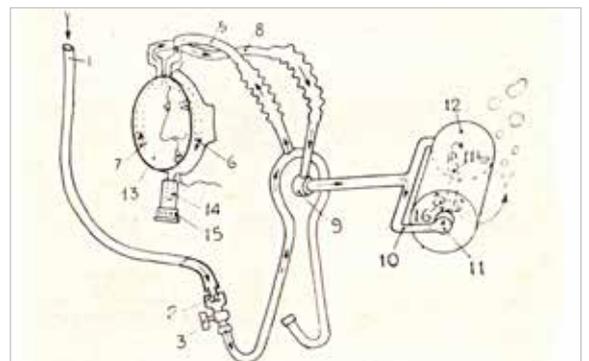
Una delle prime unità SCUBA sviluppata in Italia partendo da idee originali e soluzioni tecniche che non seguissero in qualche modo lo schema dell'autorespiratore Cousteau-Gagnan CG-45, è stata il modello "Tricheco" (Walrus in inglese) brevettato da Roberto Galeazzi Junior e prodotto e distribuito dalla Pirelli, azienda oggi molto più conosciuta come produttrice di pneumatici.

Prima di addentrarci nell'analisi tecnica di questo particolare autorespiratore, che è probabilmente uno dei modelli più rari e sconosciuti al pubblico degli appassionati di storia delle attrezzature per l'immersione subacquea, vale la pena di ricordare brevemente la storia dell'inventore di questo apparecchio, Roberto Galeazzi junior. Nato a Torino nel 1911 è il figlio di Roberto Galeazzi senior, nato a Livorno nel 1882 e fondatore nel 1936 della celebre azienda "Galeazzi Cav. Roberto" con sede alla Spezia. Roberto Galeazzi senior ebbe uno dei suoi maggiori momenti di notorietà agli inizi degli anni '30 grazie al recupero, ad opera dei palombari della nave Artiglio, del tesoro dalla nave Egypt, affondata nel canale della Manica con il suo carico di lingotti d'oro e di argento. Grazie a questa impresa il nome Galeazzi assunse una risonanza mondiale in quanto la speciale torretta butoscopica, ideata da Alberto Gianni capo palombaro dell'Artiglio per coordinare le operazioni di recupero con osservazione diretta alla stessa profondità del relitto, fu ingegnerizzata e costruita da Roberto Galeazzi senior. In quasi mezzo secolo di attività la ditta Galeazzi progettò e costruì un numero impressionante di attrezzature destinate principalmente al lavoro subacqueo tra cui scafandri articolati per grandi profondità, camere iperbariche ma anche elmi e attrezzature complete da palombaro. L'azienda fu, per diversi decenni, anche una delle fornitrici principali della Marina Militare Italiana ed esportò i suoi prodotti anche in molte parti del mondo. Galeazzi padre e figlio furono soprattutto dei grandi inventori con diverse decine di brevetti depositati in diversi Paesi esteri.

Prima pagina del volantino pubblicitario del respiratore subacqueo Slip prodotto dalla ditta Galeazzi della Spezia.



Schema funzionale del respiratore subacqueo Slip (dal "Vademecum del Cacciatore Subacqueo 1958" Rex-Hevea S.P.A. Milano).



Vista della campana d'aria con sospensioni cardaniche ed imbragatura del respiratore subacqueo Slip.



Anche se la ditta Galeazzi si rivolgeva principalmente al mercato della subacquea commerciale, Roberto Galeazzi junior fu sempre attratto dalle prospettive di affari provenienti dal nascente mercato della subacquea sportiva e ricreativa anche se questo, tra la fine degli anni '40 e gli inizi degli anni '50, stava compiendo ancora i primi passi in Italia. Il primo tentativo in questa direzione venne fatto con lo "SLIP" un sistema di respirazione a bassa profondità alimentato dalla superficie mediante pompa manuale. Il "cuore" del sistema, che comunque fu coperto da brevetto sia in Italia che negli USA, era lo speciale serbatoio d'aria aperto alla base e provvisto di sospensione cardanica su due assi perpendicolari tra loro.

Questo dispositivo, brevettato da Galeazzi nel 1949, consentiva di immagazzinare una quantità di aria disponibile alla respirazione del subacqueo e alla stessa pressione dell'ambiente, indipendentemente dall'inclinazione longitudinale e laterale del corpo del subacqueo. L'apparecchio, che venne impiegato tra gli altri dal giornalista, esploratore e scrittore Lino Pellegrini durante le sue immersioni alle isole Canarie, ambiente totalmente vergine a quell'epoca e descritte nel suo famoso libro "Sub, Il Libro degli Abissi" del 1957, non ebbe un grande successo commerciale soprattutto perché richiedeva l'assistenza continua in superficie di un operatore disposto a sobbarcarsi l'onere di pompare durante tutta la durata dell'immersione, esigenza questa non compatibile con un impiego sportivo-ricreativo.

Uno dei tentativi successivi di posizionamento nel mercato sportivo da parte della Galeazzi fu fatto proprio con il modello "Tricheco", progetto che vide la luce nel 1955, lo stesso anno nel quale nasceva il Mistral de La Spirotechnique, modello che avrebbe sbaragliato la maggior parte della concorrenza negli anni successivi. Tuttavia, per avere delle possibilità commerciali più ampie, rispetto a quelle che poteva garantirgli la distribuzione in proprio, Galeazzi strinse un accordo con la Pirelli di Milano un'azienda che aveva all'epoca una sua linea consolidata di fabbricazione, produzione e vendita di materiali per gli sport acquatici (battelli e materassi pneumatici, maschere, pinne, mute, autorespiratori ad ossigeno, fucili subacquei, accessori per l'immersione, ecc.). Questa linea di prodotti faceva riferimento alla sede di Seregno nei pressi di Milano. La Pirelli in quegli anni era una delle pochissime aziende italiane attive in quel settore di mercato insieme alla Cressi di Genova e alla Salvias di Roma. Questo autorespiratore viene quindi inserito nel catalogo Pirelli insieme ai vari modelli di A.R.O. e, a partire dal 1960, all'altro famoso autorespiratore ad aria a parziale ricircolo di gas, l'Explorer.

Questo autorespiratore poteva essere venduto con una o due bombole e con o senza l'apposito dispositivo automatico di riserva che era dotato di un bullone di regolazione della pressione limite e di un pulsante di attivazione della riserva stessa. Il riduttore di pressione del primo stadio era contenuto nel cilindro di piccolo diametro installato sul fianco delle bombole.

Il "Tricheco" era basato su un primo stadio di riduzione della pressione in grado di produrre una pressione intermedia molto bassa (circa 1-2 bar superiore rispetto alla pressione ambiente come si legge nella descrizione del brevetto USA) e su una maschera granfacciale che includeva un secondo stadio con valvola di erogazione a domanda, installata sulla estremità inferiore della maschera.

Le caratteristiche specifiche di questa maschera consistevano nel vetro frontale, che fungeva anche da membrana di azionamento della valvola di erogazione a domanda (una soluzione simile utilizzata anni dopo nella maschera Scubapro "Visionaire" (progettata dallo statunitense Charles Hubbel Hawley) e nei tipici cappucci in gomma per lo scarico dell'aria espirata. Questi cappucci erano installati uno per ogni lato della valvola di erogazione e ricordavano i denti del tricheco (e questo è il motivo del nome caratteristico scelto per questo apparecchio). Secondo le intenzioni del progettista, i piccoli fori praticati sulla maggior parte delle superfici di questi cappucci in gomma, avrebbero dovuto ridurre le dimensioni delle bolle d'aria di scarico e la relativa rumorosità. Per quanto riguarda la soluzione del vetro frontale che fungeva da membrana della valvola di erogazione a domanda del secondo stadio, questa non era del tutto originale in sé, visto che era stata impiegata

anche in brevetti precedenti, tuttavia Galeazzi rivendicava il cinematismo di collegamento e di rotazione al corpo in gomma della maschera che, a suo parere, rendeva molto più efficace la soluzione in relazione alle prestazioni della valvola di erogazione. Nonostante il fatto che i componenti principali di questo dispositivo siano stati brevettati anche negli USA con richieste di brevetto depositate a partire dal 1955, non ho trovato traccia di alcun esemplare di Tricheco venduto o distribuito in Nord America (diversa sorte rispetto al fratello Explorer che venne effettivamente distribuito in quegli anni negli USA, purtroppo senza molto successo). Il funzionamento meccanico di questo apparecchio si può facilmente desumere osservando le immagini che corredano il brevetto US 2,882,895 (depositato il 25 Settembre 1956 e concesso il 21 Aprile 1959) e la figura contenuta nel brevetto US 2,874,692 (depositato il 14 Settembre 1955 e concesso il 24 Febbraio 1959).

Il vetro della maschera granfacciale è montato su una specie di soffietto in gomma che fa parte integrante del corpo della maschera. Il soffietto è molto più flessibile nella parte superiore della maschera rispetto alla parte inferiore di questa. L'inspirazione da parte del subacqueo provoca così un movimento rotatorio non soltanto del vetro ma anche del telaio di questo e del corpo esterno della valvola di erogazione a domanda. La maschera è dotata anche di un elemento meccanico che risulta invece fisso durante le fasi di respirazione. Questo elemento è costituito da un telaietto in acciaio inox di forma semi circolare collegato in alto al corpo in gomma della maschera in una zona molto vicina alla fronte del subacqueo e quindi virtualmente insensibile ai movimenti del soffietto. Nella zona inferiore lo stesso telaietto termina con un elemento metallico disposto assialmente al corpo esterno della valvola a domanda ed anch'esso fisso ed insensibile ai movimenti rotatori del corpo esterno della maschera. La rotazione del corpo esterno della valvola durante la fase di inspirazione, porta lo stelo della valvola di erogazione di tipo "upstream" a contatto con l'elemento fisso centrale innescando così l'erogazione. Durante la fase di espirazione la rotazione si inverte e la valvola di erogazione si richiude. Allo stesso tempo l'aria espirata viene scaricata attraverso le due valvole laterali unidirezionali e successivamente attraverso i forellini ricavati sulle superfici dei terminali di scarico in gomma. Un'altra curiosità relativa all'impiego di questo è la seguente: quando il subacqueo nuotava in superficie e respirava attraverso lo snorkel in configurazione completamente estesa, era necessario innestare uno speciale blocco meccanico nella parte superiore della maschera per evitare che il vetro frontale della maschera si muovesse durante la fase di inspirazione e producesse un flusso d'aria non richiesto dal secondo stadio.

Il funzionamento della valvola di riduzione della pressione del primo stadio è di tipo "downstream" a membrana con elemento di tenuta conico non bilanciato. Vista la pressione a valle molto bassa (1-2 bar sopra la pressione ambiente) e l'effetto di caduta di pressione lungo il tubo che porta l'aria alla valvola di erogazione del secondo stadio, il progettista ha dovuto inserire a valle del riduttore un serbatoio di accumulo dell'aria (il caratteristico cilindro coassiale alle bombole dell'autorespiratore) per impedire che ci fossero delle interruzioni del flusso d'aria durante la fase di inspirazione.

La parte più difficile nella scrittura di questo articolo è stata quella di reperire qualche esemplare di questo autorespiratore da fotografare, arricchendo così la scarsissima documentazione fotografica disponibile e potendo fornire anche quei particolari costruttivi che non erano altrimenti visibili. Purtroppo, come già anticipato, questo autorespiratore è uno dei più rari che si conoscano e, in tanti anni di ricerche, non avevo individuato alcun possessore di Tricheco sia in Italia che nel resto del mondo. Poi improvvisamente, qualche mese fa, la situazione è cambiata drasticamente. Intanto, per un vero colpo di fortuna, sono venuto in contatto con un collezionista portoghese che, per ragioni personali, aveva deciso di vendere tutta la propria collezione di erogatori subacquei a doppio tubo. Tra le foto che stavo controllando per individuare i pezzi da acquistare per la mia collezione, ce n'erano alcune che catturarono subito la mia attenzione.

Segue **AUTORESPIRATORI SUBACQUEI****A.R.A. « TRICHECO » Pirelli-Galeazzi (brev. Galeazzi)****bibombola super**

Air aria compressa, a ciclo aperto.

Come il precedente, ma con 2 bombole raccordate, ciascuna da 10 litri ca.

Fornito in cassetta di legno con le istruzioni per l'uso e la manutenzione.

L. 119.000

parti staccate e accessori per autorespiratori**A.R.A. « TRICHECO » Pirelli-Galeazzi (brev. Galeazzi)**

Riduttore automatico di pressione, per «Tricheco» monobombola super e libobombola super

L. 15.000

Maschera con valvole di erogazione e di scarico e frazionatori d'aria, di gomma

L. 13.800

Raccordo per ricarica bombola

L. 3.800

Manometro per controllo pressione bombola

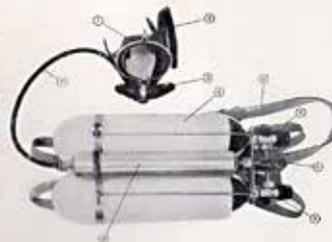
L. 3.300

Chiavi (2 pezzi)

L. 2.300



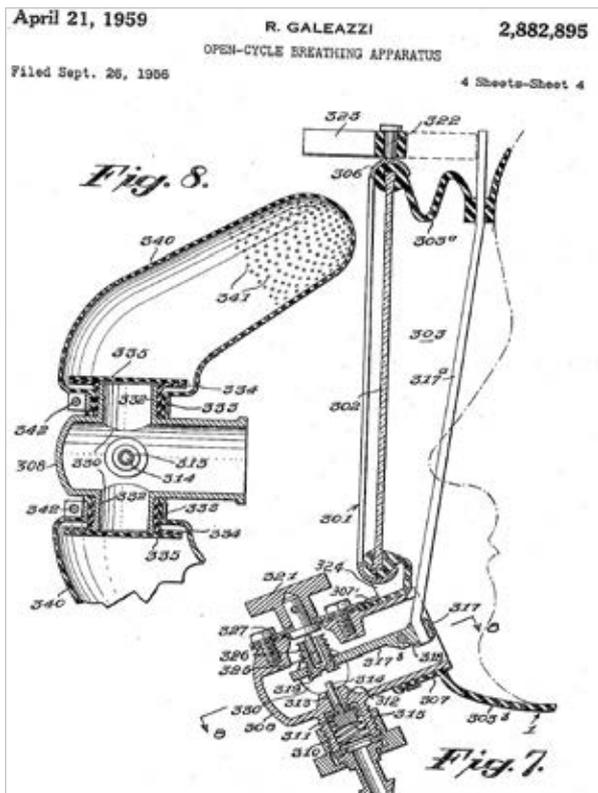
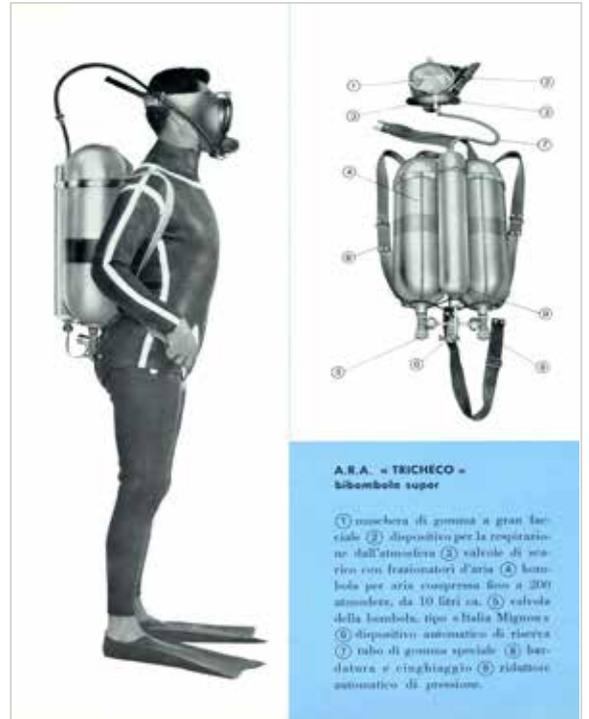
**A.R.A. « TRICHECO »
libobombola super**



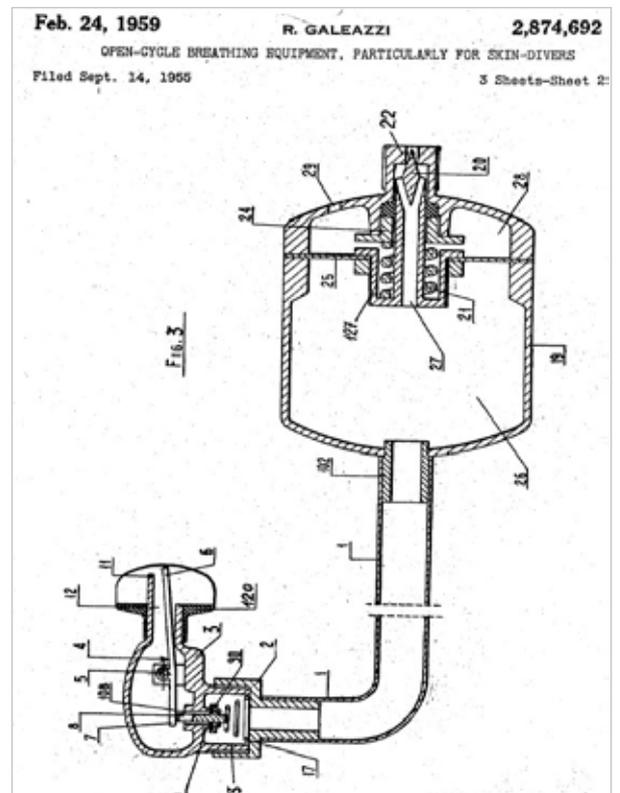
- 1 maschera di gomma a gran frontale
- 2 dispositivo per la respirazione dalla superficie
- 3 valvole di scarico con frazionatori d'aria.
- 4 bombola per aria compressa fino a 200 atmosfere, da 10 litri ca.
- 5 valvola della bombola, tipo « Italia Mignon »
- 6 dispositivo automatico di riserva.
- 7 tubo di gomma speciale
- 8 inelastico e cinghietto
- 9 riduttore automatico di pressione.

*Autorespiratore subacqueo
Tricheco Pirelli.
(da catalogo Pirelli 1960)*

Autorespiratore subacqueo
Tricheco Pirelli.
(da catalogo Pirelli 1959)



Schema funzionale della maschera granfacciale dell'autorespiratore Tricheco, contenuto nel brevetto USA 2,882,895 (da Google Patents)



Schema funzionale del primo stadio riduttore di pressione dell'autorespiratore Tricheco, contenuto nel brevetto USA 2,874,692 (da Google Patents)



Schema costruttivo e funzionale dell'autorespiratore Tricheco Pirelli. (a partire da una foto di Luigi Fabbri dal sito www.blutimescubahistory.com)



Vista della maschera granfacciale dell'autorespiratore Tricheco dopo il restauro. (collezione Maurizio Balducci)



Vista dell'insieme bombola, primo stadio ed imbragatura dell'autorespiratore Tricheco in versione monobombola (collezione Cesare Valle).

Vista dell'insieme completo di bombole, primo stadio, imbragatura e maschera granfacciale dell'autorespiratore Tricheco in versione bibombola (collezione Angelo Silvestri)



Vista del telaio portabombole con primo stadio dell'autorespiratore Tricheco (collezione Angelo Silvestri)



Vista della zona rubinetteria e del dispositivo automatico di riserva nella versione monobombola dell'autorespiratore Tricheco (collezione Cesare Valle)



Finalmente anch'io avevo trovato un Tricheco! Purtroppo, l'autorespiratore non era completo in quanto mancavano bombole ed imbrago ma tutto il resto c'era anche se in condizioni apparentemente disastrose. Fortunatamente, dopo averlo ricevuto, ho notato che la maschera granfacciale, apparentemente in pessime condizioni, era invece ben conservata con la gomma in gran parte integra e che quindi poteva essere riportata ad un livello buono dopo qualche operazione di pulizia e di restauro. La parte più complicata del restauro è stata quella della ricostruzione dello speciale snorkel ripiegabile che mancava nell'esemplare che avevo acquistato. Questo elemento è stato ricostruito sulla base delle poche foto disponibili di esemplari dotati del componente originale. Dopo questo lavoro di pulizia e di restauro il mio Tricheco è stato riportato in condizioni accettabili ed inserito nella mia esposizione di attrezzature subacquee vintage.

A seguito di questo restauro pubblicai un post su uno dei gruppi social dedicato all'immersione vintage e, tra coloro che inserirono commenti, scoprii anche due collezionisti che possedevano esemplari completi di Tricheco. Il primo di questi, Cesare Valle di Roma, possiede un esemplare monobombola di colore giallo con maschera granfacciale un po' deteriorata ma ancora provvista dello snorkel originale.

Il secondo, Angelo Silvestri di Latina, dispone di un bibombola celeste in condizioni pressoché perfette ed ancora provvisto della scatola in legno originale che veniva impiegata per stivare e trasportare questo autorespiratore.

Ringrazio sentitamente questi due collezionisti per la loro disponibilità e gentilezza nel fornirmi tutte le foto e le informazioni in loro possesso che mi hanno permesso di scrivere questo articolo. Grazie al loro importante contributo sarà possibile trasmettere alle nuove generazioni di appassionati di immersioni la conoscenza anche di questo autorespiratore, salvandolo così dall'oblio nel quale sembrava essere ormai inevitabilmente destinato.

Le foto dei due amici collezionisti hanno permesso di chiarire alcuni importanti aspetti progettuali e costruttivi di questo apparecchio. Cominciando dalle bombole ad aria compressa, osservando i dati stampigliati sull'ogiva di queste, possiamo risalire alle seguenti informazioni:

- Il produttore di queste bombole era la Dalmine, probabilmente la più importante acciaieria italiana del tempo. Queste bombole erano le prime in assoluto progettate e costruite specificamente per l'immersione subacquea ed avente un volume consono ai requisiti di autonomia di cui i nuovi autorespiratori ad aria necessitavano. Fino alla metà degli anni '50 infatti, le sole bombole disponibili in Italia e capaci di lavorare a pressioni sufficienti erano quelle impiegate nei sistemi di respirazione ad ossigeno degli aerei militari. Il problema di queste bombole era il volume che era intorno ai 2 litri, volume idoneo per gli apparecchi ad ossigeno a circuito chiuso (A.R.O.) ma non per le unità Scuba ad aria compressa.

- L'altra importante informazione stampigliata sull'ogiva di queste bombole è la pressione di lavoro che risulta essere di 200 kg/cmq, un valore decisamente elevato per quei tempi quando la maggior parte delle bombole disponibili potevano lavorare a pressioni decisamente più basse (normalmente 150 kg/cmq).

- Il volume interno era di 12,7 litri, una misura diversa rispetto a quella degli standard di oggi ed il peso era di 13,5 kg del tutto in linea con quello delle bombole moderne. Il telaio portabombole è costituito da una struttura metallica ottenuta tagliando, piegando e saldando barre e piatti di acciaio, mediante un processo che sembra completamente di tipo manuale ed artigianale. Non trattandosi di acciaio inox, la protezione ambientale di questo telaio veniva assicurata mediante trattamento di verniciatura, esattamente come per le bombole. Questo telaio comprendeva anche la struttura di fissaggio del riduttore di pressione del primo stadio comprensivo di cilindro di accumulo dell'aria a bassa pressione. L'imbragatura tessile era infine montata sul telaio porta-bombole e fissata tramite rivetti metallici.

Rispetto alle attuali piastre di fissaggio e relative fasce in inox o alluminio che assicurano saldamente le bombole alla struttura portante in modo da evitare ogni

movimento delle bombole stesse qualsiasi siano le sollecitazioni e gli urti applicati, questo telaio funzionava come una sorta di cesto all'interno del quale le bombole erano infilate e appoggiate in corrispondenza della rubinetteria posta in basso. Le piccole fasce dotate di bulloni che servivano ad evitare movimenti assiali delle bombole avevano una funzione strutturale del tutto secondaria.

Altri componenti che meritano la nostra attenzione sono la rubinetteria e lo speciale dispositivo di riserva la cui disposizione si differenzia leggermente per la versione monobombola e per la versione bibombola. I collegamenti pneumatici tra i vari elementi della rubinetteria erano costituiti da tubi meccanici in ottone, piegati e saldobrasati, tecnica impiegata anche nelle rubinetterie delle prime unità Scuba Cousteau-Gagnan della seconda metà degli anni '40. Considerando la posizione di queste rubinetterie, disposte nella parte inferiore della schiena del subacqueo per una migliore accessibilità delle manopole e del dispositivo di riserva, alcune aree della rubinetteria potevano essere facilmente danneggiate da urti o contatti durante l'immersione e le fasi di movimentazione dell'autorespiratore.

I punti più critici erano le aree di collegamento saldobrasate tra i tubi meccanici ed il corpo degli altri componenti. Dalle foto si può notare che, tra un esemplare e l'altro, la zona di connessione tra il dispositivo di riserva e il tubo meccanico saldobrasato, è stata implementata una modifica per irrobustire la zona in questione evitando così il pericolo di cricatura del cordone di saldatura (ben visibile sul dispositivo ante-modifica).

Le targhette di identificazione dell'autorespiratore erano applicate in corrispondenza delle fascette di serraggio delle bombole o del serbatoio cilindrico primo stadio. Queste targhette erano sprovviste di numero seriale dell'unità ma riportavano l'indicazione della sede di Seregno e di entrambi i marchi Pirelli e Galeazzi.

Un altro elemento caratteristico di questo apparecchio è lo speciale raccordo di connessione rapida montato sul tubo di collegamento tra il primo ed il secondo stadio. Questo componente rendeva più semplici le operazioni di preparazione all'immersione ma anche il trasporto e lo stivaggio dell'autorespiratore, consentendo di gestire la maschera granfacciale separatamente da bombole ed imbrago.

Anche altri componenti di questo autorespiratore erano basati su soluzioni tecniche piuttosto approssimative e discutibili. Uno di questi era indubbiamente lo snorkel ripiegabile. Il fatto che questo dispositivo era mancante sia nell'esemplare che avevo acquistato in Portogallo che in quello di Angelo Silvestri, mi ha confermato il dubbio che avevo osservando quello ancora esistente nell'esemplare di Cesare Valle. E cioè il raccordo a gomito in plastica che collegava lo snorkel al corpo in gomma della maschera granfacciale, sembrava avere un labbro di tenuta sul lato esterno della maschera poco più largo del foro sul corpo in gomma.

Questa caratteristica avrebbe potuto rendere questo collegamento precario con il rischio di allagare la maschera quando lo snorkel subiva qualche sollecitazione. Inoltre, pensare di sigillare lo snorkel dall'ingresso dell'acqua semplicemente piegandolo e tenendolo in quella posizione durante l'immersione sembrava una soluzione sicuramente molto semplice ma del tutto velleitaria, senza considerare la probabile memoria di forma che il tubo avrebbe mostrato dopo qualche manovra di piegatura e successiva raddrizzatura. Pertanto, possiamo ipotizzare che gli utilizzatori di questo apparecchio, abbiano in qualche caso eliminato completamente questo dispositivo e tappato in qualche modo il foro sul corpo della maschera granfacciale.

Chiudiamo le critiche tecniche a questo autorespiratore osservando il circuito pneumatico di funzionamento dello stesso. Normalmente, negli erogatori con secondo stadio provvisto di valvola "upstream" come nel caso del Tricheco, viene aggiunta una valvola di massima pressione tra il primo ed il secondo stadio la cui funzione è quella di limitare la pressione tra questi due stadi quando il primo stadio non riesce a garantire la perfetta tenuta pneumatica. Questa valvola impedisce così che il circuito a bassa pressione subisca delle sovra-pressurizzazioni con il rischio di pericolose rotture ed esplosioni. Nel Tricheco questa valvola è inesistente per cui



Vista della zona rubinetteria e del dispositivo automatico di riserva nella versione bibombola dell'autorespiratore Tricheco (collezione Angelo Silvestri)



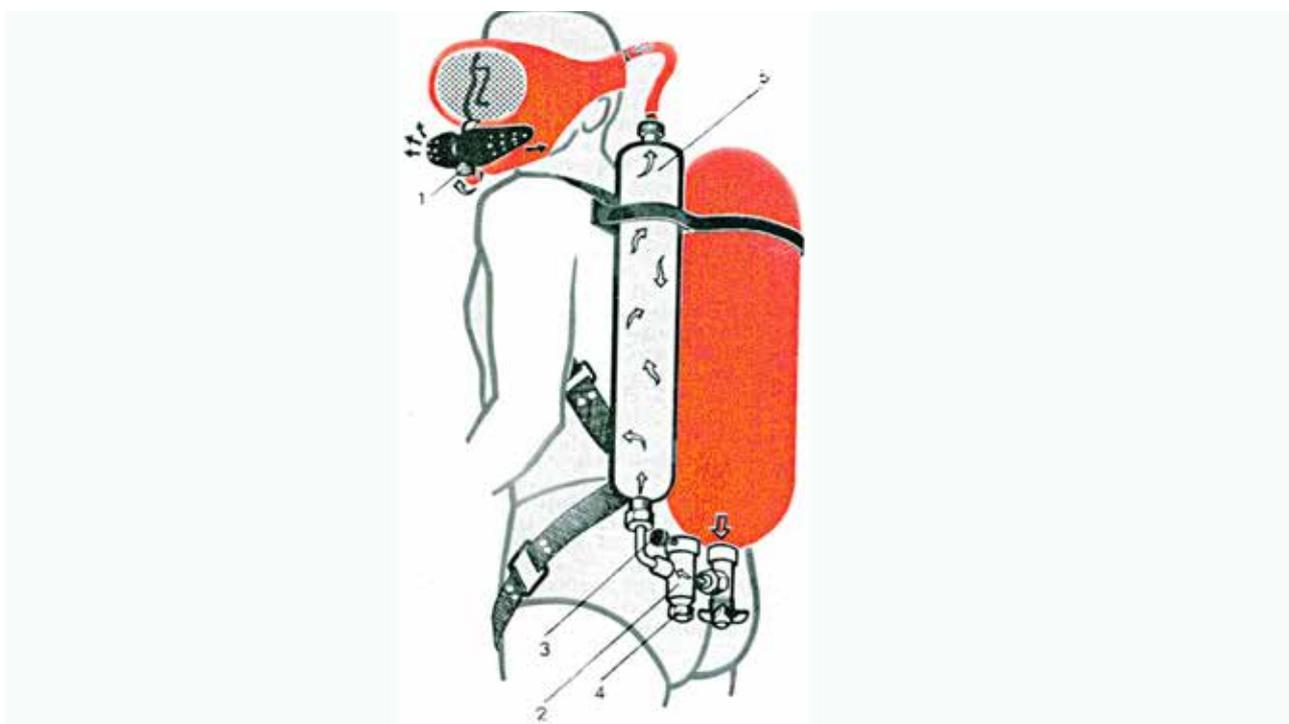
Vista di assieme dell'autorespiratore Tricheco in versione bibombola con lo snorkel completamente esteso (da catalogo Pirelli 1964)



Vista del primo stadio riduttore di pressione dell'autorespiratore Tricheco senza il cilindro di accumulo dell'aria a bassa pressione (collezione Maurizio Balducci)



Vista della targhetta di identificazione nella versione monobombola dell'autorespiratore Tricheco (collezione Cesare Valle)



*Posizionamento dei principali
componenti dell'autorespiratore
Tricheco Pirelli rispetto
al subacqueo
(foto di Luigi Fabbri dal sito
www.blutimescubahistory.com)*

si può immaginare che, in caso di avaria la rottura poteva interessare il tubo in gomma posto tra il primo ed il secondo stadio che avrebbe potuto semplicemente sfilarsi dalle fascette metalliche.

Quali sono le ragioni per cui il Tricheco è così raro rispetto ad altri apparecchi simili distribuiti nello stesso periodo? Naturalmente possiamo fare soltanto delle ipotesi a riguardo, sperando che queste siano le più logiche e ragionevoli possibili. Il motivo principale di questa estrema rarità è probabilmente dovuto alle scarse prestazioni di questo apparecchio rispetto ai tipici modelli a doppio tubo che avevano iniziato a diffondersi presso la comunità dei subacquei italiani dalla metà degli anni '50 in poi (principalmente gli erogatori Mistral).

Queste scarse prestazioni soprattutto in termini di durezza di respirazione e di difficoltà di compensazione, ci sono state confermate da Angelo Silvestri di Latina il quale ha realmente impiegato questo apparecchio durante la sua gioventù. Anche lo scarico dell'aria espirata attraverso i baffi in gomma traforata era abbastanza fastidioso. La durezza di respirazione può essere facilmente spiegata dalla bassissima pressione a valle del primo stadio che non era sufficiente ad alimentare efficacemente la valvola di erogazione del secondo stadio, soprattutto alle maggiori profondità. Ricordiamo poi che il famoso effetto "Venturi" che sarebbe stato introdotto per primo dal Mistral, non era disponibile e quindi lo sforzo inspiratorio del Tricheco restava notevole in tutte le condizioni. Se si osserva il primo stadio dell'esemplare che ho acquistato in portogallo, si può notare che questo è sprovvisto del corpo cilindrico tipico del primo stadio originario.

Posso dedurre che questa soluzione sia stata introdotta proprio nel tentativo di risolvere o migliorare il problema della durezza della respirazione mediante l'aumento della pressione di taratura del primo stadio, soluzione che tra l'altro consentiva di eliminare l'ingombrante e costoso cilindro di accumulo dell'aria a bassa pressione. Finora non sono stato in grado di trovare alcun riferimento documentale su questa diversa versione di primo stadio.

Anche la compensazione non era all'altezza delle ultime soluzioni disponibili sul mercato, soluzioni tra le quali spiccava la maschera Pinocchio inventata da Luigi Ferraro per la Cressi nel 1952 che consentiva di semplificare al massimo la manovra di compensazione. Con la maschera Tricheco si doveva impiegare la fastidiosa "molletta stringinaso" o compensare con manovre alternative e dalla dubbia efficacia. Un ulteriore e decisivo elemento da considerare fu poi il prezzo di questo apparecchio che, a giudicare dai prezzi mostrati nei cataloghi Pirelli, era più del doppio di quello di un autorespiratore ad ossigeno, dispositivo assai diffuso in quegli anni, vista anche la scarsa disponibilità dei nuovi autorespiratori ad aria e che spesso era usato per la pesca subacquea. Tali limiti di prestazione ed il prezzo elevato determinarono numeri di vendita molto bassi e di conseguenza influirono sul numero di esemplari che sono ancora oggi in circolazione. Aggiungiamo anche che questo tipo di apparecchio, essendo basato su molti importanti componenti costruiti in gomma naturale, era inevitabilmente molto sensibile al deterioramento di questi componenti che mostravano segni di invecchiamento e carbonizzazione già dopo pochi anni di servizio rendendo di fatto necessaria la rottamazione dell'unità. Tutti questi motivi e nonostante questa unità subacquea sia rimasta nei cataloghi Pirelli per più di 10 anni, dalla metà degli anni '50 alla metà degli anni '60, spiegano perché pochissime persone in Italia e nel mondo conoscono questo apparecchio.

Questo articolo è un altro mio piccolo contributo alla conoscenza di quegli anni meravigliosi ed indimenticabili di storia della subacquea nonché alla conservazione della memoria di un altro piccolo capolavoro del genio e dell'inventiva dei grandi pionieri di quell'epoca.



Elena Pellegrini, moglie del giornalista e scrittore Lino Pellegrini, con indosso il respiratore subacqueo Slip.

(fonte Archivi Alinari)

Elegia del Baltico: il relitto del *Plus*

di Andrea Murdock Alpini



Il ponte di coperta della nave POMMERN conosciuta come la gemella del PLUS.

Oggi si parte da Stoccolma.

Qui, di nuovo mi aspetta la nave che questa volta mi accompagnerà fino a Mariehamn, la maggiore città delle isole Åland. Una volta approdato sulle isole finlandesi sarà compiuto il mio ritorno nel Mar Baltico. Me ne sono distaccato quasi tre lustri fa e da allora non l'ho mai scordato.

Dopo molti anni torno nel Mar Baltico non più da studente di architettura ma bensì da studente di relitti con una passione per la ruggine, per la caligine. E già so che ritornerò. Dopotutto i relitti altro non sono che sepolcri di equipaggi, di storie di mare o di ingegneria e manifattura navale che il Mare custodisce nel tempo.

Lascio la mia terra che si annuvola di umidità per farvi ritorno con occhi nuovi.

Nei giorni scorsi ho trovato degli appunti datati 1918. Li ho tradotti un po' dal finlandese e un po' dallo svedese, raccontano di una nave che dal Mar Baltico andava in Argentina e là, per tradizione del porto in cui faceva scalo, prima di salpare e attraversare nuovamente l'Oceano Atlantico l'equipaggio doveva partecipare a quella che era chiamata letteralmente la "Festa ruvida".

Forse, se sarò fortunato, quella nave e il suo equipaggio, andrò a trovarli avvolti da quell'abbraccio adulto d'un silenzio scenico che solo le acque fredde e scure del Baltico sanno dare.

Dopotutto "l'incendio è la stagione delle tenebre bellissime".

Due ore e mezzo dopo che abbiamo lasciato l'ormeggio arriviamo al punto in cui il Mar Baltico incontra il lago Mälaren. La vista finalmente si apre, l'orizzonte si amplia e con esso la superficie argentea di quel mare che ciascun popolo qui chiama con un nome diverso. Il Mare dell'Est per noi mediterranei porta il nome greco di Βαλτική Θάλασσα ovvero Baltiké thálassa, ma per le sue ataviche genti no, per loro si chiama

Ostsee in tedesco, Östersjön in svedese oppure Østersjøen per i reali di Oslo, Itämeri nella lingua di Alvar Aalto, Østersøen per i danesi e Morze Bałtyckie per i polacchi. Per tutti questi popoli il Baltico è il Mare dell'Est, tranne per gli estoni che rappresenta il Mare Occidentale e lo chiamano Läänemeri oppure per i russi che lo appellano come Балтийское море, mentre per i lituani è Baltijos Jūra e infine per i lettoni che lo definiscono in modo non dissimile dai loro confinanti: Baltijas Jūra. Shakespeare direbbe: “Quella che noi chiamiamo rosa, anche con un altro nome avrebbe lo stesso profumo”, e in effetti è così. Questo mare poco salato, nero come la pece, poco profondo e abitato da pesci osteitti cela grandi storie di commerci e di naufragi dovuti a tempeste o difficoltà di navigazione per le migliaia di isole e isolotti affioranti che rompono le rotte. Il Mar Baltico conserva la memoria di lunghe battaglie, di sanguinose rivoluzioni di Zar, di indipendenze repubblicane ma anche storie di sommergibili russi.

Il Baltico è un libro con ancora infinite pagine da scrivere. I suoi fondali celano relitti e conservano spoglie di marinai civili o militari, di passeggeri, ma anche di culture oggi svanite e orgoglio di una nazione.

“Hi Andrea”, così mi saluta Ville quando i nostri sguardi si incrociano lungo il molo. Chi è Ville? Già chi è Ville.

Suo nonno è stato Primo Ufficiale della nave Argo, affondata durante la guerra da un sommergibile russo che aveva forzato la rete difensiva creata dai finlandesi tra la terra delle betulle e la costa dell'Estonia. Dodici persone dell'equipaggio morirono, suo nonno si salvò.

La sua barca è un vecchio peschereccio riadattato per le uscite con le bombole in spalla. Il salpa-reti oggi recupera cime di pedagni che cadono in prossimità o centrano relitti. A bordo, mi ha mostrato alcune foto d'archivio, talune le conoscevo, altre no. Poi ha estratto una vecchia carta nautica con appunti e coordinate, distanze in miglia e mire da prendere. Ogni tanto si stupiva del fatto che riconoscessi la posizione di alcuni relitti o dei fari. Credo di avergli fatto buona impressione. Così, poco dopo ha invitato me e Flavio Cavalli a cena, a casa sua.

Sono al secondo risveglio sull'isola.

Qui, al mattino, la luce appare attorno alle sette e quaranta. Il cielo cautamente si rischiara e poco dopo l'umidità della notte lascia apparire l'azzurro tra le nubi che si diradano. L'aria è piacevolmente fresca.

Al porto ovest di Mariehamn prepariamo attrezzature e barca per dirigerci verso il relitto del PLUS. Si tratta di un veliero a tre alberi di 1268 tonnellate lorde costruito in Germania, nei bacini di carenaggio sull'Elba, nei pressi di Amburgo, dai cantieri Hermann Blohm e Ernst Voss nel lontano 1885. La compagnia di navigazione Laeisz ne è il primo armatore.

Il viaggio inaugurale è effettuato da Amburgo a Valparaiso, in Cile, sotto il comando del Capitano Carl J. Steincke che in soli 61 giorni approda nelle terre di lingua spagnola. Nel 1908 il veliero PLUS è venduto a Henrich Hansen a Lillesand in Norvegia, otto anni più tardi nel 1916, la proprietà è ceduta a Lauritz Schübeler che registra il possesso della nave presso Fredrikstad. Il destino del PLUS ancora non è finito, così dalla Norvegia viene successivamente venduto al principale commerciante finlandese del Baltico: Aktieselskapet Spes con sede alle isole Åland. Il nuovo armatore, questa volta carica le stive della nave di legname a Söderhamn: il cargo è diretto a Londra.

L'acquisto del veliero, avvenuto nel 1927 è finalizzato a implementare i commerci con la corona inglese e il Sud America.

Le rotative dei giornali di Mariehamn, la principale cittadina delle Åland, riportano che la notte del 14 dicembre 1933 una tremenda tempesta di neve imperversava sull'arcipelago baltico. Le cronache dicono che la notte venne prima quel giorno, tanto era il buio che avvolgeva le foreste di conifere, eroicamente aggrappate sulle rocce gnatiche che si gettano nel mare. I rendiconti del tempo d'innanzi si diluiscono come acquetinte, circa la vera storia dell'affondamento del veliero PLUS che, era



Il cantiere navale Blohm & Voss 1877, Germania, luogo in cui il PLUS è stato costruito.



Una rara fotografia del PLUS all'ancora in porto.



Il rarissimo dipinto collezionato dal Maritime Museum of Åland che mostra tutte le navi in rada invernale presso Marihenam.



Il Capitano del PLUS, E. Eriksson.

salpato da Londra nel giorno in cui si celebra il patrono di Scozia: Sant'Andrea, il 30 novembre.

Il Capitano Eriksson rientrato dall'isola di Kobbaklinttan decide di condurre egli stesso la sua nave fino in porto. La neve trafigge i volti e cela la vista a tutto l'equipaggio che era rientrato alle Åland per festeggiare il Santo Natale, portando con sé doni esotici, magari scambiati con i marinai di altre navi durante gli scali nei porti in cui il loro veliero si era fermato a caricare o consegnare merci.

A tutta barra il veliero lascia il suo ridosso, i marinai girano faticosamente l'argano prodiero per recuperare la pesante ancora, poi lo scafo spinto dal vento e dalla corrente diviene ben presto ingovernabile. Un quarto di miglio dopo è alla deriva nei pressi dell'isola di Korsölandet, lì la chiglia urta degli scogli. Il ferro di cui è costruito lo scafo non può nulla. Le scialuppe sono in mare, ma la falla è tanto grande che in breve tempo il veliero affonda. Dieci membri dell'equipaggio trovano la morte a bordo della nave, ancora oggi le loro spoglie riposano tra il fasciame del PLUS che è diventato l'involucro per il loro Aldilà. Chi ha trovato sepoltura in mare raramente ha avuto la possibilità di avere del legno attorno al proprio corpo, molto spesso l'acqua e un lenzuolo sono stati l'unico sudario. L'equipaggio del PLUS ha avuto una sepoltura terrena, là dove le loro speranze sono divenute naufragio.

Il Capitano Erikson si dice che abbia tentato di raggiungere a nuoto l'isola di Korsö, distante meno di cinquanta metri, ma il freddo e il crepacuore per la perdita di uomini e nave ne hanno cagionato la morte prima che toccasse riva. Le sue spoglie oggi giacciono insieme a quelle del suo equipaggio.

Quattro uomini soltanto, bagnati e semi assiderati, raggiungono l'isola. Successivamente racconteranno che erano così frastornati e disorientati da non capire esattamente su quale isola si trovassero, complice anche il vento e la bufera di neve che imperversava. Uno di loro ricorda di aver visto un bagliore, pensava fosse un'abitazione ma non fu creduto dagli altri compagni che credevano l'isola disabitata.

Il girono seguente, da quel bagliore uscì l'unico pescatore e abitante dell'isola di Korsö. Dopo una notte all'addiaccio i quattro marinai furono tratti definitivamente il salvo.

Ora, mi trovo di fronte all'isola che indica il punto dell'affondamento. La roccia grigia e rossastra emerge dalle acque per elevarsi di approssimativamente quindici-venti metri. Sulla sommità si scorge un piccolo blocco di granito che termina con una campana. È il memoriale dedicato dalla comunità locale all'equipaggio del PLUS. Lì sulla roccia sono incisi i nomi di chi oggi riposa sul fondo del Mar Baltico:

Capitano_ Karl Emanuel Eriksson från Vårdö

Primo Ufficiale J. Törntoth, Brändö

Nostromo_ Stanley Työrä, Torneå

Marinaio_ Karl Palmén, Godby

Marinaio_ Johan Andersson, Jomala

Marinaio semplice_ Levi Ahlström, Hammarland

Marinaio semplice_ Bernhard Karlin, St. Marie

Marinaio semplice_ Armas Altonen, St. Karins

Marinaio semplice_ S. Wernow, Malmö

Marinaio semplice_ Claes Häggblom, Eckerö

Marinaio semplice_ Martin Lingren, Hammarland

Mozzo di cambusa_ Gösta Mattsson, Mariehamn

Mi trovo in superficie, pronto a immergermi, avvolto da una nube di milioni di meduse quadrifoglio.

L'acqua è verde e torbida, di fronte a me ho il punto di terra che fu la salvezza di parte dell'equipaggio. Sotto di me, poco distante, si trova il relitto del veliero PLUS. A dodici metri il colore dell'acqua cambia drasticamente.

Il verde scompare a favore della tenebra. È solo questione di tempo, tra un'ora, quando tornerò in questo punto l'oscurità sarà unicamente un ricordo di ciò che ho

visto a prua.

Inizio a pinneggiare in direzione del relitto che appare come una solida massa nera un paio di minuti più tardi. La poppa è enorme, massiccia. Ti sovrasta. Al di sotto si trova la grande pala del timone che non trova più alloggiamento sulla sua naturale verticale, la pala si è scardinata dalle cerniere a causa dell'impatto con il fondale. Plancton e fitoplancton avvolgono il relitto.

Il legno del ponte di coperta appare in perfetto stato di conservazione, si vedono tutte le venature del legno. La visibilità orizzontale in questo periodo dell'anno è limitata, anche a causa del vento di superficie che imperversa in questi giorni. Seguo la murata di dritta, lungo il percorso mi appaiono oggetti e forme che richiedono tempo per essere ben interpretati. La nave è grande e si fatica ad avere uno sguardo di insieme.

Un leggero strato di sedimento, piuttosto pesante, ricopre alcune parti del veliero. Appaiono in sequenza le parti strutturali della nave, alcuni oblò, i vetri dei lucernari a spiovente che trovano posto sul ponte e infine le mute gru cala scialuppe.

A poppa, lungo la mezzeria della nave si trova un grande osteriggio che conduce al primo ponte di sottocoperta. Lì si trova quel che resta della cabina del Capitano. Lo spazio è articolato in diverse stanze di varie misure e tagli. Mi muovo con estrema attenzione sia per non alterare lo stato di conservazione del legname, sia perché in taluni antri le strutture sono realmente precarie. Urtarle significherebbe distruggere la storia, prima ancora che il relitto. Di fronte a me si trova un antico mobile a cassettoni. Se non fosse che la distanza tra le due testiere mi appare troppo breve, avrei detto che avrebbe potuto essere il letto di Eriksson. Alla sua destra si trova infatti un tubo metallico che termina con un orifizio adatto ad accogliere il padiglione auricolare o la forma delle labbra. Nelle navi ottocentesche questi manufatti erano posizionati in corrispondenza del letto del Capitano così che potesse comunicare con il suo equipaggio, anche quando si trovava sottocoperta, lontano dal timone. Tutt'attorno una moltitudine di assi, legni e parti di mobili andati distrutti durante il naufragio, bloccano l'ingresso d'una porta perfettamente conservata che darebbe accesso a una stanza sulla dritta.

Voltandomi verso poppa lo spazio si chiude prospetticamente.

Si intravede nel piano di calpestio un ulteriore boccaporto che scende al secondo livello. Tuttavia preferisco non entrare, mi volto e torno sui miei passi. So che da qualche parte si trova la bussola, avvolta nella fanghiglia che si è accumulata e che ricopre alcune zone del pavimento. Per quanto cerchi non la trovo da due giorni.

All'ingresso del corridoio di distribuzione planimetrica, si trovano due noci di cocco perfettamente conservate. Sono Cocò de Mer, ovvero una specie endemica delle isole Seychelles. Li avevo visti tanti anni fa nella foresta pluviale delle isole pacifiche e da allora non li avevo mai più rivisti. Ora trovarli sul fondo del Mar Baltico a decine di gradi di latitudine differenti mi da una sensazione davvero particolare. È come essere tornato in quel viaggio caldo umido, tra alberi dalle foglie primitive e cortecce possenti che si ergono verso la luce. Invece oggi, sono qui, immerso nell'acqua verde che mi avvolge e protegge. Resto immobile per alcuni minuti di fronte a questo ricordo, poi esco e torno sul ponte di coperta. Il buio esterno ora mi appare meno intenso, complice quello ancora maggiormente aspro in cui ero avvolto fino a pochi istanti prima. Come sempre, è solo una questione di punti di osservazione, la realtà non è mai univoca.

Sul ponte di coperta, avanzando verso prora, un secondo boccaporto mi conduce nuovamente sottocoperta.

Una scarpa giace nel limo che si è accumulato sulle tavole di legno. La estraggo e la pulisco con cura per poterla meglio riprendere. L'uomo non ha lasciato la nave.

Poco oltre, un paio di metri scarsi, si trova un locale con una scaffalatura.

Lì, tra i ripiani crollati dall'azione del tempo, si trovano un paio di scarpe pronte a essere risuolate. Hanno ancora la forma del piede che le calzava. Chissà quante



Un coco-de mer proveniente dalle Seycelles ritrovato nella stanza del Capitano all'interno del relitto del PLUS.



Strumenti da lavoro del carpentiere di bordo rimasti sul relitto del PLUS.



La bussola del Capitano rinvenuta sottocoperta del relitto.



*Andrea Murdock Alpini
si prepara all'immersione
sul relitto del PLUS.*



*Reperti provenienti dal PLUS
oggi esposti al
Maritime Museum of Åland.*

miglia avranno percorso da poppa a prua per mari e oceani del mondo. Proseguo con lo sguardo prima che con le pinne.

Spesso muovo i bracci con i fari, allungandomi per quanto riesco, così che possa raccogliere immagini ma anche informazioni sugli ambienti che mi circondano prima di decidere se proseguire in quella direzione oppure declinare la scelta.

Un cerchio metallico attrae la mia attenzione. Si intravede appena, emerge dalla fanghiglia per un paio di millimetri, forse meno. Lascio le luci dietro di me perché sono troppo ingombranti, lo spazio è stretto.

Infilo la mano nel limo, sotto quella forma circolare che sembra essere, finalmente, ciò che cercavo dal giorno precedente. Nella penombra le dita scivolano sotto qualcosa di concavo: si alza una nube di sospensione.

Stringo ora nella mano destra la bussola del Capitano Karl Emanuel Erikson. Il quadrante in ceramica è intatto, si leggono ancor perfettamente le direzioni geografiche e gli angoli del vento.

Deposito la bussola su ciò che resta dell'osteriggio da cui sono entrato. Voglio riprenderla con una luce migliore di quella che avrei qui all'interno ma soprattutto voglio mostrarla al mio compagno di immersione che, fino ad ora, mi ha aspettato in acque libere. In due là sotto non ci si può andare.

Finite le riprese continuo ad ammirare questo pezzo di storia del PLUS, poi lo riprendo tra le dita.

Questa volta lascio i fari fuori. Entro nella semi oscurità per vedere il relitto così come appare alla luce naturale. Il ponte di coperta rotto in qualche punto e un abbaino lasciano filtrare un po' di luce verdastra.

Lo spettacolo è davvero incredibile, unico, non replicabile.

Nascondo la bussola tra il limo e le assi per farla tornare al suo relitto, o meglio alla sua nave.

Passo attraverso il corridoio stretto che conduce dal locale del calzolaio alla cabina del Capitano. Ritrovo le noci di cocco, ora riconosco gli spazi, esco dal boccaporto di poppa per poi tornare a recuperare i miei fari nel punto di ingresso.

Entrare nel PLUS significa capire come è stato costruito il veliero. La struttura determina la sua forma.

Un reticolo di travi e montanti scandiscono lo spazio su tre livelli. I primi due livelli si riescono a scorgere distintamente, il terzo scompare nel limo che da quasi cent'anni permea il relitto. Provo a muovermi in varie direzioni alla ricerca, non tanto di immagini da girare, quanto di spunti ingegneristici per capire la nave. Tra le varie annotazioni che riporto in superficie, una sicuramente mi affascina più delle altre: l'albero maestro che si innesta nella chiglia. È un tronco, pezzo unico. Lo sapevo, doveva essere così per far sì che fosse una struttura portante, ma vederlo innestato nel fasciame è tutt'altra cosa. La realtà rispetto all'idea ti travolge. Le venature del legno sono ancora vive, le linee che scorrono e si avvitano lungo la circonferenza dell'albero appaiono come rughe del tempo sottratte all'invecchiamento naturale.

Il profilo quadrato in metallo esce dal ligneo ponte di coperta per circa un metro. Non ci sono impedimenti di alcune genere nella discesa all'interno del relitto. Flavio Cavalli resta in attesa, appoggiato al quadrato, come un buon padre di famiglia, mi aspetta con la luce accesa per il ritorno. Inizio a scendere.

Una scala è posta sulla mezzeria dell'osteriggio, collega tutti i livelli fino alla nervatura della chiglia.

Le stive sono completamente vuote, ma di questo ne ero già a conoscenza, il PLUS aveva lasciato il suo ultimo carico a Londra e stava rientrato a Mariehamn per l'inverno. Li sarebbe stato in rada, protetto dai venti, insieme agli altri velieri come il Prompt, L'Avenir, Regina, Baltic, Viking o Pestalozzi. Invece quella maledetta notte del 14 dicembre 1933 l'ha trascinato sul fondo del mare, trasformandolo per sempre in un luogo mistico.

Una manciata di minuti più tardi esco dalle stive di centro nave e mi dirigo a prua.

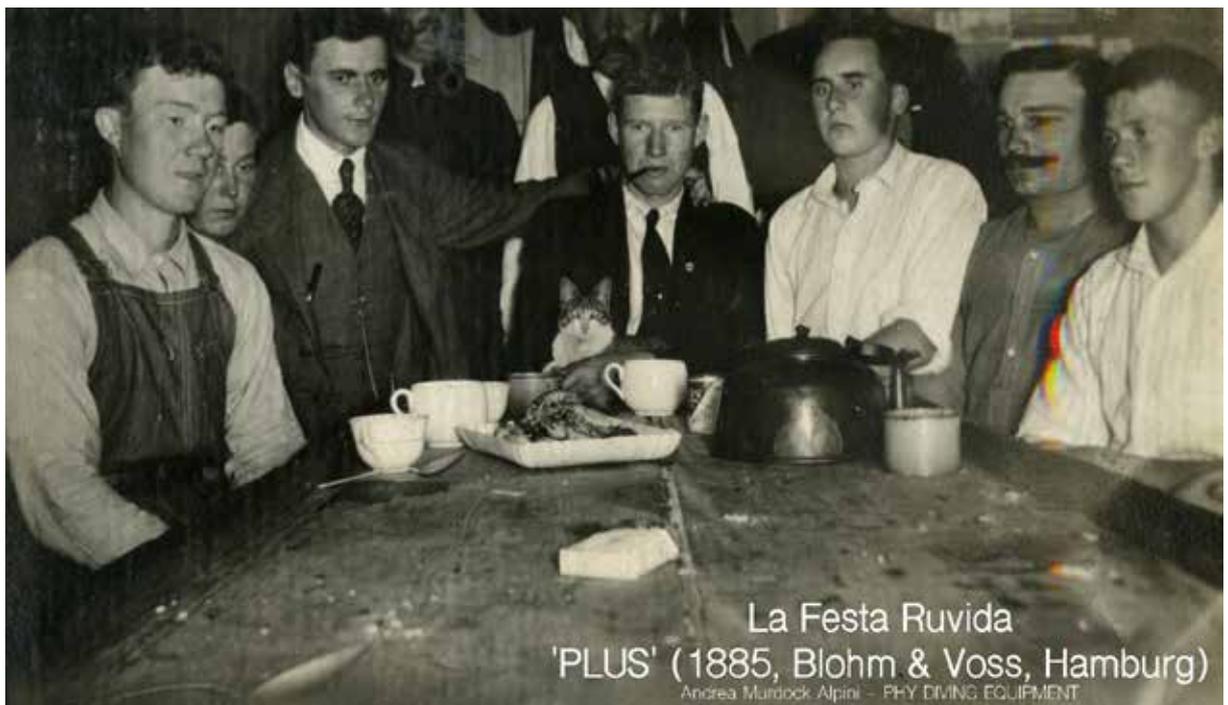
Un ultimo sguardo al bompreso e alla sua chiave di violino, poi giro le pinne nuovamente per andare oltre la murata di dritta. Là, avevo scorto nei giorni

precedenti, i resti semi affioranti delle pentole della cucina. Sono pressoché sepolte dal limo, toccarle significherebbe sollevare una nube di sospensione che ne impedirebbe la ripresa. Il mio pensiero fugge a quell'aneddoto che avevo letto nelle settimane antecedenti la partenza. Era un appunto datato 1918, trascritto a metà degli anni Sessanta del Novecento, in cui si ricordava di una cena avvenuta nel porto fluviale di La Boca, barrio argentino di Buenos Aires. Riporto interamente quel che ho tradotto dalla lingua dei vichinghi, in una moderna trascrizione: “L'ultima sera prima che la nave lasciasse il porto, il pastore Johan Nielsen invitò tutto l'equipaggio a una ‘festa ruvida’. La messa era stata riservata agli Ufficiali. Subito dopo la cerimonia, il pastore salì a bordo del PLUS con una porzione di torta di pasta frolla. Il cuoco aveva già preparato del buon caffè, i ragazzi dell'equipaggio invece iniziarono a decorare la pietanza con delle bandierine e con ciò che avevano a portata di mano. La ‘festa ruvida’ era fatta per stare in compagnia, cantando, suonando e raccontandosi storie di mare e dei porti in cui ciascun marinaio aveva ‘famiglia’. Verso la fine della serata il pastore lesse alcuni passaggi della Bibbia e diede loro la benedizione di Buon Viaggio.” Nessuna barca scandinava ha mai lasciato il porto di Boca senza aver sperimentato questa tradizione secolare. Nulla quasi è rimasto della cucina del veliero, se non le pentole fuori bordo. Il limo è troppo spesso per spostarlo con le mani, bisognerà pazientare che il mare faccia il suo lavoro, coprendo e scoprendo parti della nave, quando vorrà. Le sue onde scrivono la storia di questo veliero.

Quanto a me, in questo primo viaggio alle isole Åland ho provato a raccontare al meglio il PLUS, non il relitto ma il veliero. Ho trascorso quasi trecento minuti in immersione su ciò che ne rimane in mare e ho visitato il Museo Marittimo per vederne i memorabilia. Dopotutto, in Finlandia, ho cercato ancora una volta me stesso dentro una tazza di caffè nero, bevuto in navigazione tra i flutti del mare verde petrolio.

Là sotto ho trovato una nave che non è più in grado di navigare, ma la cui storia meritava di essere tramandata. E se è vero che “Less in more”, questa volta per me è stato: “PLUS, no more”.

*La tradizionale
“Cena ruvida”
consumata
dall'equipaggio del
PLUS durante il loro
scalo nel porto di
Boca, Argentina.*



La Festa Ruvida
'PLUS' (1885, Blohm & Voss, Hamburg)

Andrea Murdock Alpini - PHY DIVING EQUIPMENT

Stone Fishing (Pescatori di pietre)

di Sven Erik Jørgensen, HDS Denmark
Libera traduzione e adattamento di Fabio Vitale



*Anche una piccola benna
può portare in superficie una
pietra grande.*

(foto Ole Clausen)

Per decenni la pesca delle pietre è stata una parte importante nel campo delle immersioni in Danimarca, in special modo quando poi comparve la figura del palombaro. La Danimarca, come molti altri Paesi del Nord Europa, non ha montagne che possano prestarsi all'estrazione di grandi pietre per i lavori di costruzione. La pesca delle pietre, lavoro pesante e pericoloso, era finalizzata all'ottenimento di grossi massi per lavori di costruzione come dighe, porti e protezioni costiere. Durante le ere glaciali, le pietre vennero sparse lungo tutta la Danimarca dall'azione dei ghiacciai e soprattutto un gran quantitativo finì sul fondo del mare dove, in molti luoghi, questi massi di tutte le dimensioni venivano sospinti insieme a formare grosse scogliere. Per l'azione della spinta dell'acqua marina era più facile recuperare massi dal mare che da campi e boschi. Quando, dopo molti decenni i palombari dovettero rinunciare alla pesca delle pietre, non fu per la concorrenza dei nuovi subacquei commerciali o perché la pesca delle pietre era accantonata essendo un lavoro pesante e pericoloso, ma fu a causa di una legislazione che ne limitava così tanto la pesca a protezione dei fondali che di fatto questa cessò.

La pesca delle pietre prima dell'avvento della figura del palombaro.

L'industria della pesca delle pietre è notevolmente più antica dell'epopea delle immersioni con lo scafandro da palombaro. Ad esempio, nel 1585, gran parte delle fondamenta del castello di Kronborg furono costruite con la pietra che veniva ripescata dalla costa intorno a Helsingør.

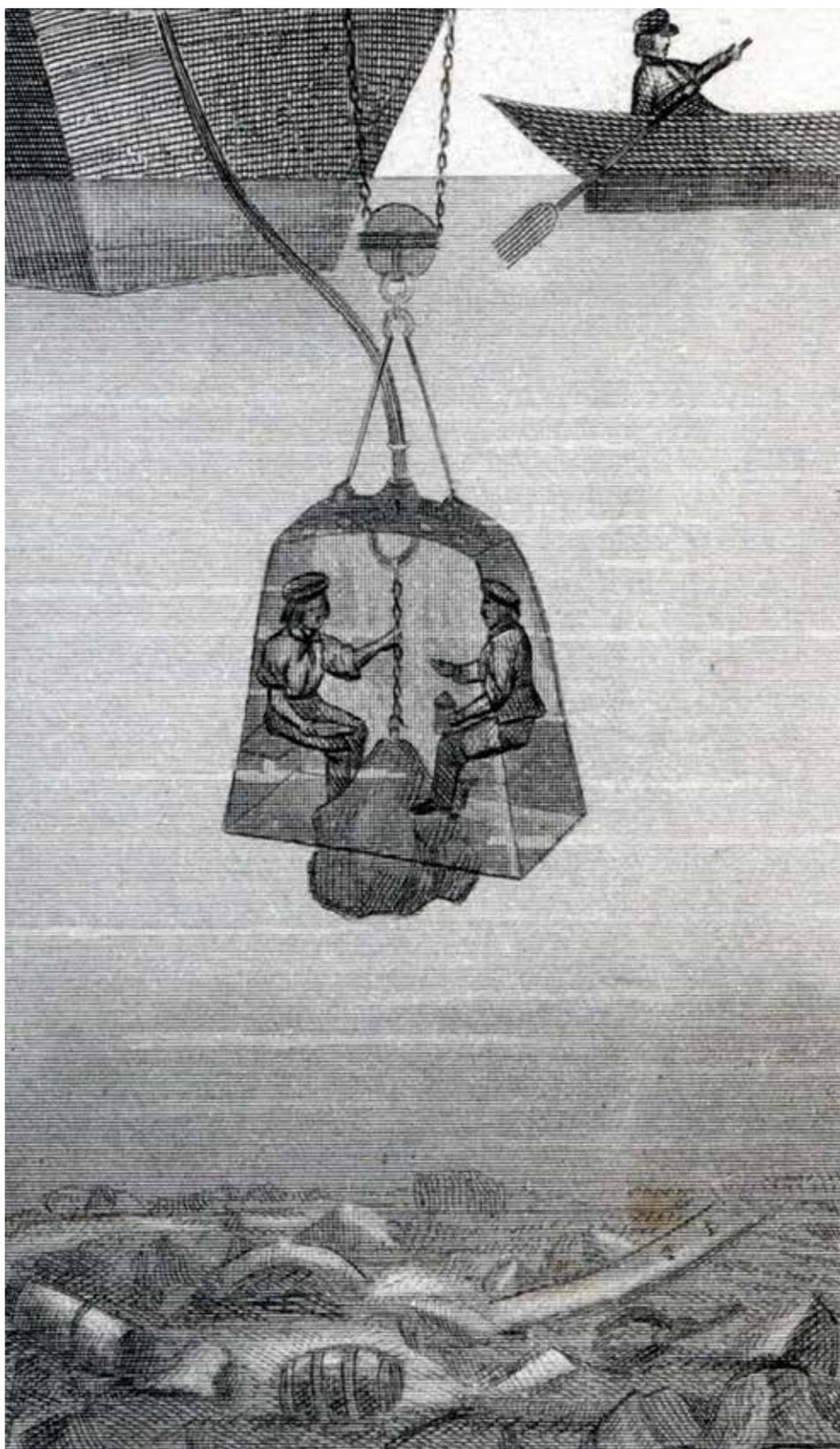
Prima che arrivasse il palombaro, i pescatori di pietre riuscivano a individuarle sul fondo usando un visore acquatico (in pratica un secchio con il fondo di vetro) o semplicemente guardando attraverso la superficie dell'acqua se il fondale era basso. Una volta individuata una pietra adatta, veniva calata sulla pietra una benna per massi fissata a una catena. Con un lungo palo, i pescatori di pietre si dovevano assicurare che la benna fosse posizionata proprio sopra la pietra. La benna era costruita in maniera tale che più pesante era la pietra, più forte era la presa delle sue braccia avendo queste un meccanismo che portava le braccia a chiudersi quando veniva tirata la catena cui era appesa la benna. Quando la benna aveva afferrato la pietra, questa veniva portata in superficie per mezzo di un argano azionato a mano e quindi posata sopra la nave. La pesca delle pietre in questo periodo e con queste modalità era praticata per lo più in acque abbastanza basse dove la profondità poteva arrivare fino ad un massimo di 10 metri. La pesca era fortemente condizionata dal tempo e dallo stato del mare.

Successivamente, nonostante l'avvento del palombaro avesse semplificato le cose, la pesca fatta in modo tradizionale esclusivamente con il lavoro dalla superficie è comunque continuato affiancandosi a quella praticata con le attività subacquee.

Il pescatore di pietre Christian Otto Carlsen racconta in un suo articolo "Quando ero un pescatore di pietre" di come si svolgeva il lavoro con il metodo antico e tradizionale cioè senza l'aiuto del palombaro. Da bambino (nacque nel 1880), Christian aiutò il padre con l'estrazione della pietra e nel 1904, insieme al fratello Carl, acquistò un piccolo vascello commerciale di 39 tonnellate di stazza lorda, che poteva caricare 72 tonnellate di pietre. La nave fu ribattezzata Haabet (Speranza) in onore della nave di suo padre che fu distrutta durante la tempesta di Natale del 1902. All'Haabet fu assegnato il numero di Stonefisher: StF. N.999. A quel tempo, Haabet era il più grande peschereccio di pietre della Danimarca e quando si dovette costruire un molo a Marselisborg, a sud di Aarhus, dove nessuna delle pietre doveva pesare meno di 2 tonnellate, Haabet era l'unica nave in grado di trasportare pietre di simile grandezza. Haabet era un veliero e non aveva il verricello elettrico, l'equipaggio lavorava a mano per sollevare le pietre. Il lavoro non era duro solo per l'equipaggio, ma anche per la nave con carichi che ne mettevano sempre a dura prova la sua struttura e il suo assetto in navigazione. C'erano molte pietre da raccogliere, soprattutto sul lato settentrionale di Refsnæs. Qui, con buona fortuna, si poteva raccogliere un carico in mezza giornata. Si pescava anche nel fiordo di Kalundborg, a Ballen su Samsø, a Kyholm, Vejrhø, Hjelm e in molti altri luoghi lungo le coste danesi.

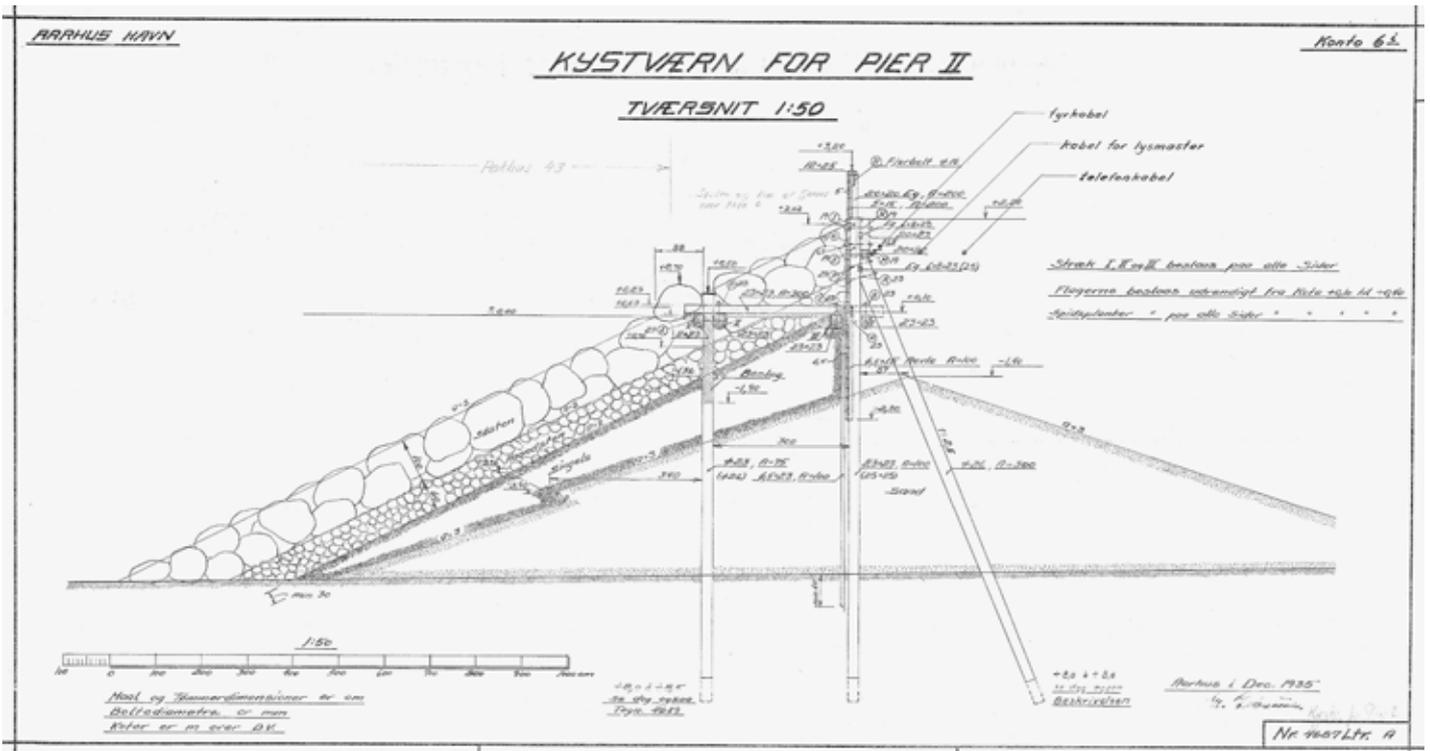
I pescatori di pietre fanno salire a bordo i palombari.

Hans Valentin Christensen ha dichiarato nel rapporto "A Report of a Family Business for an Entire Century" che la pesca delle pietre era gestita dalla sua famiglia dal 1915 e che un palombaro salì a bordo per la prima volta solo nel 1964. Sicuramente furono tra gli ultimi a servirsi di un subacqueo, molti altri vascelli avevano a bordo dei palombari già da molti anni, ma evidentemente il suo operato aveva un costo che qualcuno riteneva di poter risparmiare per essere più competitivo sul mercato. Ma in cosa consisteva il supporto del palombaro? Quando la nave era in posizione, le ancore venivano posate lungo una linea in modo che la nave potesse muoversi lungo questa direzione. Il palombaro andava sul fondo e camminava parallelamente alla linea descritta dalle ancore fino a trovare le pietre adatte allo scopo. A questo punto il palombaro chiedeva alla nave di calare la benna e metteva in pratica una particolare tecnica per posizionare la benna esattamente sopra la pietra: poteva avvalersi dell'assetto dello scafandro e con la testa dell'elmo dirigere la benna sulla



La Ship and Harbors Board di Amburgo ha utilizzato una campana subacquea per sollevare pietre dal fondo dell'Elba fino al 1800. Qui la pietra non era trattenuta da una benna ma da catene che i tuffatori mettevano attorno alla pietra e fissavano poi a un gancio nel soffitto della campana.

Sezione trasversale della barriera costiera realizzata nel porto di Aarhus negli anni '30. La barriera costiera è formata da un cumulo di sabbia. Sulla sabbia viene posato uno strato di ciottoli che impedirà lo scivolamento della sabbia verso il mare aperto. I ciottoli sono assicurati contro l'effetto distruttivo delle mareggiate da uno strato di pietre della dimensione di una mano che a sua volta è protetto da grandi pietre di mare.



Le pietre nel mare vengono trasportate dal ghiaccio e sparse sul fondo del mare, o unite alla scogliera di pietra.

Foto dell'autore.

pietra o, se era più agevole, farlo con l'ausilio delle braccia.

Quando le braccia della benna erano poste attorno alla pietra e il palombaro era convinto che la presa fosse ottimale, allora comunicava alla nave in superficie di sollevare. Una volta riposta la pietra nella stiva, la benna veniva ricalata in acqua dove il palombaro aveva individuato un'altra pietra. La tecnica con cui il palombaro usava la testa dell'elmo per posizionare la benna sulla pietra servendosi della spinta idrostatica dello scafandro, comportava una certa usura dell'elmo, tanto che a un certo punto fu uso comune rinforzare la testa dell'elmo con delle calotte aggiuntive per irrobustirla.

Il palombaro Ebbe Larsen diceva che spesso il turno di lavoro sul fondo era di circa tre ore, intervallato da una breve pausa prima della prossima immersione. Un lavoro duro che, come spesso diceva in tono scherzoso, gli ha fatto consumare molti scarponi dalle soles di piombo.

Il vantaggio di utilizzare i palombari era che questi potevano selezionare le pietre più adatte, che pesavano tipicamente tra ½ e 5 tonnellate. Queste dimensioni rappresentavano circa il 5-10% delle pietre presenti sul fondo, comprese le pietre delle scogliere.

Un posto di lavoro pericoloso.

Il lavoro era duro e pericoloso ma, come dice Ebbe Larsen, era anche pagato bene, soprattutto quando Ebbe smise, prima che le restrizioni sulla pesca delle pietre diventassero troppo estese.

La parte più pericolosa di questo mestiere era proprio il momento in cui la pietra usciva dall'acqua, riacquistando tutto il suo peso (in acqua era ridotto di una tonnellata per metro cubo del suo volume). Se la presa della benna non era perfetta, la pietra poteva sganciarsi ricadendo in acqua e precipitando sul fondale.

Il palombaro accorto ed esperto, evidentemente si allontanava sempre dal punto in cui la pietra veniva sollevata dopo il suo lavoro di posizionamento della benna.

Nonostante questo non sempre le cose andavano per il verso giusto e capitava che, o per gli spostamenti della benna nella fase di carico della pietra sulla nave o per calcoli errati sulla traiettoria di una eventuale caduta del masso da parte del palombaro, questi venisse colpito, magari di striscio, dalla pietra, con la conseguenza di lesioni e contusioni varie o l'ammaccatura dell'elmo o anche la rottura di uno dei suoi vetri con tutti i pericoli conseguenti.

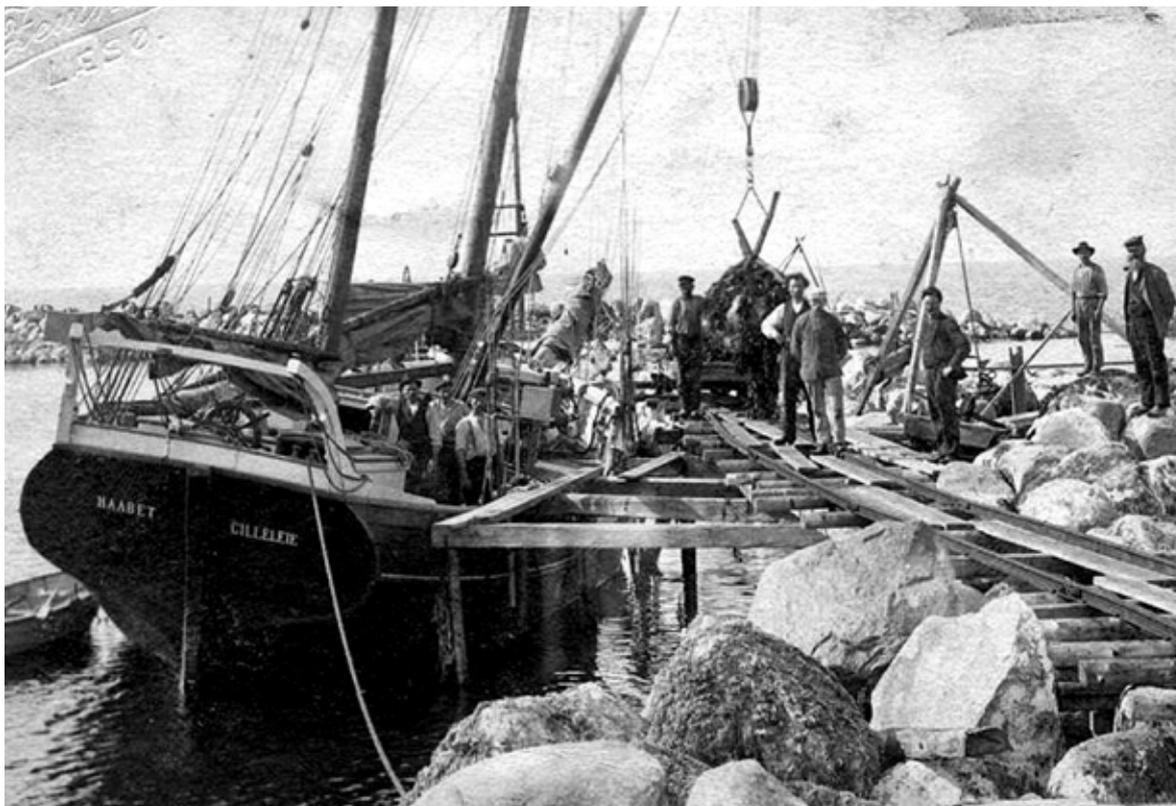
Particolarmente pericolose erano le pietre dalla forma smussata; era più facile che potessero sganciarsi sia in acqua che fuori. Queste pietre, per di più, avevano la caratteristica di non cadere in verticale sul fondo ma si spostavano diagonalmente per cui non sempre il palombaro riusciva a calcolare con sicurezza il posto sul fondale dove posizionarsi.

Gli imprevisti erano molti durante la fase di recupero dei massi dal fondo. Ad esempio non sempre la trazione della benna era in verticale, a causa di una lenta deriva della nave, oppure il dondolio della benna una volta staccata la pietra dal fondale, creava una situazione di estremo pericolo per il palombaro che stazionava nei dintorni del punto di recupero e che poteva essere colpito oppure trascinato via dal colpo della pietra oscillante.

Le pietre che erano bloccate nell'argilla o sotto sabbia o limo, dovevano essere sottoposte a una trazione più forte per liberarle dal fondo. Certe volte questa trazione era così forte che la nave sbandava mandando il ponte parzialmente sott'acqua.

Nel momento in cui la pietra si staccava dal fondo in maniera improvvisa, la nave si raddrizzava di colpo facendo risalire il masso a forte velocità con il rischio che la benna perdesse la presa sulla pietra. Insomma, i motivi di pericolo per il palombaro immerso erano tanti e non sempre prevedibili.

Il palombaro Ole Clausen racconta che, ad esempio, preferiva stazionare per lo più sotto la scaletta di risalita. Una volta che rimase allineato alla linea determinata dalle ancore, improvvisamente, perdendo la presa sul masso, la nave si raddrizzò di



Peschereccio per le pietre Haabet StF N999, di proprietà di Christian Otto Carlsen e Carl Carlsen, in fase di scarico delle pietre raccolte senza l'aiuto di un palombaro. L'Haabet, originariamente chiamato Vilhelm, fu utilizzato dai fratelli Carlsen per la pesca dei sassi dal 1904 al 1915, quando fu in seguito venduto.



Il peschereccio per le pietre StF 1637 Angela, foto del 1960 circa. La nave era di proprietà di Ejvind Bruun Clausen. Sulla banchina si vedono una benna a buccia d'arancia, una benna comune e una benna boulder.

(foto Ole Clausen)



*Immagine d'epoca della collezione
Lars Gustafsson che illustra un
momento della pesca della pietra.*



*Il film di Edmund Pedersen
"Stenfisker i Danske Farvande"
mostra un palombaro con un
casco che fa vedere chiara-
mente i segni distintivi dell'uso
per lo spostamento della benna
in posizione corretta sul masso.*

Gli elmi utilizzati per la pesca delle pietre sono generalmente privi di finestra superiore e hanno una piastra di rinforzo saldata alla parte superiore dell'elmo. Questo perché i palombari usavano il loro casco per aiutare a spingere la benna e posizionarla correttamente. Questa azione sottopone l'elmo a un carico molto pesante che può ammaccare il rame o, se fosse presente, distruggere una finestra posta nella parte superiore. Questo elmo apparteneva a Ejvind Bruun Clausen.



Un rarissimo elmo inglese Sadler della seconda metà del 1800 successivamente modificato in epoca più recente con applicata una calotta di rinforzo e destinato ai palombari danesi per una probabile attività di pesca delle pietre. Museo di Dragor

(g.c. Niels Oxenvads)

Una benna, sinonimo di industria della pesca con la pietra, fotografata al Marstal Maritime Museum.

colpo trascinandolo verso l'alto facendolo poi ricadere con la testa dell'elmo sulla pietra caduta sul fondo.

Grandi recuperi di pietre

In Danimarca la necessità di approvvigionamento di pietre era molto importante e in questo campo si sviluppò una consistente mole di attività per i palombari, agli inizi, verso la metà dell'800 di poco rilievo ma con il passare degli anni furono molti i palombari impiegati in questa attività, segno che il loro supporto subacqueo era di grande utilità ed efficientava notevolmente il lavoro delle navi di recupero.

Si introduce una legislazione che limita le possibilità dei pescatori di pietre.

Il primo regolamento sulla pesca delle pietre fu introdotto nel 1972, richiedendo agli interessati una autorizzazione per tutte le attività minerarie e di estrazione dal mare, comprese le pietre.

Le barriere coralline sono state ricomprese in uno status speciale nel 1992 quando sono state incluse nella Direttiva Habitat dell'UE. Gli Stati membri si sono impegnati a proteggere il litorale, identificare gli habitat e monitorare la vita vegetale e animale in queste zone.

La pesca delle pietre è stata limitata a 29 barriere marine nel 1996 e 11 di queste barriere sono state chiuse alla pesca delle pietre nel 1999. Le altre sono state chiuse negli anni successivi. Allo stesso modo, la pubblicazione del Raw Materials Act nel 1996 stabiliva che nessun recupero di materia doveva essere effettuato a profondità inferiori a 6 metri. Quando la legge sulle materie prime è stata rivista nel 2009, è stato affermato che non poteva essere concesso alcun permesso per lo sfruttamento delle pietre marine mediante recupero dalla superficie.

Ciò significava che la pesca delle pietre in Danimarca si era effettivamente conclusa. Oggi alcuni dei vecchi pescherecci per la pesca della pietra, elmi con la parte superiore rinforzata e alcune benne sono ancora utilizzati per spostare i massi per le innumerevoli pareti costiere e portuali dove i grandi sassi marini sono stati smossi dalle mareggiate.

Grazie a Ebbe Larsen per molte delle informazioni presenti in questo articolo.

Fonti:

Rapporto sulle indagini sulla pesca in Danimarca n. 63-99, Mappatura delle barriere coralline, della pesca su roccia e del fondo duro e metodi per la ricerca scientifica sulle barriere coralline e sui legni duri. Josianne G. Støttrup (a cura di).

“Quando ero un pescatore di pietre”, di Chr. Otto Carlsen. Anno 1951, Museo Gilleleje.

Karsten Hermansen: un resoconto di un'impresa familiare per un intero secolo (Museo marittimo Marstal).

Thomas Kirk Sørensen: *Protezione della natura portuale nelle acque interne danesi - stato e raccomandazioni.* Fondo mondiale delle nazioni, giugno 2005.

Il film di Edmund Pedersen “Stenfiskeri i Danske Farvande” [La pesca della pietra nelle acque danesi] (film culturale danese).



In questi fotogrammi ci sono solo alcune famose immagini subacquee di pescatori di pietre.

Sono stati registrati per un programma televisivo tedesco e mostrano Ebbe Larsen che manovra la benna da mettere in posizione sulla pietra.

La trazione sulla presa non è verticale e, quando la pietra viene sollevata, prima oscilla come un pendolo avvicinandosi pericolosamente al palombaro. Ebbe Larsen cerca di mettersi in salvo ma, fortunatamente, la pietra si ferma prima di colpirlo.

IN LIBRERIA

a cura di Fabio Vitale

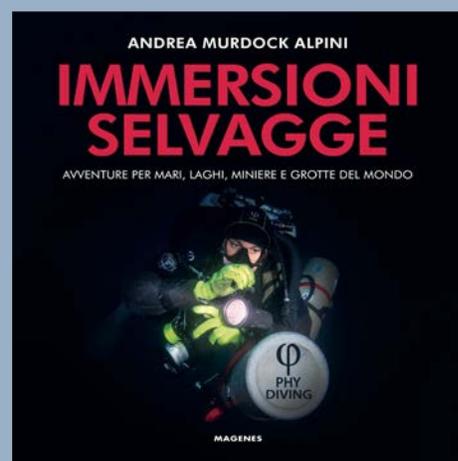
Viaggiare per conoscere il mondo e se stessi. Immergersi per dare il senso profondo di storie che giacciono seppellite sotto una coltre di neve, di roccia o di acqua. Le tecniche di immersione, ma anche i sogni e le storie umane interrotte, le migliaia di chilometri percorsi a bordo del Wreck & Selvàdec Van attraversando l'Europa dal sud del Mediterraneo al nord della Norvegia verso il Mare di Barents: viaggi alla scoperta di relitti nel Mar Baltico tra Finlandia e Svezia, immersioni nel nero d'ardesia della miniera di Felicitas in Germania, e poi ancora profondi sguardi blu nel Canale di Sicilia tra storie di corallo e aragoste; viaggi in solitaria nelle grotte di Slovenia oppure il grande e definitivo ritorno con That's Amore sul relitto della Motonave Viminale, in Calabria, durato complessivamente tre anni; viaggi nel cuore della montagna, dentro gli antichi tunnel di miniere d'oro e d'argento abbandonate sulle Alpi, ma anche storie di grotte sommerse, come quella di Isverna sui Carpazi di Romania. Sono molte le storie raccontate in queste pagine, ogni capitolo è il taccuino di viaggio di una spedizione subacquea, che attraverso il senso di un'assenza ci parlano della quotidianità filtrata dal senso di appartenenza a un passato ormai scomparso; sono molte le immagini che aggiungono alle parole il grande respiro di paesaggi remoti e singolari.

Per i soci HDS Italia il costo del volume (30 euro) sarà inclusivo delle spese di spedizioni. In questo caso per ordinarlo basterà scrivere direttamente ad Andrea alla sua mail divingmurdock@gmail.com.

IMMERSIONI SELVAGGE Andrea Murdock Alpini

Editrice Magenes
30,00 €

Per i soci il prezzo sarà di 30 euro incluse le spese di spedizione di circa 7 euro, che vengono così a essere scontate

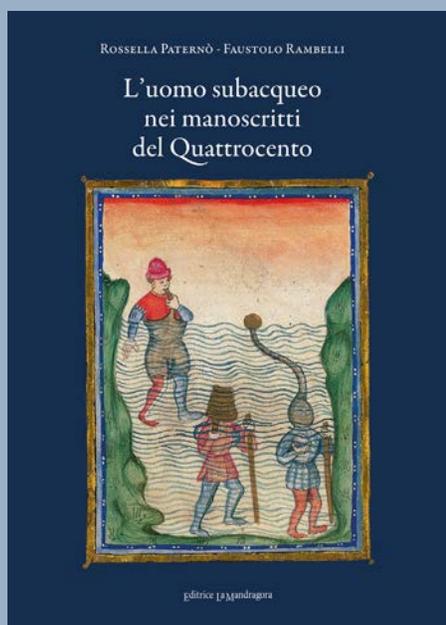


L'UOMO SUBACQUEO NEI MANOSCRITTI DEL QUATTROCENTO

Rossella Paternò e
Faustolo Rambelli

Ed. La Mandragora
60,00 €

50 € per i soci di HDS Italia.
Vedi informazioni nel testo



È un libro “grande”, per il formato – 24 × 33 cm, copertina cartonata, con più di 300 pagine e oltre 200 immagini, perlopiù inedite e tutte a colori – e per le ambizioni divulgative e scientifiche al tempo stesso, senza che una prevalga sull'altra.

La storia della subacquea “dipinta” in un viaggio nel sapere tecnologico del Quattrocento, dal primo disegno conosciuto di strumenti per respirare sott'acqua fino a un Leonardo “rivisto e corretto” (al quale viene dedicato un lungo capitolo) che raccoglie l'eredità degli altri artisti-ingegneri, raccontata attraverso raffigurazioni antiche e uno scrupoloso spoglio delle fonti: codici manoscritti, materiali iconografici, studio di testi che spaziano dalla leggenda all'arte della guerra.

Un libro d'immagini, ma non solo. Immagini tra sogno, ambizione e realtà, che raccontano la storia della subacquea. Spesso famose, in alcuni casi male interpretate, a volte totalmente sconosciute. Immagini che devono essere contestualizzate per essere comprese e messe in relazione tra loro.

Durante questo viaggio nel panorama iconografico gli autori hanno visitato le più belle biblioteche d'Italia, curiosato nelle collezioni di mezzo mondo, sfogliato manoscritti preziosi e letto testi unici. Il lavoro si è sicuramente rivelato più complesso del previsto per la cospicuità del materiale inaspettatamente trovato grazie a pazienti ricerche e alle nuove tecnologie oggi disponibili.

I disegni sono accompagnati da trascrizioni e traduzioni, per lo più inedite, che svelano preziosi dettagli fino ad oggi celati.

Il prezzo in libreria è di 60,00 euro ma viene ora proposto ai soci HDSI a 50,00 euro, comprese le spese di spedizione in Italia.

Sul sito www.editricelamandragora.it per poter procedere all'acquisto del volume al prezzo riservato ai soci, una volta aggiunto al carrello e cliccato il tasto pagamento si aprirà una maschera dove nella casella in basso denominata vouchers bisognerà inserire il codice: sub400 e automaticamente si inserirà lo sconto di euro 10,00.

Potrete anche contattarci direttamente via:

- tel.: 0542.642747

- mail: info@editricelamandragora.it

RECENSIONI DAL PASSATO

a cura di Federico De Strobel e Fabio Vitale

In questa rubrica proponiamo una recensione di vecchi libri, edizioni di altri tempi di interesse storico subacqueo, con l'intento di portarli alla conoscenza di tutti e incuriosire i nostri lettori spronandoli, perché no, ad andare alla loro ricerca. Chi trova un libro spesso trova un tesoro, di notizie, informazioni e dati dimenticati che sono il primo passo della ricerca storica. Molti di questi libri fanno parte della biblioteca di HDS Italia che conta oggi circa 1.500 volumi.

Servizio da Palombaro ed Apparecchi Real Marina Italiana

Anno: Gennaio 1885

Edizioni: Tipografia del R. Istituto Sordo-Muti - Genova

Pagg: 48

Lingua: italiano

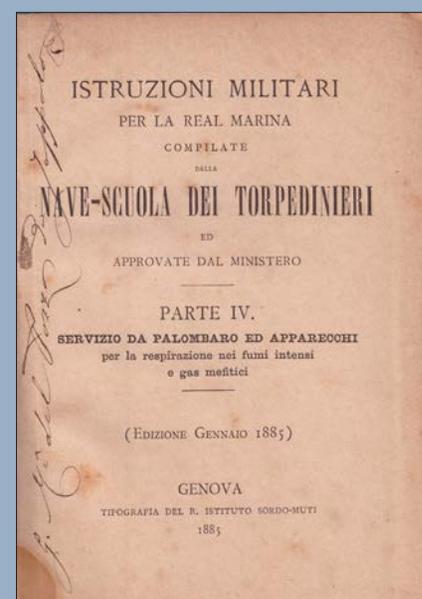
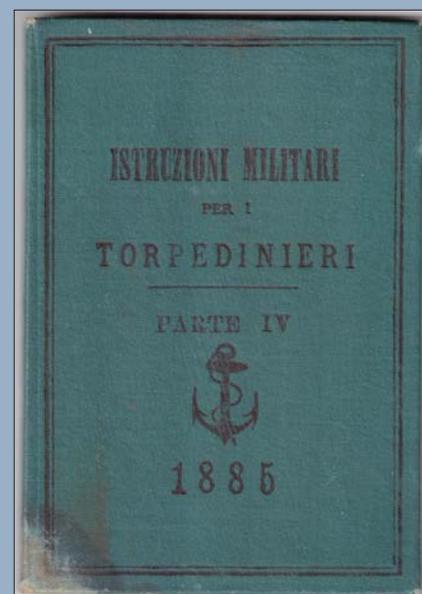
Dimensioni: cm. cm. 11 x 15,5

È uno dei rari manuali per palombari visto l'anno di pubblicazione. Le pagine non sono molte ma questo manuale risulta completo pur nella sua essenzialità. Corredato da 13 figure in bianco e nero.

Capitolo I: descrizione e nomenclatura degli apparecchi da Palombaro in uso nella Real Marina: pompa pneumatica (Pompa Denayrouze a tre cilindri, sistema Giffard), manichette, vestiti (interno ed esterno impermeabile), scarpe, cintura con coltello, braca, piombi, sagola, cassetta per utensili, lampada sottomarina Denayrouze.

Capitolo II: requisiti fisici per poter fare il Palombaro, personale occorrente per l'immersione di un Palombaro, preparazione e disposizione del materiale per l'immersione di un Palombaro, avvertenze pel Palombaro prima di vestirsi, vestire il palombaro, immersione del Palombaro, avvertenze pel Palombaro, segnali col Palombaro, avvertenze pel personale addetto al Palombaro, inconvenienti che avvengono al Palombaro: modo di liberarsene, emersione del Palombaro, manutenzione, conservazione e riparazione del materiale, lavori speciali e segnali particolari: ricerca di ancore, catene ed altre.

Capitolo III: disposizioni ed assegni per servizio da Palombaro, disposizioni transitorie, certificato da Palombaro.



Du Scaphandre et de son emploi a bord des navires
M.L. Du Temple

Anno: 1860 ca.

Edizioni: Arthus Bertrand Editeur - Paris

Pagg: 31

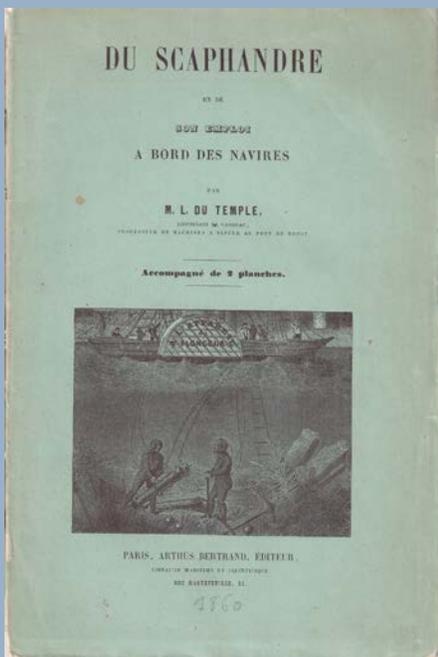
Lingua: francese

Dimensioni: cm. 16,5 x 25

Se con la cronaca di David Scott nei suoi due famosi libri sui Palombari Uno dei primi manuali per palombari scritto dall'ufficiale di marina francese Du Temple, inutile dire che si tratti di una rara edizione, corredata da due tavole, una all'inizio del volume e una tavola ripiegata alla fine dove è raffigurata l'apparecchiatura da palombaro Cabirol.

Questi gli argomenti trattati nel volume:

- Circostanze principali per le quali lo Scafandro può essere di grande aiuto (soccorso).
- Descrizione dello Scafandro.
- Nomenclatura completa degli oggetti che compongono lo Scafandro.
- Attrezzatura dell'uomo che deve immergersi.
- Vestire il palombaro con lo Scafandro.
- Consigli per il palombaro.
- Segnali convenzionali.
- Manutenzione dell'attrezzatura.



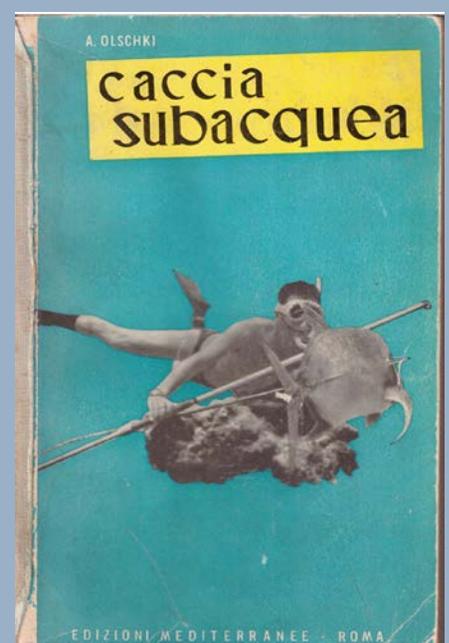
Caccia subacquea
Alessandro Olschki

Anno: prima edizione aprile 1962
Edizioni Mediterranee - Roma
Pagg: 207
Lingua: italiano
Dimensioni: cm. 12,5 x 18,5

Uno dei tanti manuali di caccia subacquea che non vogliono essere solo un manuale di immersione, ma questo in realtà è proprio dedicato in modo specifico alla caccia subacquea perché poi, in quegli anni, 'immersione' era sinonimo di 'caccia subacquea'. All'interno Olschki ne parla ancora come di un nuovo sport, segno che nonostante il passare del tempo dal dopoguerra in avanti, anche gli anni 60 erano pervasi ancora dal fascino del pionierismo di una nuova attività.

All'interno, in modo ordinato, vengono trattati i seguenti argomenti:

- Parte prima: le attrezzature.
- Parte seconda: condizioni fisiche.
- Parte terza: la caccia.
- Parte quarta: incontri piacevoli (tutto sui vari tipi di pesce che si possono incontrare).
- Parte quinta: incontri da evitare.
- Parte sesta: itinerari subacquei.
- Parte settima: quattro parole in biblioteca.
- Parte ottava: attività agonistica.





Vademecum del Cacciatore Subacqueo
Cura artistica di Franco Ingegnoli

Anno: 1958 – quarta edizione
Edizioni: Rex-Hevea “Lo Squalo”
Pagg: 418
Lingua: italiano
Dimensioni: cm. 12 x 17 ca.

Un vero piccolo tesoro di informazioni sulla subacquea sportiva degli anni 50. Pubblicazione cominciata nel 1954, è un completo catalogo di attrezzature subacquee dell’epoca non disdegnando anche informazioni da “manuale di immersione” come spesso si usava all’epoca. Si avvaleva della collaborazione di Gianni Roghi.

Per tutti i collezionisti e gli amanti dello scuba vintage impossibile da non avere, non facile da trovare, anche questo a suo modo appartiene oramai alle pubblicazioni rare, ma forse qualche amico vi può girare una copia digitalizzata, non avrà il fascino della carta ma le informazioni vi saranno sicuramente utili.

Articoli sportivi Pirelli **Pirelli**

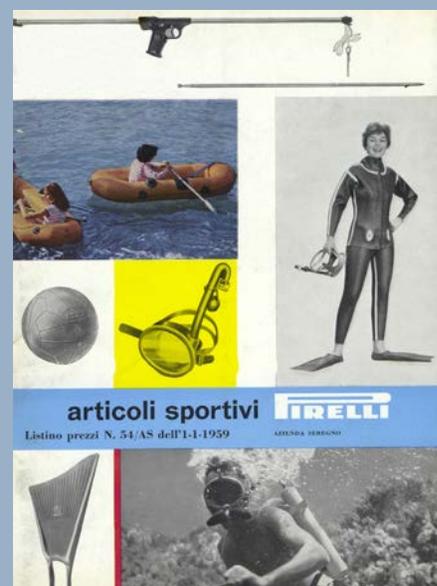
Anno: 1959

Pagg: 60Lingua: italiano

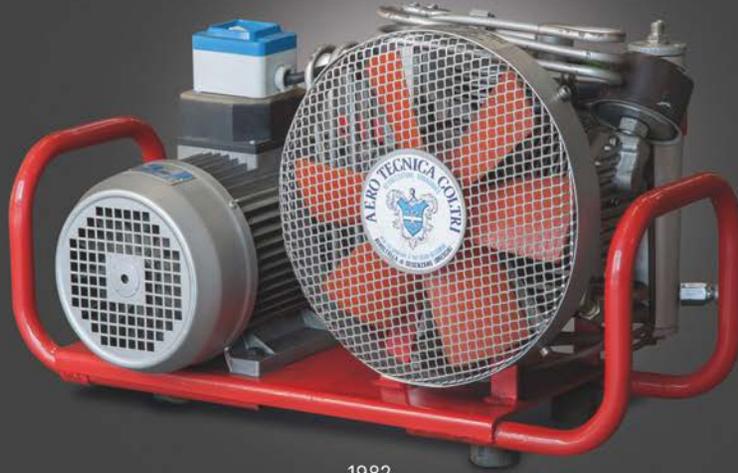
Come per il precedente catalogo della Rex-Hevea, anche questo catalogo del 1.1.1959 è un piccolo tesoro di informazioni sui prodotti della ditta di Seregno. Non comprende solo prodotti subacquei ma tutto quanto ha a che fare con il mare e, per i più datati, come non avere un sussulto di emozione nel vedere i materassini e canotti gonfiabili fatti con quella caratteristica tela gommata e l'inconfondibile gonfiotto a fisarmonica, fantastici anni 60 !

Ovviamente la parte subacquea è ricca di tutto quanto la Pirelli produceva all'epoca come maschere, mute, un solo tipo di fucile e l'autorespiratore Tricheco costruito su brevetto della Galeazzi di La Spezia. La parte interessante è anche il ricco corredo di prezzi da cui si evince come l'A.R.A. Tricheco costasse 119.000 lire (circa 1.200 euro odierni), una maschera circa 1.500 lire (circa 15 euro odierni) e una muta completa circa 32.000 lire (pari cioè a circa 320 euro odierni).

Se ne trovate uno non potrete non rimanerne affascinati, sia che siate datati come chi scrive, sia siate giovani subacquei moderni.



COLTRI®
THE ITALIAN COMPRESSOR



1982

**Una storia che parla
di evoluzione.**



2022

www.coltri.com





Restauro attrezzature da palombaro
 Repliche ricambi anche su modello
 Costruzione elmi da palombaro in scala

Maurizio Masucci
 Sinalunga - Siena
 Tel. 338 8062919



Far conoscere il mondo sommerso è la nostra mission. La formazione il nostro metodo. La competenza la nostra tattica. Il divertimento ed il piacere del fare i nostri obiettivi. Sport e Cultura la nostra strategia. Tecnica e tecnologia i nostri alleati

La Storia il nostro punto di partenza e di arrivo.

www.cmasdivingcenter.org
info@cmasdivingcenter.org
 051 501743  Associazione Cmas Italia



Cugnoli & Vitaloni
 LA QUALITÀ RACCHIUSA IN UNO SCRIGNO
 ECCELLENZE GASTRONOMICHE

Il mondo Soci Hds Italia

Hds Italia - APS è un'autonoma associazione culturale no-profit costituita a Ravenna il 24 aprile 1994, emanazione di HDS, associazione internazionale presente attualmente in 16 Stati in tutto il mondo.

Lo scopo di HDS Italia è “promuovere la conoscenza della storia della immersione nella consapevolezza che la stessa è una parte importante e significativa dello sforzo tecnologico compiuto dai nostri avi, e che si compie tuttora, sulla strada del sapere umano.

The Historical Diving Society Italia non è legata ad alcuna federazione, corporazione, editoria, scuola, didattica.

L'associazione al momento conta circa 200 soci distribuiti in tutta Italia ed è aperta a tutti coloro (persone fisiche, Enti, Associazioni, Aziende, Federazioni, Didattiche, ecc) che vogliano associarsi per sostenerne l'attività culturale.

I vantaggi di essere Socio:

- Abbonamento gratuito alla rivista HDS Notizie
- Ingresso gratuito al MAS (Museo Nazionale delle Attività Subacquee)
- Sconto 10% su libri e gadget presso il book shop del MAS
- Sconto 20% per inserimento annunci pubblicitari sulla rivista HDS Notizie
- Inserimento della propria attività/indirizzo web sul sito hdsitalia.com
- Partecipazione ad attività sociali: eventi, serate, convegni, manifestazioni, ecc.
- Collaborazioni con la redazione di HDS NOTIZIE
- Iscrizione alla “mailing list HDSI”

Tutti i Soci possono inoltre chiedere la collaborazione di HDS Italia, ove non in contrasto con precedenti impegni, per organizzare mostre itineranti di materiale storico subacqueo, organizzare incontri e conferenze, chiedere il patrocinio per libri.

I Soci che lo desiderano, possono donare o affidare ad HDSI attrezzature storiche, oggetti, libri e video attinenti la subacquea, ai fini della conservazione ed esposizione presso il MAS, Museo Nazionale delle Attività Subacquee, nella biblioteca e nella cineteca museali, con i dovuti riferimenti al donatore.



www.hdsitalia.it



HDS Italia
pagina

Gli amici di The Historical Diving Society Italia e del suo MAS gruppo aperto



SOCI ONORARI

Francesco Alliaia
Ezio Amato
Maria Grazia Benati
Luigi Bicchiarelli
Raimondo Bucher
Gaetano Nini Cafiero
James L. Cairns
Franco Capodarte
Danilo Cedrone
Centro Carabinieri Subacquei
Luciana Civico
Pier Giorgio Data
Victor Aldo de Sanctis
Ennio Falco
Luigi Ferraro
Lamberto Ferri Ricchi
Alessandro Fioravanti
Roberto Frassetto
Leonardo Fusco
Elio Galeazzi
Roberto Galeazzi
Andrea Ghisotti
Alberto Gianni
Hans Hass
Nino Lamboglia
Enzo Maiorca
DUILIO Marcante
Marine Consulting International S.r.L.
Micoperi S.p.A.
Alessandro Olschki
Raffaele Pallotta d'Acquapendente
Folco Quilici
Gianni Roghi
Sebastiano Tusa
Damiano Zannini
Alberto Angela
Raggruppamento Subacquei
e Incursori Teseo Tesei - Comsubin

HDS AWARDS

1995 Luigi Ferraro
Roberto Frassetto

1996 Roberto Galeazzi (alla memoria)
Alberto Gianni (alla memoria)

1997 Raimondo Bucher
Hans Hass
Folco Quilici

1998 Alessandro Olschki
Alessandro Fioravanti

2000 Victor Aldo de Sanctis
Luigi Bicchiarelli

2001 Gianni Roghi (alla memoria)
Franco Capodarte

2003 Piergiorgio Data
Raffaele Pallotta d'Acquapendente
Damiano Zannini

2004 Nino Lamboglia (alla memoria)
Centro Carabinieri Subacquei
(Arma Carabinieri)

2006 Ennio Falco (alla memoria)
Leonardo Fusco

2008 Maria Grazia Benati (alla memoria)
Andrea Ghisotti

2011 Lamberto Ferri Ricchi

2013 Micoperi S.p.A.
Ezio Amato

2016 Sebastiano Tusa

The Historical Diving Society Italia assegna questo speciale riconoscimento ai pionieri dell'attività subacquea che, con la loro opera, abbiano contribuito in modo significativo alla storia della immersione.

L'Award viene consegnato in occasione dello svolgimento del Convegno Nazionale sulla Storia della Immersione e delle serate conviviali "Incontri con la storia subacquea".



MAS

Museo Nazionale delle Attività Subacquee di HDS Italia

PIAZZALE MARINAI D'ITALIA, 14 - MARINA DI RAVENNA, RA



PRENOTAZIONE VISITE

Il MAS è disponibile alle visite per gruppi di almeno 5/6 persone solo previo appuntamento da prendersi con largo anticipo e in ottemperanza alle vigenti normative in materia COVID.

338 9888935

museo@hdsitalia.it - biblioteca@hdsitalia.it

Ingresso euro 5,00

gratuito per i soci HDS Italia e i minori di anni 15

SPONSOR NUOVA SEDE - 2014

MARINE CONSULTING, Mozzano (RA) - UNICREDIT Bologna - TAVAR Ravenna - F.LLI RIGHINI Ravenna - SPONSOR ANONIMO Ravenna - CENTRO IPERBARICO Ravenna - ITALMET Ravenna - MICOPERI Ravenna - ASSOCIAZIONE INDUSTRIALI Ravenna - ANCIPI Ass. Nazionale Centri Iperbarici Privati

SPONSOR VECCHIA SEDE -1998

BLUE DREAM CHARTER PER LA NAUTICA - ROLO BANCA1473, Ravenna - FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO, Ravenna - COMPAGNIA PORTUALE, Ravenna - ACMAR, Ravenna - GAMIE, Lugo (RA) - ALMAX MANNEQUINS AND DISPLAY ITEMS, Milano - ASSOCIAZIONE INDUSTRIALI, Ravenna - PROLOCO MARINA DI RAVENNA - REGIONE EMILIA ROMAGNA - SAPIR, Ravenna - STUDIO ARCHITETTO BRUNO MINARDI, Ravenna - ART COLOR, Ravenna - CASA DELLA GOMMA, Ravenna - CASA MATHA SCHOLA PISCATORUM, Ravenna - C.C.I.A.A., Ravenna - CENTRO IPERBARICO, Ravenna - MARINE CONSULTING, Mezzano (RA) - PROTAN, Ravenna - PROTECO SUB, Ceparana (SP) - RANA, Marina di Ravenna - SECOMAR, Ravenna - VIGLIENZONE ADRIATICA, Ravenna