

Storia di un Casco

Dal XIV secolo alle Piattaforme

Giulio Melegari & Giorgio Anzil

Incontrato durante un Convegno a Palermo Giulio Melegari ha lasciato con il suo fascino e la sua passione il segno dentro me. Un uomo con alle spalle una storia infinita: già Comandante dei Carabinieri Subacquei, suo glorioso vanto (per chi non lo sarebbe!), oggi **Presidente IDSA (International Diving Schools Association) - (Brittany France)** e tanto altro ancora. Grazie a lui e al suo archivio storico, cercheremo di portarvi indietro nel tempo in quella che oggi viene chiamata Subacquea Industriale. Non finisce qua, quindi non perdetevi i prossimi numeri di DEEP.

Capitolo 1

Le prime rappresentazioni storiche di caschi ed elmi da immersione, stilate tra il XIV e il XVI secolo, consistono in disegni e schizzi grafici e sovente artistici di apparati di foggia spesso bellica, talora cappucci con improbabili appendici verticali che, prolungandosi fino alla superficie, avrebbero dovuto consentire una agognata quanto impossibile funzione respiratoria dell'uomo immerso. D'altro lato si deve considerare che ancora, in quei secoli, la legge sui rapporti barici e volumetrici dei gas, che solo successivamente (1662) sarebbe stata enunciata da Boyle e ri enunciata più estensivamente pochi anni dopo (1676) da Mariotte, era ben lontana dall'essere compresa al di là della semplice manifestazione macroscopica di diminuzione del volume di aria all'interno della campana durante la discesa.

La prima citazione storica di rilievo e soprattutto di affidabilità descrittiva documentata viene fornita da Francesco de Marchi (1490-1574) che nella sua opera *Dell'Architettura Militare* (scritta attorno alla metà del XVI secolo ma pubblicata postuma la prima volta solo nel 1599 a Brescia e successivamente ristampata a Roma nel 1810) fornisce dettagli descrittivi del sistema ideato e costruito da Guglielmo di Lorena e utilizzato per localizzare, ispezionare e cercare di recuperare le navi romane affondate nel



lago di Nemi che erano state oggetto di precedenti infruttuosi tentativi di recupero (1446). Francesco De Marchi tra il 1531 e il 1535 effettuò altri interventi ai quali si associò Guglielmo de Lorena già noto per avere compiuto con un suo "instrumento" immersioni per il recupero di pezzi d'artiglieria da altri relitti affondati in mare in acque poco profonde. Lo strumento da immersione di Guglielmo di Lorena era un piccolo tino di legno che fungeva più da casco aperto che da campana in quanto incorporava solo il capo e il tronco dell'operatore consentendogli di camminare sul fondo e di deambulare liberamente.

Era alto circa un metro o poco più, col diametro di sessanta centimetri e ricopriva solo il capo e il busto dell'operatore consentendogli la visione all'esterno attraverso una piccola finestra anteriore di vetro del diametro di circa 25 centimetri e l'uso di attrezzi e utensili attraverso l'orifizio inferiore completamente aperto. Il sistema di de Lorena consentì la localizzazione dei relitti che prima d'allora erano stati raggiunti solo sporadicamente dai tuffatori in apnea. Successivamente il sistema venne utilizzato nuovamente nel tentativo di rilevare posizione e



dimensioni di uno dei due relitti e di recuperarne manufatti e arredi...

Lo stesso De Marchi, assistito dal de Lorena in superficie, si immerse con l'ingegnoso casco aperto e affermò nel suo resoconto che l'operatore poteva rimanere sott'acqua per oltre un'ora. La profondità di immersione è riportata dal De Marchi in circa sei canne romane e poiché la canna romana aveva una lunghezza di poco più di due metri (m 2234) si può considerare che la campana è scesa a circa 12-13 metri di profondità, superando la quota di 10 metri che comporta per la nota legge di Mariotte il dimezzamento del volume d'aria interno.

Ma per il vincolo di una promessa che lo legava all'inventore il De Marchi non rivelava nel suo testo come l'aria all'interno della campana venisse rigenerata e reintegrata periodicamente. Oggi sappiamo con logica certezza che l'aria all'interno della campana veniva reintegrata (a compensazione degli effetti barici di riduzione di volume in fase di discesa) e rigenerata (a compensazione degli effetti metabolici di consumo dell'ossigeno e accumulo di biossido di carbonio) tramite una catena di boccali di terracotta o rame rovesciati che mediante una cima a nodi venivano fatti transitare fra la superficie e il fondo per riversare il loro contenuto di aria fresca all'interno della campana.

Infatti solo oltre un secolo dopo (1689) sarebbe stato introdotto ad opera del noto fisico francese Denis Papin un concetto fondamentale e innovativo (q.v. *Acta Eruditorum*, Leipzig, 1689, p. 485) suscettibile di potenziare notevolmente l'efficacia e la capacità di impiego delle campane che fino ad allora venivano utilizzate con la sola aria che restava imprigionata al loro interno al momento della immersione.

Papin suggeriva che si dovesse provvedere per mezzo di pompe, mantici o soffiotti, a insufflare aria fresca dalla superficie all'interno della campana immersa ottenendo così il duplice effetto di mantenere il livello del menisco aria-acqua costantemente al bordo inferiore della campana indipendentemente dalla profondità raggiunta e di rinnovare la respirabilità dell'aria interna indipendentemente dal tem-



po di permanenza degli operatori in immersione.

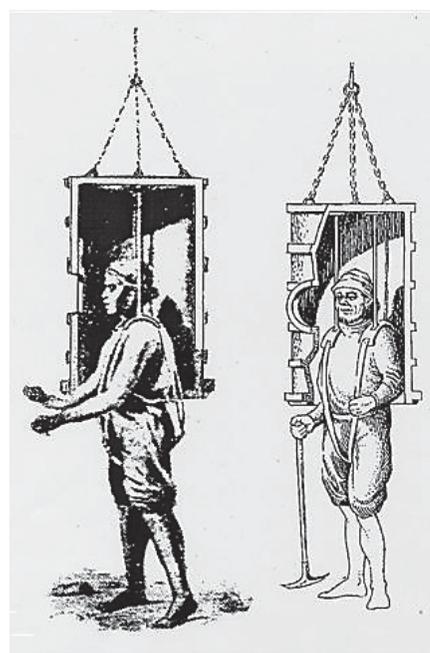
Il concetto di usare pompe per inviare aria compressa ad alimentare un sistema di immersione sarà poi destinato a creare le basi per l'utilizzazione prati-

ca prolungata del casco da immersione o dello scafandro da palombaro ormai prossimi.

La successiva effettiva realizzazione del concetto dovrà però attendere circa un secolo per attuarsi pienamente in quanto solo attorno alla fine del XVIII secolo e all'inizio del XIX la tecnologia e la tecnica costruttiva saranno in grado di produrre pompe capaci di operare con i necessari requisiti di prevalenza e di flusso.

Se consideriamo i concetti strutturali e funzionali del sistema e i suoi risvolti applicativi dobbiamo legittimamente attribuire allo strumento del Di Lorena e De Marchi il merito concettuale che tanti attribuiscono solo alla introduzione del casco aperto da parte dei fratelli Deane quasi trecento anni più tardi. In termini concettuali è importante la definizione e la realizzazione dell'idea di un sistema individuale che consenta la deambulazione in immersione sul fondo e la esecuzione di lavoro manuale giungendo anche a risolvere il problema della autonomia respiratoria.

Che questo problema venga risolto



empiricamente con boccali rovesciati o tecnicamente con pompe adeguate tramite una manichetta diviene un fatto puramente tecnologico e applicativo.

continua nel prossimo numero

30 anni di blu, Storia e vita di un concorso sotto le onde

È stato presentato sabato 5 aprile al Palazzo delle Esposizioni di Faenza, il volume *30 anni di blu, storia e vita di un concorso sotto le onde* a cura di Mauro Benericetti e Carlo Donati, edito da Carta Bianca Faenza.

La sua presentazione, con le autorità faentine e i grandi campioni del mondo di fotosub, è avvenuta durante l'attesa premiazione del 30° concorso internazionale di fotografia subacquea ideato e curato dal Centro Sub Faenza, storica associazione sportiva faentina.

Il volume nasce dalla voglia di raccontare altrettante storie d'amore verso quella grande luce liquida che accoglie chi entra nel nostro mare pubblicando una raccolta di oltre 100 immagini delle tante edizioni del concorso. Sono immagini che ripercorrono la sua storia e quella dei suoi partecipanti, veri artisti della fotografia, dal 1979 al 2008.

Si passa dal bellissimo bianco e nero degli anni settanta fino alle foto ottenute con le riprese delle attuali macchine digitali ad alta definizione. Ma è anche la storia di un concorso, giunto alla trentesima edizione, che continua a mietere successi di partecipazione da ogni parte del mondo.

Un successo dovuto alla grande passione per la subacquea, uno sport che si sta diffondendo sempre più e che insegna a vivere il mare con rispetto e con la voglia di scoprire nuove emozioni e avventure in completa sicurezza. La fotografia, specialmente oggi, con l'avvento dell'immagine digitale (quella senza pellicola) ha raccolto, nel tempo, sempre più appassionati che si sfidano a colpi di splendide immagini raccolte nei mari di tutto il mondo per confrontarsi in importanti concorsi come quello di Faenza.

Una grandissima documentazione che aiuta a conoscere un mondo ancora in parte nascosto ma in grado di entusiasmare tutti e che registra, anno dopo anno, l'evoluzione e la trasformazione di questo immenso ambiente naturale. Il volume riporta anche pensieri di Lucio Dalla, Claudio Casadio, Pierfranco Dilenge, Andrea Giulianini, Antonio Marcelli e Sergio Montanari.

mauro.benericetti@comune.faenza.ra.it
c.donati@email.it - info@subfaenza.it



Per salvare una vita

Defibrillatore Automatizzato Esterno

Giorgio Anzil

Abbiamo intervistato Luca Viola, Istruttore e praticante di diverse discipline, prestando sempre molta attenzione alla sicurezza.

Da un paio di anni, inoltre, è attivo in un'opera di sensibilizzazione verso una "maggiore coscienza civica" nella gestione della prima emergenza, in attesa dell'intervento del servizio medico, con programmi mirati alle piccole comunità, agli esercenti pubblici, agli impianti sportivi e alle famiglie attraverso il progetto "SalvaUnaVita".

Luca parlati un po' di questi defibrillatori.

Come sei arrivato a conoscere questo prodotto?

Tutto è partito dalla subacquea, disciplina nella quale, con l'avanzare delle competenze e delle responsabilità, è richiesto avere una formazione per garantire il supporto alle funzioni vitali di base in caso di incidenti (BLS).

Mi sono affascinato subito alla materia e per senso civile, oltre che per passione, sono diventato io stesso istruttore. Da qui sono iniziati i vari approfondimenti ed il crescente impegno nel settore.

Che cos'è un DAE, a cosa serve e come funziona?

Il DAE (Defibrillatore Automatizzato Esterno) o AED (all'inglese, Automated External Defibrillator) è un apparecchio importantissimo nella catena della sopravvivenza ed è indispensabile per far "ripartire" un cuore in fibrillazione, a seguito di un arresto cardiaco.

Tipicamente è un apparecchio delle dimensioni di una valigetta 24 ore circa, ha una batteria che garantisce l'energia sufficiente per rilasciare una scarica elettrica, sul paziente trattato, adeguata a farne ripartire il cuore. La scossa viene trasmessa tramite due elettrodi da applicare sul paziente.

La cosa più interessante è che è "Automatizzato", ovvero, una volta collegato, è in grado di eseguire autonomamente la

diagnosi del paziente e tramite delle chiare istruzioni vocali guida il soccorritore nelle attività da svolgere. Qualora venisse rilevata la necessità di procedere con la defibrillazione, l'utente dovrà agire su un unico comando (a prova di stress, non c'è possibilità d'errore!).

Anche la legge italiana ne consente l'uso laico (per il quale è stato creato), a patto che chi lo utilizza sia stato opportunamente formato.

Il costo di un buon prodotto, sul mercato italiano, si aggira intorno ai 1.500,00 euro, un corso di formazione completo ed approfondito intorno ai 350,00 euro.

Il progetto SalvaUnaVita nasce per garantire l'accesso a questi prodotti e servizi a prezzi convenzionati ed agevolati, in modo da renderli realmente accessibili a chiunque.

Perché è tanto importante?

Perché, se usato entro 3 minuti circa dall'avvenuto arresto cardiaco improvviso, può garantire la sopravvivenza del paziente accrescendo le probabilità di salvezza del 70%.

Vorrei soffermarmi brevemente proprio su questo dato che è strabiliante. Oggi la medicina ha raggiunto

traguardi importantissimi, per cui il principale problema, in caso di arresto cardiaco, non è la cura, ma il primo intervento che deve essere eseguito entro 3 minuti dall'incidente. L'arresto cardiaco è la principale causa di morte (non riporto altri dati, ognuno di voi può documentarsi personalmente), pensate quale stravolgimento avverrebbe se solo la metà dei casi potesse rientrare nella casistica del 70% appena citato, sarebbe una rivoluzione sociale importantissima! Non solo, spesso, quando l'intervento del servizio medico è sufficientemente tempestivo da garantire la sopravvivenza del paziente, le garanzie che il futuro della persona possa essere privo di conseguenze (paralisi, per esempio) sono direttamente proporzionali alla tempestività d'intervento (si calcola che oltre i 5 minuti le probabilità di danni permanenti sia vicinissima al 100%).

A chi può servire?

A tutti! So che potrebbe sembrare un'affermazione generalista (ed ognuno, solitamente, fa gli scongiuri a questa rivelazione), ma è così.

Di recente, purtroppo, siamo stati spesso informati dai media di morti improvvise di giovani sportivi per arresto cardiaco... pare incredibile, anche perché sono la categoria di persone potenzialmente meno a rischio, eppure...

Dunque può servire a chiunque, per esempio, se avessi un esercizio commerciale (dalla piscina al supermercato, dall'impianto sportivo all'albergo), non esiterei un secondo a dotarmene. Inoltre è indicato per tutte le famiglie con persone anziane e/o cardiopatiche.

Non ultimo è essenziale in tutte quelle comunità isolate dove la tempestività degli interventi non è quasi mai adeguata a rispondere ad emergenze di questo genere. Perché, vi domando, non dobbiamo garantirvi migliori prospettive di vita o di sopravvivenza, rimanendo in balia del tempo, quando pochi secondi possono fare la differenza?

Perché non estendere a chiunque, ovunque, la possibilità di vivere? NON ESITATE!



Centro Studi CEDIFOP News

di Giorgio Anzil

Basta dubbi: la voce autorevole di Alessandro Garilli

L'avvicinarsi di una serie di appuntamenti importanti, come la seconda annualità del convegno su "Disciplina delle attività subacquee ed iperbariche - Le basi per una nuova proposta legislativa" (Palermo - ottobre 2008); e principalmente l'approssimarsi della definizione e presentazione del testo sulla nuova proposta legislativa; e ancora, a seguito di molte domande rivolteci da operatori subacquei italiani che si sono imbattuti in diversi ostacoli, durante e dopo l'iscrizione al Registro Sommozzatori, abbiamo deciso di chiedere al prof. avv. Alessandro Garilli, docente ordinario di Diritto del Lavoro dell'Università di Palermo, una interpretazione esatta, che togliesse tutti i dubbi, le perplessità, ma principalmente le errate interpretazioni, da parte di chi ricopre il ruolo di applicare la legge in questione; augurando che finalmente, si abbia una visione chiara del significato e della corretta interpretazione della legge che da più di 30 anni è stata determinante per l'inserimento lavorativo della figura dell'OTS italiano.

Il parere rilasciato individua i percorsi formativi adeguati alla richiesta di iscrizione nel Registro Sommozzatori, cioè in seguito a quali corsi di formazione professionale vi si può accedere, chiarendo che essi devono ricadere nel settore metalmeccanico, che abbraccia la qualifica di sommozzatore professionista, con un programma adeguato che rispecchia la caratteristica di un percorso formativo nel settore dell'industria ambito metalmeccanico, con uso di attrezzature adeguate per la formazione di questa tipologia di professionista. Inoltre, l'ente di formazione professionale deve essere qualificato non solo al rilascio dell'attestato di qualificazione professionale ma anche dell'allegato

brevetto, espressamente richiesto dal citato art. 3, quale condizione imprescindibile.

Oggetto: richiesta di parere

Mi viene chiesto parere in ordine alla legittimità della iscrizione nel Registro dei sommozzatori di soggetti privi della relativa qualificazione professionale e del brevetto.

Al fine di dare compiuta risposta al quesito, è opportuno prendere le mosse dal D.M. della Marina Mercantile del 13.01.1979, con il quale è stata istituita la categoria dei sommozzatori in servizio locale.

Il n. 6 del secondo comma dell'art. 3 della fonte appena citata detta i requisiti necessari al ricorrere dei quali è subordinato il diritto di iscrizione nel Registro anzidetto. Esso recita testualmente:

"Per ottenere l'iscrizione nel registro sono necessari i seguenti requisiti:

omissis

6) aver conseguito il diploma o attestato di qualificazione professionale, con allegato brevetto, di sommozzatore professionista o perito tecnico addetto ai lavori subacquei presso un istituto statale o presso scuole o centri di formazione e qualificazione professionali, legalmente riconosciuti dallo Stato o dalle regioni, ovvero aver prestato servizio, per almeno un anno, nella Marina militare nella qualità di sommozzatore o incursore o nell'Arma dei carabinieri o nei Corpi della pubblica sicurezza e dei

vigili del fuoco nella qualità di sommozzatore".

La lettera della norma non pare lasciare alcun margine di interpretazione, limitando il diritto alla iscrizione alle categorie di soggetti ivi espressamente e tassativamente individuate: nello specifico, limitatamente a quanto è oggetto della presente indagine, si tratta di coloro che abbiano conseguito il diploma o l'attestato di qualificazione professionale di sommozzatore professionista o perito tecnico addetto ai lavori subacquei, con allegato brevetto, presso un istituto statale ovvero scuole o centri di formazione e qualificazione professionali legalmente riconosciuti dallo Stato o dalle regioni.

Deve, pertanto, ritenersi che nessun altro percorso formativo possa abilitare all'iscrizione nel Registro dei sommozzatori.

Entrando ancor più nello specifico della questione oggetto del presente, pare potersi escludere la legittimità della iscrizione in parola a seguito del conseguimento di titoli quali "Operatore tecnico di archeologia subacquea" o di "Operatore subacqueo specializzato nella gestione delle riserve e dei parchi marini".

In primo luogo osta, in tal senso, il mancato conseguimento, a conclusione dei relativi percorsi formativi, del titolo di sommozzatore professionista o di perito tecnico addetto ai lavori subacquei – di cui alla voce n. 621600 del "Prontuario dei codici" vigente – con allegato brevetto, espressamente richiesto dal citato art. 3, quale condizione imprescindibile.

Ma vi è di più.

L'iscrizione al Registro di cui al D.M. del 1979 abilita, fra l'altro, i soggetti idonei all'immediato inserimento lavorativo nelle aree portuali, in ambito metalmeccanico, con mansioni di fonditori, saldatori, lattonieri, calderai, montatori di carpenteria ed assimilati.

Tale circostanza ha, verosimilmente, indotto il legislatore del 1979 ad im-



porre maggiori cautele nell'individuazione dei soggetti legittimati all'iscrizione in argomento, imponendo, oltre alla sussistenza di requisiti di idoneità fisica, lo svolgimento di un percorso formativo abilitante alle citate professioni.

Ciò non può che indurre ad escludere che coloro i quali abbiano seguito un corso di formazione e conseguito il titolo, ad esempio, di operatore tecnico di archeologia subacquea, godano dei titoli necessari per l'iscrizione nel Registro dei sommozzatori.

A tale conclusione si giunge, peraltro, attraverso l'esame ed il confronto dei diversi percorsi e degli obiettivi formativi previsti dai corsi portati all'attenzione dello scrivente.

Così, a proposito del corso per "Operatore tecnico di archeologia subacquea", l'obiettivo formativo viene individuato nell'addestramento al lavoro di prospezione, ricerca, scavo ed assistenza alla fruibilità dei siti archeologici. Ancora, il corso di "Operatore subacqueo specializzato nella gestione delle riserve e dei parchi marini" consente ai suoi fruitori di sapersi immergere in sicurezza, effettuare video e foto riprese subacquee, ecc.

Entrambi i corsi abilitano all'esercizio di professioni tecniche nelle scienze fisiche, naturali, nell'ingegneria ed assimilate.

Orbene, si tratta di professioni estranee alla categoria di Sommozzatore e Lavoratore Subacqueo, indicata ai nn. da 621600 a 621604 del Prontuario dei Codici, che, invece, legittima l'iscrizione nel Registro dei Sommozzatori.

Al fine di cogliere meglio il senso delle superiori considerazioni, è utile evidenziare la differenza dei predetti corsi rispetto a quelli per il conseguimento della qualifica, a titolo esemplificativo, di Operatore Tecnico Subacqueo, organizzati dal Cedifop. Questi ultimi, invero, prevedono percorsi formativi autorizzati ed avallati dal parere preventivo della Regione Siciliana, rilasciato ai sensi del Decreto del 23.07.2003, che ne



valuta la conformità rispetto alle specifiche normative di settore e la coincidenza con la categoria professionale ai nn. da 621600 a 621604 del Prontuario dei Codici.

Invero, contrariamente a quanto previsto nei casi prima esaminati, i corsi organizzati dal CEDIFOP prevedono l'addestramento in aree portuali e l'utilizzo di attrezzature tecniche indispensabili per lo svolgimento della professione di sommozzatore e lavoratore subacqueo.

Le superiori considerazioni, peraltro, devono indurre ad escludere la legittimità dell'iscrizione nel Registro dei sommozzatori di soggetti sprovvisti dei titoli previsti dal Decreto Ministeriale, che regola la materia *de qua*, anche per ragioni di opportunità legate alla salute ed alla sicurezza dei lavoratori.

Invero, laddove si consentisse ad un lavoratore di rendere la propria prestazione nel settore metalmeccanico



per effetto della iscrizione nel Registro dei sommozzatori ottenuta, ad esempio, a seguito di una abilitazione all'attività di archeologia subacquea – lo stesso sarebbe certamente esposto a gravi rischi dai quali non potrebbe tutelarsi a causa di incolpevoli lacune formative.

Alla luce di quanto sopra, si conclude affermando l'illegittimità della iscrizione nel Registro dei sommozzatori, di cui all'art. 3 del D.M. della Marina Mercantile del 13.01.1979, di soggetti privi della relativa qualificazione professionale e del brevetto.

Palermo, 14 maggio 2008

Prof. Avv. Alessandro Garilli

È nato l'OTS Italia

È stato costituito "OTS ITALIA"; sindacato per sommozzatori e palombari iscritti al Registro Sommozzatori del Ministero dei Trasporti presso le Capitanerie di Porto.

OTS ITALIA aderisce al sindacato A.I.L.P. (Associazione Italiana Lavoratori e Pensionati).

Contatto: Segreteria Nazionale via Terrasanta 31, Palermo

Tel.: 091.300 770

otsitalia@ailpsicilia.it

www.otsitalia.it - www.ailpsicilia.it

CEDIFOP - Sede operativa: Porto di Palermo - Molo Sannuzzo - 90139 Palermo

Tel.: 091/426935 - 338.3756051- 338.7386977 • Fax: 091/331512

Sito: www.cedifop.it - e-mail: cedifop@cedifop.it