



# HDS NOTIZIE

N. 23 Anno VIII

giugno 2002

Sped.in A.P.- art.2,comma 20,lettera b,legge n.662/1996 - Filiale della Spezia

Album Cabrirol



## SCAFANDRO CABIROL (1855)

«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».

**THE HISTORICAL DIVING SOCIETY, ITALIA**

Viale IV Novembre, 86/A-48023 Marina di Ravenna (RA)

Tel. e fax 0544.531013 – cell. 335.5432810

[www.hdsitalia.com](http://www.hdsitalia.com)[hdsitalia@racine.ra.it](mailto:hdsitalia@racine.ra.it)**Presidente Onorario**

M.O.V.M. Luigi Ferraro

**Consiglio Direttivo***Presidente:* Faustolo Rambelli*Vicepresidente:* Federico de Strobel*Consiglieri:* Gian Carlo Bartoli

Danilo Cedrone

Emilio d'Ettore

Roberto Molteni

Gian Paolo Vistoli

*Revisori dei conti:* Walter Cucchi, Claudio Simoni,

Gianfranco Vitali

**Coordinatori di settore***Tecnologia Storica* Gian Carlo Bartoli*Web-master* Enrico Cappelletti*Biblioteca* Vincenzo Cardella*Rapporti con le Editorie* Danilo Cedrone*Attività Culturali* Federico de Strobel*Redazione HDS NOTIZIE**e Pubblicità* Francesca Giacché*Videoteca* Vittorio Giuliani Ricci*Museo Nazionale delle Attività Subacquee**e Mostre Itineranti* Faustolo Rambelli*Stage Palombaro* Gian Paolo Vistoli*Concorso video* Alberto Romeo**HDS NOTIZIE**

Periodico della The Historical Diving Society, Italia

**Redazione:** c/o Francesca Giacché

Corso Cavour, 260 – 19122 La Spezia

Tel. 0187.711441 Cell. 349.0752475 Fax 0187.730759

[hdsnotizie@libero.it](mailto:hdsnotizie@libero.it)**Direttore Responsabile**

Isabella Villa

**Caporedattore**

Francesca Giacché

**Hanno collaborato a questo numero:**

Giancarlo Bartoli, Sergio Cechet, Danilo Cedrone,

Duilio Cobol, Valter Cucchi, Federico de Strobel,

Peter Dick, Andrea Ghisotti, Francesca Giacché,

Sergio Loppel, Alessandro Olschki, Alberto Romeo,

Fabio Vitale.

*Le opinioni espresse nei vari articoli rispettano le idee degli autori  
che possono non essere le stesse dell'HDS, ITALIA.***Traduzioni***Inglese:* Francesca Giacché**Pubblicità**

Francesca Giacché

Tel. 0187.711441 fax 0187.730759

**Fotocomposizione e Stampa**

Tipografia Ambrosiana Litografia - La Spezia

**Registrato presso il Tribunale di Ravenna  
il 17 marzo 1995****Soci sostenitori:**

AISI (Associazione Italiana Imprese Subacquee)

ANCIP (Associazione Nazionale Centri Iperbarici Privati)

ASSOSUB - BENELLI GIOIELLERIA

CE.M.S.I. (Leonardo Fusco)

CENTRO IPERBARICO RAVENNA

C.N.S. (Cooperativa Nazionale Sommozzatori)

DIRANI MARINO s.r.l. - G.A.S. sas di Gabriele Gasparini &amp; C.

FIPSAS (Federazione Italiana Pesca Sportiva Attività Subacquee)

VITTORIO GIULIANI RICCI - MARINE CONSULTING s.r.l.

GIUSEPPE KERRY MENTASTI (in memoria)

PRO.TE.CO. SUB. snc - FAUSTOLO RAMBELLI

VLADIMIRO SMOQUINA - MASSIMO VITTA ZELMAN

**Soci onorari:**

FRANCESCO ALLIATA, RAIMONDO BUCHER, LUIGI FERRARO, ROBERTO FRASSETTO,

ALESSANDRO OLSCHKI, FOLCO QUILICI

**HDS, ITALIA AWARDS**1995 Luigi Ferraro  
Roberto Frassetto1996 Roberto Galeazzi (alla memoria)  
Alberto Gianni (alla memoria)1997 Raimondo Bucher  
Hans Hass  
Folco Quilici1998 Alessandro Olschki  
Alessandro Fioravanti1999 Duilio Marcante (alla memoria)  
Enzo Majorca2000 Victor De Sanctis (alla memoria)  
Luigi Bicchiarelli2001 Gianni Roghi (alla memoria)  
Franco Capodarte

HISTORICAL DIVING SOCIETY  
ITALIA

# HDS NOTIZIE

N. 23 Anno VIII giugno 2002  
Sped. in A.P. - art. 2, comma 20, lettera b, legge n. 662/1996 - Filiale della Spezia



**SCAFANDRO CABIROL  
(1855)**

«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».

## IN COPERTINA:

### SCAFANDRO CABIROL (1855)

L'immagine di figura è tratta da un raro album sullo scafandro da immersione realizzato dal francese Joseph-Martin Cabirol nel lontano 1855 e presentato all'Esposizione Universale di Parigi di quell'anno.

Il Cabirol stesso, tra l'altro, nel testo cita anche un suo sistema più semplice del 1839 ed esposto a Bordeaux ma senza darne la descrizione.

Il brevetto Cabirol migliora in alcuni aspetti pratici il sistema inglese di Siebe del 1837, a quell'epoca largamente utilizzato anche dalla Marina Francese, la quale adotterà poco dopo questo nuovo tipo di scafandro, orientandosi verso il proprio prodotto nazionale per l'attività subacquea.

Essenzialmente i miglioramenti erano nel casco, dotato di ampi oblò, sul davanti e fianchi per facilitare la visione, e nella realizzazione del vestito, in pezzo unico di tela gommata facilmente collegabile ed a tenuta stagna con il casco stesso, nonché scarponi appesantiti, coltello ed attrezzi per il lavoro.

Il sistema era anche fornito di un semplice meccanismo di controllo per la fuoriuscita dell'aria pompata dalla superficie per la respirazione, tale da permettere all'operatore di regolarne il flusso verso l'esterno o l'interno dell'apparato al fine di aggiustare la equilibratura in acqua del palombaro, a seconda delle necessità lavorative.

## HDS NEL MONDO

The Historical Diving Society, UK  
Little Gatton Lodge  
25, Gatton Road, Reigate  
Surrey RH2 0HD - **United Kingdom**

The Historical Diving Society, Denmark  
Kirsebaervej, 5 - DK -8471 Sabro - **Denmark**

The Historical Diving Society, Germany  
Brochbachtal 34  
D-52134 Herzogenrath NW - **Germany**

The Diving Historical Society, Norway  
NUI A.S. - Gravdalsveien 245  
Pb.23 Ytre Laksevaag  
NO-5848 Bergen - **Norway**

The Historical Diving Society, USA  
2022 Cliff Drive 119  
Santa Barbara - California - **U.S.A.**

Diving Historical Society, ASEA  
P.O. Box 2064 - Normansville  
SA 5204 - **Australia**

The Historical Diving Society, Mexico  
Bosque de Ciruelos 190-601B  
B de Las Lomas - **Mexico D.F.**

The Historical Diving Society Russia  
Gagarina Prospect 67, St. Petersburg  
**Russia** 196143

The Historical Diving Society, South Africa  
20, Esso Road - Montague Gardens, 7441  
Cape Town - **South Africa**

The Historical Diving Society, Canada  
241 A East 1st Street Rear  
North Vancouver B.C. V7L 1B4 - **Canada**

Swedish Diving Historical Society  
Havrestigen, 15  
SE-137 55 Vasterhaninge - **Sweden**

*Per i relativi siti consultare:  
[www.hdsitalia.com](http://www.hdsitalia.com)*

## SOMMARIO

### SERVIZI SPECIALI

- 5** *The 'poor gunner'. William Bourne & 16<sup>th</sup> Century Italian Influence on Diving in England*  
Il 'povero cannoniere'. William Bourne e l'influenza italiana del XVI secolo nella subacquea inglese.  
*di Peter Dick, trad. Francesca Giacché*
- 17** *Tonnare all'Elba*  
*di Alessandro Olschki*
- 21** *Gagy*  
*di Andrea Ghisotti*

- 25** *Lino Pellegrini*  
*di Alberto Romeo*

### RUBRICHE

- 28** *Attività HDS*
- 32** *Notizie e comunicati*
- 37** *La biblioteca della HDS, Italia*
- 38** *HDS Internet*
- 39** *Errata Corrige*

# THE 'POOR GUNNER'

## WILLIAM BOURNE & 16<sup>th</sup> CENTURY ITALIAN INFLUENCE ON DIVING IN ENGLAND

di Peter Dick

Authors' note. *This article was originally written for the English speaking HDS magazines, in which it has yet to be published, though it must also hold considerable interest to members of the HDS Italia. Reading it one must bear in mind that in the late sixteenth century ideas were freely borrowed from any available source somewhat more blatantly than today, that there was relatively little printed materiel available and much of interest often in a foreign language. Bourne was no exception when it came to borrowing ideas though, for some reason, translation does not appear to have been a problem for him. Consequently, he drew on Spanish sources for his ideas on navigation, while for the basis of his ideas underwater he looked to Italy, whose general influence on England at that time is best gauged by the number William Shakespeare's plays set against an Italian background. This was however, a two-way process, with later Italian sources seemingly building on Bourne's ideas. Who was William Bourne and what exactly was the Italian influence? Well, it is an interesting story, so read on and find out.*

William Bourne (f.l. 1565-68) is best known in the diving world as the first to put forward the design for a boat that could go underwater<sup>1)</sup>. Of his life generally little is known, only that he lived in England at Gravesend on the southern shore of the river Thames estuary, was a local man of 'regular habits', 'active in the discharge of his public duties' and 'adept at diagrams'. Although elected to the office of Portreve or Chief Magistrate in the town, it seems he was also an innkeeper who was caught and charged for selling beer in short measure. When he died in 1584, he left a widow and four sons<sup>2)</sup>.

1) In the author's opinion the name 'submarine' rightly belongs to a much later age, probably beginning with Roger Fulton (1800).

2) Robert Pierce Cruden, *The History of the Town of Gravesend in the County of Kent, and the Port of London*, William Pickering: London, 1843, pp.207-212. The Portreve's court is still in Gravesend.

### IL 'POVERO CANNONIERE'.

#### WILLIAM BOURNE E L'INFLUENZA ITALIANA DEL XVI SECOLO NELLA SUBACQUEA INGLESE

di Peter Dick, traduzione di Francesca Giacché

Nota dell'autore. *Questo articolo era stato scritto in origine per le riviste in lingua inglese di HDS, nelle quali deve ancora essere pubblicato, comunque ritengo sia interessante anche per i soci di HDS, Italia. Leggendolo bisogna tener presente che nel tardo XVI sec. le idee erano prese liberamente a prestito da ogni fonte disponibile un po' più liberamente di oggi, poiché c'era relativamente poco materiale stampato disponibile e molte cose interessanti spesso in una lingua straniera. Bourne non fa eccezione in quanto a idee in prestito, per qualche motivo la traduzione non sembra essere un problema per lui. Di conseguenza attinse a fonti spagnole per le sue idee sulla navigazione, mentre per il fondamento delle sue idee sulla subacquea guardò all'Italia, la cui generale influenza sull'Inghilterra a quel tempo può essere ben misurata dalle numerose opere di William Shakespeare che presentano uno sfondo italiano. Questo era comunque un processo a doppio senso in quanto si ritrovano fonti italiane più tarde apparentemente costruite su idee di Bourne. Chi era William Bourne e quale fu esattamente l'influenza italiana? Bene, è una storia interessante, quindi seguite a leggere e scopritelo.*

William Bourne (1565-68) è meglio conosciuto nel mondo subacqueo come il primo a proporre il progetto per un'imbarcazione che potesse andare sott'acqua<sup>1)</sup>. Della sua vita in generale si conosce poco, si sa soltanto che visse in

1) Secondo l'autore il termine 'submarine' (sottomarino) appartiene ad un'epoca molto più tarda, iniziando probabilmente con Roger Fulton (1800).

Nel rispetto di tale affermazione, per gli apparati subacquei anteriori a tale data, anche nella traduzione non si è utilizzato il termine 'sottomarino', pertanto l'espressione 'underwater boat' è stata resa in italiano con 'imbarcazione subacquea' (ndt).

Bourne wrote a number of books including a *A Regiment of the Sea* (1574), the first navigation manual in English, almanacs covering tides and navigational hazards <sup>3)</sup> and the *Art of Shooting...* (c.1578) on gunnery. A none academic, the bulk of his work is considered derivative and, when his first printed publications met with adverse criticism, he put it down to people 'envying and despising' him because he was an 'ignorant and unlearned man'. His ideas on gunnery appear to owe a lot to Niccolò Tartaglia, while his mathematics came from John Dee <sup>4)</sup> and his understanding of statics (for our purposes, displacement and buoyancy) from Archimedes (287 - 212BC), who became very influential after Tartaglias' 1543 translation of his works <sup>5)</sup>.

Influential in the sense that we begin to see a mathematical appreciation of buoyancy, which must have answered many of their queries, as another step towards an overturning of the old well-established Aristotlean based ideas that still held sway in science generally.

Bourne's own ideas about a possible underwater boat were perhaps in place early in his career, when he approached William Cecil (Lord Burghley), Chief Minister of State to Elizabeth I, with a hand written paper on, *The Nature and Qualities of Water: as touching the Swimming and Sinking of Things*. Subsequently, he was closely questioned by Burghley on aspects of ship design. Bourne later produced a 'little book of statics', which he said had proved useful to some seamen and shipwrights and, sometime before 1572, a work on the qualities of glass for optical purposes <sup>6)</sup>.

3) Bourne's *Regiment...* was enlarged from a work of his on navigation dating from 1567, and based largely on Martine Cortes, *Art of Navigation* (1551) as translated by Richard Eden. See, E.G.R. Taylor, *The Mathematical Practitioner*, CUP, 1958, p.322.

4) op.cit.3, p.176. In *Treasure for Travellers*, Bourne said he had his 'principal (mathematical) instruction' from John Dee (1527-1608). A mathematician who tended toward the occult, Dee produced treatises on navigation and navigational instruments and advised English voyages of discovery for over twenty five years. His book, *The Elements of Geometry*, tr. H. Billingsley, 1570, for some reason included a drawing of a breathing tube with a funnel on the surface supported by a cork.

5) H.Butterfield, *The Origins of Modern Science*, G. Bell & Sons Ltd.: London,1950, pp.13-14. Niccolò Tartaglia translated Archimedes works from Greek into Latin (*Opera Archimedes...Nicolaum Tartalaem*, 1543), then into Italian.

6) op.cit. 3, p. 319 and p.321. *A treatise on the properties of Glasses for Optical purposes* (Ms.Lansd.Mus.Brit.121). It seems that Bourne did not know how the glasses were produced.

Inghilterra a Gravesend sulla sponda meridionale dell'estuario del Tamigi, fu una persona con 'abitudini metodiche', 'solerte nell'assolvere i suoi doveri di cittadino' ed 'esperto di grafici'. Sebbene eletto all'ufficio di Portreve o giudice capo della città, sembra fosse anche locandiere e che sia stato fermato ed accusato perché vendeva birra in dosi scarse. Quando morì nel 1584, lasciò una vedova e quattro figli <sup>2)</sup>.

Bourne scrisse numerosi libri compreso *A Regiment of the sea* (1574), il primo manuale di navigazione in lingua inglese, almanacchi che trattavano di maree e rischi nella navigazione <sup>3)</sup> e *The Art of Shooting* (c.1578), sull'artiglieria. Per niente accademica, la maggior parte della sua opera è considerata di derivazione e, quando le sue prime opere pubblicate incontrarono critiche avverse, egli le attribuì a persone 'invidiose e sprezzanti' nei suoi confronti perché 'ignorante e non istruito'. Le sue idee sull'artiglieria sembrano appartenere in gran parte a Niccolò Tartaglia, mentre la sua matematica deriva da John Dee <sup>4)</sup> e le sue conoscenze di statica (per i nostri fini, spostamento e spinta idrostatica) da Archimede (287-212 a.C.), che diventò di grande influenza dopo la traduzione di Tartaglia delle sue opere (1543)<sup>5)</sup>.

Influenza nel senso che si cominciò a vedere nella spinta idrostatica un principio matematico, che deve aver risposto a molti quesiti, costituendo un altro passo verso il capovolgimento delle fondamentali idee aristoteliche ben stabilizzate ed in generale ancora dominanti nella scienza del tempo.

2) Robert Pierce Cruden, *The History of the Town of Gravesend in the County of Kent, and the Port of London*, William Pickering: London, 1843, pp.207-212. Il tribunale di Portreve si trova ancora a Gravesend.

3) *A Regiment of the Sea* di Bourne fu ampliato da un suo lavoro sulla navigazione datato 1567 e ampiamente basato su Martine Cortes, *Art of Navigation* (1551), nella traduzione di Richard Eden. Vedi, E.G.R. Taylor, *The Mathematical Practitioner*, CUP, 1958, p.322.

4) op.cit.3, p.176. In *Treasure for Travellers*, Bourne afferma di aver ricevuto la sua 'principale istruzione (matematica)' da John Dee (1527-1608). Un matematico che s'interessava di occulto, Dee produsse trattati su navigazione, strumenti per la navigazione e viaggi d'esplorazione inglesi per oltre venticinque anni. Il suo libro, *The Elements of Geometry*, tr. H. Billingsley, 1570, includeva per una qualche ragione il progetto di un tubo per la respirazione con un imbuto in superficie sorretto da un sughero.

5) H.Butterfield, *The Origins of Modern Science*, G. Bell & Sons Ltd.: London,1950, pp.13-14. Niccolò Tartaglia tradusse le opere di Archimede dal greco in latino (*Opera Archimedes...Nicolaum Tartalaem*, 1543), poi in italiano.

Later, the fourth part of his *Treasure for Travellers by Sea and Land* (1578) was to be entitled, '...touching on the Art of Statics, as to know the weight of any ship swimming on the water, and such other like etc.'. While it mentioned nothing about ship salvage generally, chapter four began with a discussion on buoyancy calculations, based on Archimedes' principal and included a method for calculating the weight of sunken ordnance <sup>7)</sup>.

His design for an underwater boat finally appeared in *Inventions and Devises* (1578) <sup>8)</sup>, a book that he dedicated to Sir William Winter under whom he said he had served as a 'poor Gunner'. Winter had been responsible, in 1569, for deciding the level of the armament on the royal ships that were to later defeat the great (Spanish) Armada of ships in 1588, on their way for an attempted invasion of England. Though Bourne may never have been to sea, as in *Treasure for Travellers* he said that he was not a carpenter or a 'usual seaman'. The accepted view is that he served under Winter ashore at the gun batteries on the Gravesend 'bulwarks' - two forts on opposite banks of the river Thames, where it first narrows on its way up to London <sup>9)</sup>.

It is not generally appreciated that, in *Inventions and Devices*, Bourne in fact introduced three very different devices for diving. Probably because the underwater boat, presented as device number 18, with its hollow mast supplying air from the surface, has subsequently provided an immediate focus of interest.

'And also it is possible to make a Ship or Boat that may go under the water unto the bottom, and so to come up again at your pleasure ... that anything that sinks, is heavier than the proportion of so much water, and if it is lighter than the magnitude of so much water, then it swims or appears above the water...'

He proposed using a small ship, boat or bark with, 'A closed *orlop* so that no water may come into it, as low as may be...'. An *orlop* being a temporary deck on trading vessels and the lowest deck in ships of war, consisting of a platform

7) The impression is that ordnance was accidentally dropped into the water quite regularly and had then to be located, grappled for and recovered.

8) William Bourne, *Inventions and Devises*, Thomas Woodcock: Lond., 1578

9) *op.cit.* 2, p.211

Le idee di Bourne riguardo una possibile imbarcazione subacquea forse iniziarono abbastanza presto nella sua carriera, quando si rivolse a William Cecil (Lord Burghley), Primo Ministro di Stato di Elisabetta I, con un manoscritto, *The Nature and Qualities of Water: as touching the Swimming and Sinking of Things*. In seguito venne interrogato con grande attenzione da Burghley riguardo il progetto della nave. Più tardi Bourne produsse un 'piccolo libro di statica' che disse essersi rivelato utile per marinai e maestri d'ascia e, poco prima del 1572, un lavoro sulla qualità del vetro per l'ottica <sup>6)</sup>.

In seguito la quarta parte del suo *Treasure for Travellers by Sea and Land* (1578) s'intitolò: '...sull'Arte della Statica, come conoscere il peso d'ogni nave galleggiante sull'acqua, e altro di simile...'. Mentre non menzionava nulla riguardo il recupero di navi in generale, il quarto capitolo iniziava con una discussione sui calcoli della spinta idrostatica, basati sul principio di Archimede e includeva un metodo per calcolare il peso delle artiglierie affondate <sup>7)</sup>.

Il suo progetto per un'imbarcazione subacquea apparve infine in *Inventions and Devises* (1578) <sup>8)</sup>, un libro che dedicò a Sir William Winter sotto il cui comando disse di aver servito come 'povero cannoniere'. Winter, nel 1569, era stato responsabile nel decidere il livello di armamento sulle navi reali che più tardi, nel 1588, avrebbero sconfitto la Grande Armata spagnola sulla loro rotta per un tentativo d'invasione dell'Inghilterra. Sebbene Bourne potrebbe non essere mai stato per mare, dal momento che nel suo *Treasure for Travellers* afferma di non essere un carpentiere o un 'comune marinaio'. La versione accettata è che sotto il comando di Winter servisse nelle batterie in terraferma sui bastioni di Gravesend - due fortificazioni sulle rive opposte del Tamigi, nel primo punto in cui si stringe nel suo corso verso Londra <sup>9)</sup>.

In genere non viene considerato che in *Inventions and Devices*, Bourne presentava in

6) *op.cit.* 3, p. 319 and p.321. *A treatise on the properties of Glasses for Optical purposes* (Ms.Lansd.Mus.Brit.121). Sembra che Bourne non sapesse come venivano prodotte le lenti.

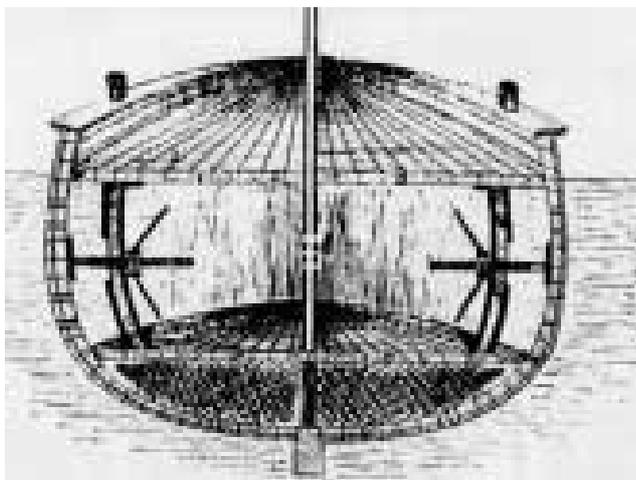
7) L'impressione è che l'artiglieria cadesse accidentalmente in acqua piuttosto regolarmente, e quindi dovesse essere individuata, afferrata e recuperata.

8) William Bourne, *Inventions and Devises*, Thomas Woodcock: Lond., 1578

9) *op.cit.* 2, p.211

over beams in the hold on which cables were coiled <sup>10</sup>. Bourne's wording is vague, but essentially within this *orlop*, holes on either side of the hull allowed water to flood into flexible leather containers, individually enclosed within further *orlops*, the amount of water they held regulated using screw devices. Filling or emptying the containers altered the vessel's displacement, allowing it to either sink or rise again in line with Archimedes' principal. That however, was all his underwater boat could do, as there was no mention of it having any means of propulsion.

The background for such a vessel undoubtedly lay in the Romance of Alexander (the Great), which was popular in Bourne's time, with its description of his supposed descent inside a closed barrel, or perhaps the twelfth century German poem in which Salme and Morolff went underwater in a ship, supplied with air through a tube. Bourne's own design was almost certainly backed up by a very practical understanding of ballasting and the placement of what he called 'furniture', including ordnance, on board vessels. For instance, he placed the leather containers in the lowest part of the vessel ('...as low as may be...'), a position which would have helped maintain stability when water ballast was taken into the containers by maintaining a low centre of gravity and lessening the chance a turning-moment coming into play. Nowadays, the picture that nowadays usually accompanies Bourne's description incorrectly places the leather containers some way up the vessel's sides



**Figure 1.** The picture that nowadays accompanies descriptions of Bourne's underwater boat, (1578) incorrectly positions the ballast tanks along the vessels' sides, not 'as low as may be'

**10)** W.H. Smyth, *The Sailor's Word Book*, Blackie & Sons: Lond., 1867.

realità tre diversi congegni per l'immersione. Probabilmente perché l'imbarcazione subacquea, presentata come dispositivo n.18, con il suo albero cavo che fornisce aria dalla superficie, in seguito ha costituito un immediato centro d'interesse.

'Ed è anche possibile costruire una nave o battello che può andare sott'acqua sino al fondo, e ritornare su a proprio piacimento...poiché qualcosa che affonda è più pesante della corrispondente quantità d'acqua, e se invece è più leggero, allora galleggia o appare in superficie...'

Propose di usare una piccola nave, battello o barca con 'un *orlop* chiuso cosicché non possa entrarvi acqua, il più basso possibile...'. Essendo un *orlop* un ponte provvisorio sulle navi mercantili ed il ponte più basso (ponte inferiore) sulle navi da guerra, consistente in una piattaforma al traverso nella stiva su cui venivano arrotolate le cime <sup>10</sup>. La dicitura di Bourne è vaga ma, essenzialmente, all'interno di questo *orlop*, buchi su ogni lato dello scafo permettevano all'acqua di fluire in contenitori flessibili di cuoio, chiusi singolarmente fra ulteriori *orlops*, la quantità d'acqua che essi tenevano veniva regolata tramite congegni a vite. Riempire o svuotare i contenitori modificava il dislocamento dell'imbarcazione, permettendo di affondare o tornare a galla in linea con il principio di Archimede. Quello comunque, era tutto ciò che la sua imbarcazione poteva fare, poiché non veniva fatta menzione di alcun tipo di sistema di propulsione in dotazione.

L'antecedente di tale imbarcazione si trova indubbiamente nel 'Romance of Alexander (the Great)', che era popolare all'epoca di Bourne, con la descrizione della sua supposta discesa all'interno di una botte, o forse nel poema tedesco del XII sec. in cui Salme e Morolff andavano sott'acqua in una nave rifornita d'aria mediante un tubo. Il progetto di Bourne fu quasi certamente sostenuto da un'interpretazione molto pratica di zavorramento e dalla sistemazione di ciò che a bordo viene chiamato 'forniture', compresa l'artiglieria. Per esempio, colloca-

**Figura 1.** L'illustrazione che ai nostri giorni accompagna la descrizione dell'imbarcazione subacquea di Bourne (1578) posiziona erroneamente i serbatoi di zavorra lungo i fianchi dell'imbarcazione e non 'il più basso possibile'.

**10)** W.H. Smyth, *The Sailor's Word Book*, Blackie & Sons: Lond., 1867.

With device number 22, Bourne went on to present a more traditional method of diving.

‘On the weighing up of sunken vessels by the Venetians and Italians, who dive.’

What he described was a ‘great vessel of metal’, upturned to trap an air volume and heavy enough to sink. Deployed in the classic Aristotelian style, it rested on the bottom and had three or four legs high enough for the diver to easily duck under and obtain a breath of fresh air before swimming off to work again.

Importantly for the history of diving, he said that the diving bell was not in use in England at that time. Firstly, because the water was colder (i.e. than the Mediterranean) and secondly because of the ‘ebb and flow of the tides’ and water clarity, which he referred to as ‘thick’. It was however, a method he felt could be used by Englishmen, together with lights housed in watertight containers (‘special glasses’) so that they could see.

As far as we know, not that much had been published about bell diving on the continent of Europe at that time, in any language. The first recorded use had been by Francesco De Marchi (1535) though, while word of mouth may have told of his exploration of wrecks in Lake Nemi near to Rome, his book, which gave details of what was Maestro Lorena’s invention, was not published until 1599<sup>11)</sup>, twenty one years after Bourne’s *Inventions and Devices*. The only diving bell descriptions that may have been available to Bourne were those in the works of the mathematician Niccolò Tartaglia (1551)<sup>12)</sup>, who lived in Venice from 1524 until his death in 1557 and proposed using equipment based on glass spheres that were pulled to the bottom, and Johannes Taisnier (1562)<sup>13)</sup>, who told of a ‘cauldron of great capacity’ used for a demonstration

11) Capt. Francesco de Marchi, *Della Architectura Militari*, Brescia, 1599. The wrecks in Lake Nemi were later found to be emperor Caligula’s pleasure craft.

12) Niccolò Tartaglia, *Regola generale da sulevare con ragione e misura ogni affondata nave...*, Venice, 1551. Tartaglia also influenced Bourne’s gunnery mathematics (see, David W. Waters, *The Art of Navigation in England in Elizabethan and Early Stuart Times*, Modern Maritime Classics. Reprint No.2, Nat.Mar.Mus., Greenwich)

13) While Taisnier’s work was translated into English in 1572 by Richard Eden, it was not published until 1579 (*op. cit.* 3, p.324.), the year after Bourne’s *Inventions and Devices*. See, Johannes Taisnier, *Opusculum perpetua memoria diguissimum*, Coloniae, 1562 and *A very necessary and profitable book concerning Navigation*, tr. Richard Eden, Lond., 1579.

va i contenitori di cuoio nella zona più bassa della nave (‘...as low as may be...’), una posizione che avrebbe aiutato a mantenere la stabilità quando la zavorra d’acqua fosse stata messa nei contenitori, mantenendo un basso centro di gravità e riducendo la possibilità di un eventuale ribaltamento. Oggi, l’illustrazione che solitamente accompagna la descrizione di Bourne erroneamente colloca i contenitori di cuoio sui fianchi dell’imbarcazione (fig.1).

Con il dispositivo numero 22, Bourne continuava a presentare un più tradizionale metodo d’immersione. ‘Sul sollevamento di navi affondate presso Veneziani e Italiani che s’immergono.’

Ciò che egli descrive come una ‘grande nave di metallo’, rovesciata per trattenere un volume d’aria e abbastanza pesante per affondare. Spiegato nel classico stile aristotelico, tale congegno poggiava sul fondo e aveva tre o quattro zampe abbastanza alte per consentire al subacqueo d’entrarvi sotto e respirare aria fresca prima di nuotare di nuovo fuori per lavorare.

D’importante per la storia dell’immersione Bourne affermò che in Inghilterra, a quel tempo, la campana non era in uso. Innanzitutto, perché l’acqua era più fredda (rispetto al Mediterraneo) e poi a causa del ‘flusso e riflusso delle maree’ e della trasparenza dell’acqua, che egli definisce ‘spessa’. Era comunque un metodo che pensava potesse essere usato dagli Inglesi insieme a luci alloggiate in contenitori stagni (‘vetri speciali’) cosicché potessero vedere.

Per quel che ne sappiamo in Europa, a quel tempo, non era stato pubblicato poi molto sull’immersione con campana, in nessuna lingua. Il primo utilizzo documentato è quello di Francesco De Marchi (1535) tuttavia, mentre questi a viva voce poteva aver detto della sua esplorazione dei relitti nel Lago di Nemi nei pressi di Roma, il suo libro, che forniva dettagli di quella che era l’invenzione del Maestro di Lorena, non fu pubblicato fino al 1599<sup>11)</sup>, ventun anni dopo il libro *Inventions and Devices* di Bourne. Le sole descrizioni di campane che possono essere state disponibili per Bourne erano quelle nell’opera del matematico Niccolò Tartaglia, che visse a Venezia dal 1524 fino alla morte nel 1557 e propose di usare attrezzature

11) Cap. Francesco de Marchi, *Della Architettura Militare*, Brescia, 1599. Si è poi stabilito che i relitti del Lago di Nemi fossero le navi private dell’Imperatore Caligola.

by two Greeks in front of Emperor Charles V at Toledo in Spain. Bourne did not copy or adapt Tartaglia's diving gear designs in any way, though his description of a bell with three or four legs still implies a Venetian or Italian source. Which leaves us to ponder what it might have been.

In fact the information may have been available to him in England. As within three weeks of the sinking of the warship *Mary Rose* in 1545, off Portsmouth in southern England, the call had gone out for thirty Venetian mariners and one Venetian carpenter to help 'weigh her up' and move the wreck into shallower water, though there was no real success that season. Then, in three later salvage seasons (1547-49), an Italian diver named Peter Pale attempted to recover ordnance from the wreck <sup>14</sup>.

Were these Bourne's, 'Venetians and Italians, who dive'? Did they use a diving bell in their salvage attempts off Portsmouth, with rumour perhaps putting their failure down to them experiencing difficulties due to the cold water and currents, in line with Bourne's later comments on diving in England? If we ask why a description of such a diving bell is not to be found elsewhere then it could be, it was common to many subsequent diving operations and widely practised during Bourne's time in other crafts <sup>15</sup>. Finally, with device number , Bourne introduced an entirely new design of diving equipment.

'And furthermore they make such provision that any man may go down to the bottom of the water, and remain there at his pleasure...'

He went on to give a detailed written description, but no diagram, of a close fitting diving dress of leather, with sleeves and a helmet with two glass eye-pieces. Air was to be supplied by a 'long trunk made of leather', in the form of a rope, reaching back to the surface where it terminated in the shape of a bowl, so that it could float <sup>16</sup>. It

**14)** Gardiner and Brodie, *Letters and Papers of the Reign of Henry VIII*, Lond., 1905, vol.20 (1545) and *Acts of the Privy Council of England*, New Series, 1545-49. Which gives the amounts (eventually) paid to the Venetians and the Italian. See also, Margaret Rule, *The Mary Rose*, Lond., 1982, for the full story of that wreck.

**15)** From the second half of the sixteenth century guild companies in England endeavoured to form a monopoly of a particular craft, or 'mystery' as it was called (see, Joyce Brown, *Guild Organisation and the Instrument-Making Trade, 1550-1830: the Grocers' and Clockmakers' Companies*, in *Annals of Science*, 36 (1979), p.3).

**16)** The bowl may well be an improvement on the funnel supported by a cork, illustrated by Bourne's mathematical mentor John Dee (1540). See (4) above.

basate su sfere di vetro che venivano spinte sul fondo, e Johannes Taisnier (1562) <sup>13</sup>, che riferì di un 'calderone di grande capacità' usato per una dimostrazione di due Greci al cospetto dell'Imperatore Carlo V a Toledo, in Spagna. Bourne comunque non copia, né adatta i progetti del congegno per immersione di Tartaglia, sebbene la sua descrizione di una campana con tre o quattro zampe faccia tuttavia presupporre una fonte veneziana o italiana. Il che ci porta a considerare quale potrebbe essere stata.

Infatti l'informazione può essere stata disponibile per lui in Inghilterra dal momento che, non oltre tre settimane dall'affondamento della nave da guerra 'Mary Rose' nel 1545, al largo di Portsmouth, nel sud dell'Inghilterra, furono chiamati trenta marinai veneziani ed un carpentiere veneziano per aiutare a 'sollevarla' e spostare il relitto in acque più basse, anche se in quel periodo non ci fu un reale successo. In seguito, in tre successive stagioni di recuperi (1547-49), un palombaro italiano, tale Pietro Pale, tentò di recuperare dal relitto l'artiglieria <sup>14</sup>.

Erano questi 'i Veneziani e Italiani che si immergono' di Bourne? Nei loro tentativi di recupero al largo di Portsmouth usavano una campana? Forse erano dicerie che imputavano il loro fallimento a difficoltà dovute all'inesperienza in acque fredde e con correnti, in linea con i successivi commenti di Bourne sulla subacquea in Inghilterra? Se ci chiediamo perché una descrizione di tale campana non compaia altrove, allora potrebbe essere che fosse comune a molte successive operazioni subacquee e ampiamente utilizzata all'epoca di Bourne in

**12)** Niccolò Tartaglia, *Regola generale da sollevare con ragione e misura ogni affondata nave...*, Venice, 1551. Tartaglia influenzò Bourne anche per quanto riguarda i principi matematici legati all'arte di maneggiare i cannoni (vedi, David W. Waters, *The Art of Navigation in Elizabethan and Early Stuart Times*, Modern Maritime Classics. Reprint No.2, Nat.Mar.Mus., Greenwich)

**13)** Anche se l'opera di Taisnier era stata tradotta in Inglese nel 1572 da Richard Eden, non venne pubblicata fino al 1579 (op.cit.3, p.324), l'anno dopo dell' *Inventions and Devices* di Bourne. Vedi, Johannes Taisnier, *Opusculum perpetua memoria diguissimum*, Coloniae, 1562 e *A very necessary and profitable book concerning Navigation*, tr. Richard Eden, Lond., 1579.

**14)** Gardiner and Brodie, *Letters and Papers of the Reign of Henry VIII*, Lond., 1905, vol.20 (1545) e *Acts of the Privy Council of England*, New Series, 1545-49. Che fornisce le cifre (probabilmente) pagate a Veneziani ed Italiani. Si veda anche Margaret Rule, *The Mary Rose*, Lond., 1982, per la storia completa di quel relitto.

was for recovering 'bodies' (lost ordnance etc.) from deep water<sup>17)</sup> and its use by 'any man', hints that as it worked at atmospheric pressure it would be simpler to use than the Venetian-Italian bell. That is, bell divers had to have had some experience of going under pressure and know how to contend with pressure on the ears and carry out a number of other difficult co-ordinated actions. Consequently they could charge a lot for their services. Bourne's idea comes across as that, when an item of ordnance was lost overboard in a dockyard or on moorings, then 'any man' could use his device to recover it, quickly and cheaply.

The plain breathing tube had been first described in the works of Aristotle, with narrow bore tubes added to diving helmets illustrated in any number of fifteenth century treatises and war books. This large bore design however, is usually credited to Banned Laraine, although his work *Della Fortifications*, which also described a square cornered heavily weighted adaption of the diving bell, was only published in Venice in 1596, eighteen years after Bourne's description. But then Lorini included a drawing of his tube design, while Bourne's book did not. Bourne did not even directly mention a wide bore tube in his description, only the word 'trunk' and that it should a spiral rope like shape, which together leave the impression that it was significantly larger than normal. At least, Bareilly (1680) later seems to have interpreted it that way (see figure 3).

The spiral rope like shape is interesting as it alludes to a chimney like design, that encouraged hot air to easily rise from below. It may be significant that Cornelius Drebbel later patented a chimney design in 1602, and that there was to be much later speculation of how he managed to refresh the air in his underwater boat which was supposedly demonstrated before the king in the river Thames (1618/20). However, although Bourne must be credited with being the first we know of to think of getting rid of used air, in modern terms try to avoid the effects due to a carbon dioxide build up, he did not propose any way of providing what modern chimney terminology refers to as 'make-up' air, to replace it in a 'balanced system'. On the other hand Lorini clearly illustrated two tubes, one with a large bore and one with a small bore, to supply the

altre corporazioni<sup>15)</sup>.

Infine, con il dispositivo numero 23, Bourne presentava un progetto completamente nuovo di attrezzatura subacquea.

'Ed inoltre fanno un rifornimento tale che chiunque può andare sul fondo dell'acqua e rimanerci a suo piacimento...'

Continua dando una dettagliata descrizione scritta, ma senza disegno, di un vestito chiuso di cuoio, con maniche ed un elmo con due lenti di vetro. L'aria era fornita tramite una 'lunga proboscide di cuoio', in forma di cavo che tornava alla superficie dove terminava a forma di coppa, così da poter galleggiare<sup>16)</sup>. Serviva per recuperare 'corpi' (artiglierie perse ecc.) da acque profonde<sup>17)</sup> ed il suo uso da parte di 'chiunque', allude al fatto che permettendo di lavorare a pressione atmosferica, doveva essere più semplice da usare rispetto alla campana veneziana-italiana. I palombari che utilizzavano la campana dovevano aver avuto qualche esperienza riguardo la pressione e sapevano come contrastarne gli effetti sui timpani ed eseguire una serie di altre difficili azioni relative. Di conseguenza potevano farsi pagare parecchio per i loro servizi. L'idea di Bourne sostiene che, qualora un pezzo d'artiglieria fosse perso fuoribordo in un cantiere navale o all'ormeggio, 'chiunque' avrebbe potuto usare il suo marchingegno per recuperarlo, rapidamente ed in economia.

Il semplice tubo per la respirazione era stato descritto per la prima volta nelle opere di Aristotele, con stretti tubi forati aggiunti agli elmi per immersione illustrati in diversi trattati del XV sec. e libri di guerra. Il progetto di un grande tubo comunque è solitamente attribuito a Benvenuto Lorini, sebbene la sua opera *Delle fortificazioni*, che descriveva anche un adattamento pesantemente zavorrato e squadrato della campana subacquea, fu pubblicato a Venezia solo nel 1596, diciotto anni dopo la descrizione di Bourne. Ma allora il Lorini includeva al pro-

---

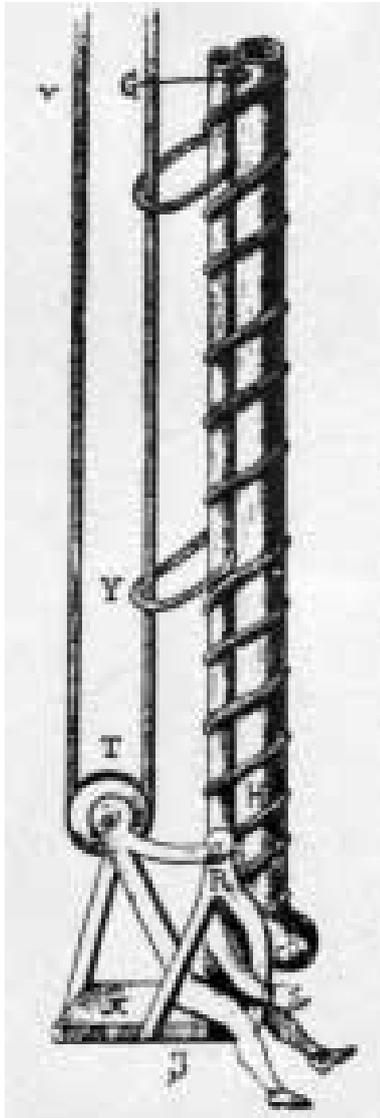
15) Dalla seconda metà del XVI sec. le corporazioni in Inghilterra tentarono di formare un monopolio di un particolare mestiere, o 'mystery' come veniva chiamato, (si veda, Joyce Brown, *Guild Organisation and the Instrument-Making Trade, 1550-1830: the Grocers' and Clockmakers' Companies*, in *Annals of Science*, 36 (1979), p.3).

16) La coppa potrebbe essere un miglioramento dell'imbuto sorretto dal sughero, illustrato da John Dee, insegnante di matematica di Bourne (1540). Vedi nota 4.

17) *op.cit.* 2

17) *op.cit.* 2

'make-up' air (**figure 2**). Of course, while Bourne had turned to various sources for his ideas, in turn, as a military engineer, Lorini could just as easily have read Bourne's book and realised that there was room for improvement.



**Figure 2** Lorini (1596). Eighteen years after Bourne, Lorini offered a 'balanced' air system with two tubes.

Figura 2 Lorini (1596). Diciotto anni dopo Bourne, Lorini presentò un sistema ad aria 'bilanciato' con due tubi.

A clue to Bourne not being personally involved in diving, lay with him not reinforcing his trunk or tube, as it takes practical experience to know that it would have been collapsed by water pressure. Within an Italian sphere of influence that experience appears to have been in place at least by the end of the end of the fifteenth century, when Leonardo da Vinci illustrated iron rings to reinforce his small bore breathing tubes (1488-89)<sup>(18)</sup>.

**18)** B.18.r. (1488-89). Leonardo was describing a device then in use in the Indian Ocean.

getto di questo tubo un disegno, mentre il libro di Bourne no. Bourne, nella sua descrizione, non fa neanche menzione diretta di un largo tubo, soltanto la parola 'proboscide' ed il fatto che essa dovesse avere la forma di un cavo a spirale danno l'impressione che si trattasse di un tubo significativamente più largo del normale. Infine Bareilly (1680) più tardi sembra averlo interpretato in quel modo (vedi fig.3).

Il cavo a spirale come forma è interessante perché allude come progetto ad un camino che favorisce la salita dall'aria calda. Può essere significativo che più tardi Cornelius Drebbel brevettasse un progetto di camino (1602), e che in seguito dovessero esserci congetture su come riuscisse a rigenerare l'aria nel suo apparato che si suppone sia stato presentato al cospetto del re nel Tamigi (1618/20). Comunque sebbene si debba considerare Bourne come il primo ad aver pensato di eliminare l'aria utilizzata, in termini moderni ad evitare quindi gli effetti dovuti all'anidride carbonica, non propose tuttavia alcun sistema per rigenerare quella che nella moderna terminologia chimica viene indicata come 'aria di reintegro', per rimpiazzarla in un 'sistema equilibrato'. D'altra parte Lorini illustrava chiaramente due tubi, uno con un foro largo ed uno con un foro piccolo, per rigenerare l'aria di reintegro' (figura 2). Naturalmente, mentre Bourne ha attinto a varie fonti per le sue idee, successivamente, Lorini, ingegnere militare, poteva aver letto facilmente il libro di Bourne e realizzato che era possibile apportare dei miglioramenti.

Una traccia che Bourne non sia stato personalmente coinvolto nella subacquea sta nel fatto che non rinforzò la sua proboscide o tubo, dal momento che fece degli esperimenti pratici per sapere se si sarebbe collassato a causa della pressione dell'acqua. Entro la sfera d'influenza italiana quell'esperienza sembra risalire almeno dalla fine del XV sec., quando Leonardo da Vinci illustrava anelli di ferro per rinforzare il suo piccolo tubo per la respirazione (1488-89)<sup>(18)</sup>. Bourne non può essere biasimato per tale omissione perché tali esigenze spesso restano sconosciute o sottovalutate, vengono perse o mal interpretate, per essere poi riscoperte in epoche

**18)** B.18.r. (1488-89). Leonardo descriveva un apparato allora in uso nell'Oceano Indiano.

Bourne cannot be blamed for such an omission, as such requirements often go undiscovered or unappreciated, get lost or misinterpreted, only to be rediscovered at a later date. As it is, the relationship between pressure and volume, leading on to an understanding of the effects of pressure at depth, only finally began to be sorted out in scientific terms in the second half of the seventeenth century (Robert Boyle, 1660). This is perhaps why Borelli (1680) later reinforced his tube with a spiral of wire. The impression we are left with of course, is that Bourne's information on diving, like the information in his other books, was derivative not first hand.

But, why did Bourne propose these three methods of diving when he did? Our one clue being that he said that he wrote *The Art of Shooting...*(ca.1578 ) because he felt there was a danger from the Spanish and had considered what subject might be most useful to his country, deciding that it was 'instruction to gunnery'<sup>19)</sup>. *Inventions and Devices*, which was published around the same time, contained descriptive listings of devices of use in naval warfare and the diving methods in a sub-section headed 'Martial Affairs by sea and Ships'. Was it for the same reason?

In the years leading up to the great Armada of 1588, there was good reason for him to have imagined danger from the Spanish. Just across the English Channel from his hometown of Gravesend, the Dutch War of Independence (1568-1648) against Spanish rule had entered a critical phase. The high cost of supporting troops in Flanders had bankrupted the treasury of Phillip II of Spain in 1575, which in turn led to mutinies and desertion among his unpaid troops<sup>20)</sup>. One of them may even have been Lorini, a nobleman from Florence, who we know practised as a military engineer on the Spanish side in Flanders that year. Phillip's response had been to bring in fresh troops and begin forming a much better fighting force from the end of 1578, around the time *Inventions and Devices* was published. Much later, when Calais fell to the Spanish in 1596 and there was a similar threat to the country, the mathematician John

successive. Come è per la relazione tra pressione e volume che, incoraggiando una comprensione degli effetti della pressione in profondità, incominciò infine ad essere considerata in termini scientifici solo nella seconda metà del XVII sec. (Robert Boyle, 1660). Questo spiega forse perché Borelli (1680) in seguito rinforzò il suo tubo con una spirale di filo metallico. L'impressione che ne ricaviamo naturalmente è che le informazioni di Bourne sulla subacquea, come le informazioni che si trovano negli altri suoi libri, siano di derivazione e non di prima mano.

Ma perché Bourne propose questi tre metodi d'immersione? La nostra unica ipotesi sta nella sua affermazione che scrisse *The Art of Shooting* (ca.1578) perché avvertiva la presenza di una minaccia da parte della Spagna e pensava che tale argomento potesse essere molto utile alla sua nazione, in quanto si trattava di 'istruzioni di artiglieria'<sup>19)</sup>. *Inventions and Devices*, che fu pubblicato all'incirca nello stesso periodo, conteneva elenchi descrittivi di dispositivi in uso in operazioni militari navali ed i metodi d'immersione in una sottosezione intitolata 'Questioni marziali per mare e sulle navi'. Scrisse anche questo per la stessa ragione?

Negli anni che portavano alla Grande Armata del 1588, c'erano buone ragioni perché Bourne immaginasse una minaccia spagnola. Proprio nell'English Channel su cui si trovava la sua città natale di Gravesend, la Guerra d'Indipendenza olandese (1568-1648) contro il governo spagnolo era entrata in una fase critica. Gli alti costi per il supporto delle truppe nelle Fiandre aveva portato alla bancarotta il tesoro di Filippo II di Spagna nel 1575, provocando ammutinamenti e diserzioni tra i soldati non pagati<sup>20)</sup>. Uno di loro poteva anche essere stato Lorini, un nobile fiorentino, che sappiamo ingegnere militare tra gli Spagnoli nelle Fiandre proprio in quell'anno. Filippo aveva risposto introducendo nuove truppe e formando migliori reparti da combattimento dalla fine del 1578, più o meno nel periodo in cui fu pubblicato *Inventions and Devices*. Molto più tardi, nel 1596, quando Calais cadde sotto gli Spagnoli e ci fu una simile minaccia per il paese, il matematico John Napier doveva presentare il

19) E.G.R. Taylor, *The Mathematical Practioner*, CUP, 1958, p.321

20) See Colin Martin & Geoffrey Parker, *The Spanish Armada*, Guild Publishing: London, 1988. Chaps. 3 & 4

19) E.G.R. Taylor, *The Mathematical Practioner*, CUP, 1958, p.321

20) See Colin Martin & Geoffrey Parker, *The Spanish Armada*, Guild Publishing: London, 1988. Chaps. 3 & 4

Napier was to produce his own well-known listing of 'secret' devices against a potential invasion <sup>21)</sup>.

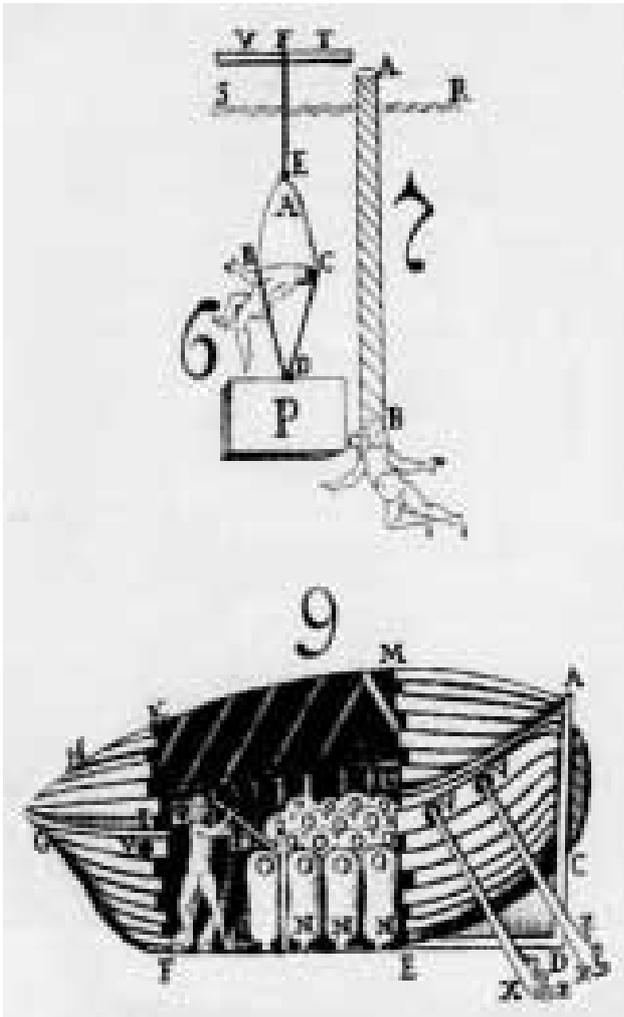
Bourne already enjoys recognition as the first unlearned English writer and instructor on mathematical practice.

His outstanding contribution to our diving history has to be that, for the first time ever, he made information of diving equipment and methods available in the English language. The philosopher Roger Bacon, who touched on the subject in passing, had written in Latin (*De*

suo ben noto elenco di dispositivi 'segreti' contro una potenziale invasione <sup>21)</sup>.

Bourne già godeva del riconoscimento di primo scrittore inglese illetterato ed insegnante di matematica pratica. Il suo straordinario contributo alla storia subacquea inglese è stato quello di aver dato, per la prima volta in assoluto, informazioni di attrezzature subacquee e metodi disponibili in lingua inglese.

Il filosofo Roger Bacon, che in passato aveva affrontato l'argomento, aveva scritto in latino (*De mirabili...*, 1294). Le informazioni di Bourne in Inghilterra erano allora disponibili per chiunque potesse leggere, o farsi leggere, *Inventions and Devices* senza bisogno di un intermediario per interpretare un testo latino o straniero. Se Leonardo da Vinci capì l'importanza della spinta idrostatica nell'immersione <sup>22)</sup>, Bourne sembra essere stato il primo a collegarla ad un principio matematico. Anche se non lo definisce del tutto poiché si sofferma sulla capacità della sua imbarcazione subacquea di affondare e riemergere, non facendo cenno tuttavia al sistema di propulsione ed al concetto di spinta idrostatica neutra, che pare sia stato affrontato per la prima volta da Giovanni Borelli nella sua opera *De motu animalium* (1680). L'imbarcazione subacquea di Borelli, copia quasi certa dell'idea di Bourne, aveva sia remi che contenitori in cuoio nei quali la quantità d'acqua poteva essere regolata, com'egli afferma, in modo che l'imbarcazione 'potesse restare immobile in mezzo all'acqua fonda' (figura 3). Differentemente da Borelli, Bourne aveva posto ognuno dei suoi 'contenitori flessibili in cuoio' in un singolo orlo stagna, in modo che se se ne fosse rotto uno non si sarebbe allagata l'intera imbarcazione <sup>23)</sup>.



**Figure 3** Borelli (1680), wrote about buoyancy and illustrated Bourne's underwater boat (9) and his rope-shaped tube (7). Note that his diving bell (6) hangs in mid-water.

Figura 3 Borelli (1680), scrisse a proposito della spinta idrostatica ed illustrò l'imbarcazione subacquea di Bourne (9) e il suo tubo a spirale (7). Nota che la sua campana (6) è sospesa a mezz'acqua.

**21)** The listing of secret inventions by the Scottish mathematician John Napier of Murchiston, was dated June 7, 1596. It included the precursor of a battlefield tank and talk of 'devices for saying under the water'. See, Mark Napier, *Memoirs of John Napier of Merchiston*, Lond., 1834, pp.247-248.

**21)** L'elenco delle invenzioni segrete del matematico scozzese John Napier di Murchiston era datato 7 giugno 1596. Comprende il precursore di un carroarmato e parlava di 'apparati per navigare sott'acqua'. Si veda, Mark Napier, *Memoirs of John Napier of Merchiston*, Lond., 1834, pp.247-248.

**22)** Per le idee di Leonardo da Vinci riguardo la spinta idrostatica, si veda il *Codex Atlanticus*, 333 r.a. (1487).

Considerando la relazione tra pressione e volume, non solo spiegava perché un volume d'aria diminuisce durante la discesa o aumenta nell'ascesa, ma ancora più importante, spiegava perché c'era una parallela perdita o guadagno di galleggiamento.

**23)** Alfonso Borelli, *De Motu animalium*, Naples, 1680 (*opus post mortem*). Mentre Borelli sembra aver usato la proboscide per l'aria a forma di spirale di Bourne, non faceva menzione della campana su tre gambe dei 'Veneziani e Italiani che si immergono' di Bourne, illustrando invece una campana a mezz'acqua con un grande peso sospeso al di sotto (vedi fig.3).

*mirabili...*,1294). Bourne's information then was available to anyone in England who could read *Inventions and Devices* or had the book read to them, without the need of using an academic as an intermediary to interpret a Latin or foreign text. Where Leonardo da Vinci understood the importance of buoyancy in diving <sup>22)</sup>, Bourne seems to have been the first to understand the mathematics involved. Though he did not get it completely right, as he only dwelt on his underwater boat being able to sink and rise again, thereby missing out on propulsion and the concept of neutral buoyancy, which appears to have first been first brought to light by Giovanni Borelli in his work *De motu animalium* (1680). As an almost certain copy of Bourne's idea, Borelli's own underwater boat had both oars and leather bags in which the amount of water could be adjusted so, as he put it, the boat, 'could remain motionless in the middle of deep water' (**figure 3**). There again, unlike Borelli, Bourne had put each of his 'flexible leather containers' into a separate sealed *orlop*, so that if one burst the whole vessel would not be flooded <sup>23)</sup>.

After Bourne, early underwater boats enjoyed a well charted early development history, from Cornelius Drebbel (1618/20), to the submarine of American Robert Fulton (1800). While Richard Norwood (1613-), who may well have been influenced by Bourne's book <sup>24)</sup>, went on to introduce the diving bell (or 'tub' in his case) into Bermuda from where the design almost certainly migrated into the Caribbean and North America. Bourne's description of the Venetian-Italian diving bell surfaced again with the English philosopher Francis Bacon (1620), who described a tub on a tripod, 'sometimes

22) For Leonardo da Vinci's ideas on diver buoyancy, see Codex Atlanticus, 333 r.a. (1487). Sorting out the relationship between pressure and volume not only explained why an air volume got smaller during the descent or larger on ascent, but more importantly why there was a parallel lose or gain of buoyancy.

23) Alphonse Borelli, *De Motu animalium*, Naples, 1680 (*opus post mortum*). While Borelli appears to have used Bourne's spiral rope shaped air trunk, he made no mention of the bell on three legs used by Bourne's 'Venetians and Italians who dive', instead illustrating a bell in mid-water with a large weight suspended beneath (see figure 3).

24) Norwood, who utilised an inverted barrel to recover ordnance lost overboard in Lymington harbour (1613), said that he got the idea from a book whose title he had forgotten. It was just as likely to have been Bourne's book, as those of Tartaglia, Taisnier or De Marchi

Dopo Bourne la storia dei sottomarini inizia la sua evoluzione, da Cornelius Drebbel (1618/20) al sottomarino dell'americano Robert Fulton (1800). Mentre Richard Norwood (1613-), che può ben essere stato influenzato dal libro di Bourne <sup>24)</sup>, continuò a diffondere la campana subacquea (o 'botte' in questo caso) alle Bermuda da dove il progetto quasi certamente migrò ai Caraibi e nel Nord America. La descrizione di Bourne della campana subacquea veneziana-italiana tornò alla ribalta con il filosofo inglese Francis Bacon (1620), che descrisse una botte su tre gambe, 'impiegata talvolta sott'acqua sulle navi affondate' <sup>25)</sup>. Sebbene Bacon non facesse menzione del fatto che il subacqueo ispirasse aria prima di uscire nuotando per lavorare, sappiamo che questo metodo era ancora in uso in Inghilterra intorno al 1660.

L'influenza più importante di Bourne sulla subacquea arrivò più di cento anni dopo la sua morte. Sulla scia delle operazioni di recupero di William Phips, che ebbero grande successo, al largo di Hispaniola nelle Indie Occidentali (1686/87), quando i suoi subacquei in apnea recuperarono da un relitto spagnolo una fortuna in oro per gli investitori, incominciò, col suo ritorno in Inghilterra, la febbre dei recuperi, con molti recuperi di relitti sparsi lungo le coste di Gran Bretagna, America, Caraibi e isole dell'Atlantico.

Allora, negli anni intorno al 1690, durante un periodo di speculazione particolarmente intensa, ci furono diversi brevetti inglesi per attrezzature subacquee, molte delle quali con protezioni per braccia e gambe sporgenti, collegate alla superficie con tubi flessibili o rigidi, come alternative alla campana subacquea. L'unico progetto brevettato di quell'epoca giunto a noi è quello di John Williams che presentava una cabina resistente alla pressione collegata alla superficie attraverso un camino rigido (1692) (figura 4). Tale congegno, quasi certamente progettato alla luce di una migliore conoscenza della pressione idrostatica, può ben essere stato adattato dai progetti di Lorini (1596) o Borelli (1680), sebbene l'idea originale fosse chiaramente di Bourne.

24) Norwood, che utilizzava una botte rovesciata per recuperare l'artiglieria persa fuoribordo nel porto di Lymington (1613), diceva di aver preso l'idea da un libro di cui aveva scordato il titolo. È probabile si sia trattato del libro di Bourne, o di quelli di Tartaglia, Taisnier o De Marchi.

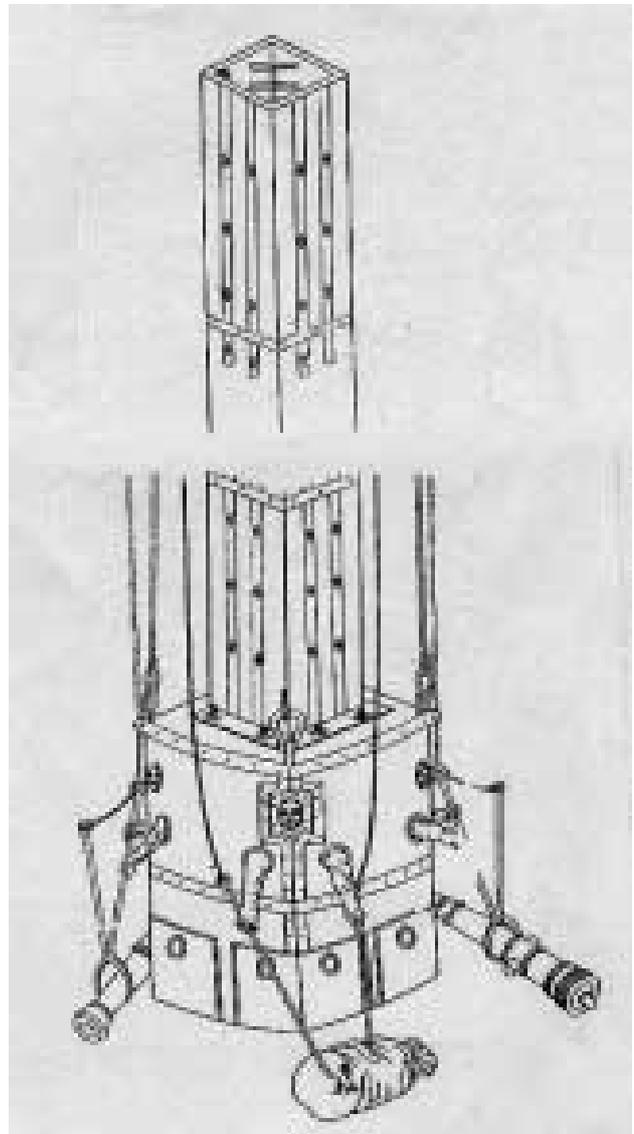
25) *Novum Organum*, tr. William Wood, Lond., 1850, book 2, p.257

employed under Water on Ships that have been sunk' <sup>25</sup>). Although Bacon made no mention of the diver taking a breath of air before swimming out to work, we know that this method was still in use in England as late as 1660.

Bourne's most important impact on diving possibly came more than one hundred years after his death. Following William Phips highly successful salvage operation off Hispaniola in the West Indies (1686-87), when his breathe-hold divers recovered a fortune in gold for the investors from a Spanish wreck, salvage fever began to take hold when he returned to England, with many wreck salvage rights subsequently being handed out to cover the coasts of Britain, America, the Caribbean and the Atlantic islands. Then, in the 1690s, during a period particularly high investment speculation, there was a spat of English patents for diving gear, many of them enclosures with arms and sometimes legs protruding, connected to the surface by flexible or rigid pipes and tubes, as alternatives to the diving bell. The only patent drawing to come down to us from that time is that of John Williams pressure resistant enclosure and rigid chimney back to the surface (1692) (**figure 4**). Almost certainly designed in the light of a better understanding of water pressure, it may well have been adapted from the drawings of Lorini (1596) or Borelli (1680), though the original idea was clearly Bourne's. Not that there is any reason to suppose that Bourne's own book was not inspirational to some, as many of the other patentees were seamen who would have been familiar with his works on navigation written in their native tongue.

For a man who modestly described himself as a 'poor Gunner', William Bourne surely deserves much more recognition, as the key figure at the very beginning of practical diving in the English speaking world. Though whichever way we look at it, his major influences were clearly Italian in origin.

Non c'è alcuna ragione per supporre che il libro di Bourne non fosse loro fonte d'ispirazione, poiché anche molti altri titolari di brevetti erano marinai che ben conoscevano le sue opere sulla navigazione scritte nella loro lingua madre.



**Figure 4** John Williams's patent specification drawing (1692). There were rumours that it was tried out. However, think of the problems involved with moving it around.

Figura 4 Descrizione dettagliata del progetto brevettato da John Williams (1692). Pare sia stato collaudato, si pensi comunque ai problemi relativi agli spostamenti.

Per un uomo che modestamente si autodefinisce un 'povero cannoniere', William Bourne merita sicuramente un riconoscimento maggiore, come figura chiave dell'epoca pionieristica dell'immersione pratica nel mondo di lingua inglese; anche se da qualsiasi punto venga osservato, i maggiori influssi sulla sua opera furono chiaramente di origine italiana.

<sup>25</sup>) *Novum Organum*, tr. William Wood, Lond., 1850, book 2, p.257

# TONNARE ALL'ELBA

Testo e foto di Alessandro Olschki



L'ultima mattanza al Bagno: sullo sfondo l'immagine del golfo di Procchio.

Facendo, con il dito indice, il consueto e banalissimo movimento per azionare il dispositivo di scatto della "Rolleiflex" non immaginavo proprio che quanto vedevo nel reflex avrebbe avuto una sia pur piccola componente storica. Anno, di grazia, 1954: tarda primavera. Fu l'ultima mattanza che ebbe luogo al 'Bagno', località a metà strada fra Procchio e Marciana Marina, all'isola d'Elba. All'epoca esistevano nella zona due 'marfaraggi' (il complesso delle strutture edilizie, di tutti gli accessori e le attrezzature necessarie per la pesca e la lavorazione del tonno): uno, appunto al Bagno e l'altro all'Enfola.

Tramite un documentato volume di Rino Manetti<sup>1</sup> ho potuto colmare la mia ignoranza storica per tutto quanto aveva preceduto la mia consuetudine con il cruento, magico e affascinante rito della mattanza. Saccheggiandone il contenuto posso riproporre dati storici che illuminano l'attività della pesca del tonno nelle acque elbane che tanta importanza ha avuto, nel corso dei secoli, sia sotto il profilo economico che sociologico.

Nell'inesauribile fonte dell'Archivio di Stato di

Firenze esistono molti documenti che si riferiscono alle tonnare elbane: mappe, carte geografiche, disegni e, soprattutto, un consistente numero di bandi e notificazioni che ci permettono di ripercorrere con una certa continuità la nascita e il divenire di questa pesca che ebbe notevole impulso nel Settecento ma che sembra avesse avuto inizio già nel XVI secolo<sup>2</sup> per iniziativa di Francesco I De' Medici, Granduca di Toscana e quindi probabilmente prima del 1587 anno della sua morte. È solo dal 1600 che si ha, per altro, una documentazione con un contratto d'appalto del successore di Francesco I, Ferdinando I, che introduceva nelle acque di Portoferraio la pesca del tonno. Gli appaltatori erano l'elbano Giovanni De Carlo e il trapanese Iacopo Pragna. Ecco, quindi, la

logica premessa di utilizzare il *know-how* e la tradizione siciliana per importare all'isola d'Elba una attività estremamente impegnativa sia sotto il profilo tecnologico che per le specifiche conoscenze sul migrare dei tonni. Le grandi reti con la disposizione delle varie 'camere', la loro ubicazione per la pesca di andata e di ritorno, le particolari imbarcazioni necessarie, le indispensabili conoscenze e l'esperienza del 'Rais' (il capo), le complesse attrezzature a terra che dovevano servire sia per il rimessaggio delle attrezzature che per l'importante fase di lavorazione del pescato: tutto fu predisposto sia a Portoferraio che al Bagno e all'Enfola.

Le mie immagini 'storiche' si riferiscono all'ultimo anno in cui ebbe luogo la mattanza nel golfo di Procchio (1954). Vadi afferma che "nel 1956 cessò anche la tonnara del Bagno"<sup>3</sup> ma io,

1) *Tonnare elbane*, Firenze, Alinea, 2001, 192 pp. lire 45.000

2) Valdo Vadi, *Marciana Marina, nascita, vita e vicende*, a cura del Comune, 1984, 144 pp.

3) Vadi, op. cit. p.88



Un tonno di oltre tre quintali viene portato a bordo. Mentre in Sicilia i tonni vengono issati con dei ganci (che ne sciupano non poco la carne), all'Elba veniva usata la 'chiappitella' un canapo che i tonnarotti infilano nella gargia del pesce formando un'ansa che ne consente il sollevamento.

anche in base ai miei ricordi, sono propenso ad accettare la tesi di Manetti che precisa:<sup>4</sup> La pesca al Bagno è cessata nel 1954, ma la lavorazione del pescato era già cessata nel periodo 1915-18, anni in cui venne trasferita nel marfaggio dell'Enfola.

Considerando il notevole successo dell'ultima mattanza, documentato anche dalle mie immagini, non credo che la cessazione dell'attività al Bagno sia stata dovuta a una poco ipotizzabile scarsità del pescato; sembra che una mareggiata avesse seriamente danneggiato il costoso complesso delle reti e che fossero sorti dei problemi economici. La pesca proseguì, ma per poco, all'Enfola: l'anno successivo fui ancora una volta alla mattanza (ma senza macchina fotografica) e ricordo la fuga dei tonnarotti immersi nella rete della camera della morte quando guiz-

zò velocissimo un grosso pescespada che conficcò la sua asta nel fianco di un barcone, spezzandola. Anche all'Enfola la pesca cessò, nel 1958, ma il tonno fu ancora lavorato per qualche anno (fino al 1961) utilizzando pesce congelato importato da Norvegia e Danimarca.

Nel 1956 lo scrittore e regista Stephen Hearst, che fu nostro ospite sull'isola, girò un documentario per la BBC che ebbe grande risonanza. Il titolo era *Elba boomerang*; gli aspetti più eclatanti (ma anche quelli più segreti) dell'Elba venivano richiamati tramite il dialogo con un barbiere mentre esercitava la sua professione. Una delle scene di maggiore significato spettacolare fu proprio la ripresa della mattanza, la penultima che ebbe luogo all'Enfola nel 1957. L'origine della tonnara del Bagno, evidentemente successiva a quella di Portoferraio, è fatta risalire alla seconda metà del XVII secolo dalle notizie ricavate dall'Archivio Storico di Marciana. Così ne riferisce Manetti:<sup>5</sup>

Nel luglio del 1647, a Poggio, si discuteva e dibatteva di impiantare una Tonnara nel mare a confine tra le due Comunità di Poggio e di Marciana; nel 1655 sembra terminato il dibattito e i relativi contrasti; nel 1658 venne concordata la partizione dei proventi della Tonnara; nel 1663 l'affittuario della Tonnara risultava il capitano



Sistemazione dei tonni nelle stive dei barconi. Questa mattanza del 1954 ha consentito un gran numero di catture ed esemplari di grossa taglia.

4) op.cit. p. 110

5) op.cit. p. 102



Una incisione ottocentesca di modesta qualità (ristampata nel 1980) fa parte delle numerose iconografie che si riferiscono al soggiorno elbano di Napoleone I.

Domenico Murzi. Le prime due date si riferiscono ai programmi per impiantare questa attività; le ultime due (e, particolarmente, l'ultima) sembrano testimoniare che tale attività era già iniziata. La località fu scelta considerando il migrare dei tonni nel golfo che, nella fase di 'andata', si trasferivano verso ponente passando vicino alla costa, oltre all'esistenza della spiaggetta indispensabile per collocarvi le necessarie strutture edilizie rimaste tutt'oggi assai simili al passato, sia pur con le trasformazioni di carattere turistico che ebbero inizio, nel dopoguerra, con l'acquisto della struttura principale da parte di Mario Vannini Parenti, illustre personaggio fiorentino dell'epoca. Il volume di Rino Manetti riporta in dettaglio gli appalti che si sono susseguiti dal 1727 al 1791 e dà notizia degli anni successivi non mancando di ricordare la travagliata fase politica che coinvolse l'Elba dal 1792 per la dominazione francese fino al 1809 quando Napoleone ripristinò il Granducato di Toscana nominando Granduchessa la sorella Elisa. Anche delle tonnare si occupò il condottiero corso durante i famosi '100 giorni' (dal maggio 1814 al febbraio 1815) che devono essere stati severamente impegnati a giudicare dalle molte e importanti tracce che hanno lasciato sull'isola.

Da uno scritto di Alberto Mori, *L'isola d'Elba intorno al 1815 - Popolazione condizioni economiche, costumi*<sup>6</sup> si rileva l'attenzione del corso per le risorse dell'isola che, a fianco del vino (60.000 barili nella annate migliori), provenivano anche dal mare:

Prodotti importanti dava anche la pesca, rivolta sia alla cattura dei tonni in due tonnare poste una all'imboccatura del porto di Portoferraio e l'altra al Bagno presso Marciana, sia ad altre attività esercitate soprattutto da pescatori genovesi e napoletani. Questi accorrevano numerosi a Portoferraio insieme a mercanti di Livorno e degli Stati Pontifici per una imponente fiera del corallo che si teneva a fine ottobre quando, al termine della stagione di pesca, vi concorrevano le barche coralline di ritorno dalle acque della Barberia e della Sardegna. Più oltre, considerando i contraccolpi negativi che le attività dell'isola subirono in seguito all'annessione dell'Elba alla Francia, Mori precisa:<sup>7</sup> Forse la meno danneggiata fu la pesca, sia perché i cespiti maggiori erano sempre forniti dalle due tonnare di

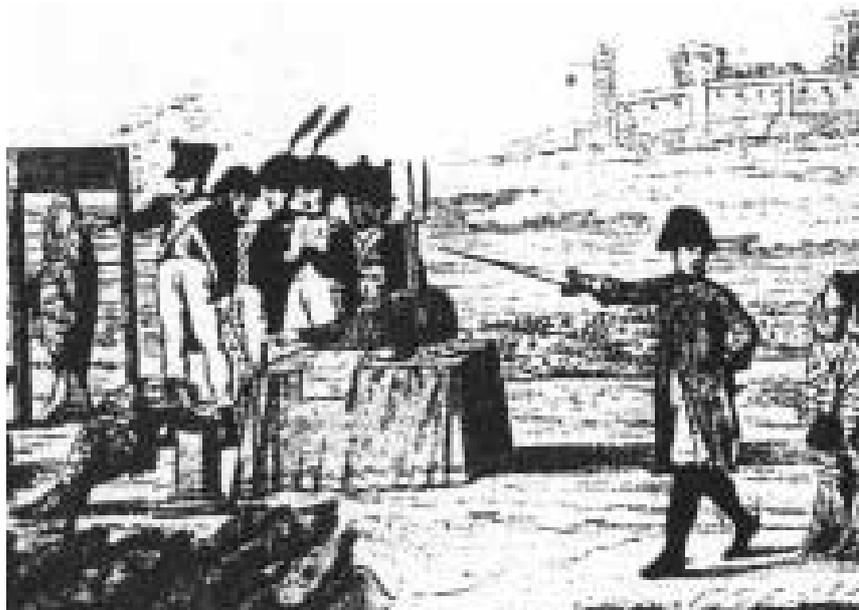
6) *Studi Napoleonici - Atti del primo e secondo congresso internazionale*, Firenze, Olschki 1969, p.131

7) *ibidem*, p. 141

Portoferraio e del Bagno di Marciana (1.300-1.400 q. con ricavo di 240.000 franchi), che, essendo sotto costa, continuarono a essere abbastanza regolarmente impiantate, sia perché i pescatori napoletani poterono proseguire nelle loro attività non essendo molestati dagli inglesi. Che Pietro Leopoldo d'Asburgo Lorena abbia costituito un esempio di buon governo è ormai codificato ma ancor più straordinarie sono le sue 'Relazioni' nelle quali documenta con incredibile precisione e dettaglio tutto quanto si riferisce alle sue responsabilità di regnante. Sì,

anche i tonni hanno la loro parte. Nel 1769 scrive:<sup>8</sup> Arrivati a Portoferraio, subito sbarcati si fu al tedeum e a sentire messa nella chiesa arcipretale, la quale è piccola e in cattivo stato. Poi ci siamo rimbarcati per andare a vedere la pesca al tonno. Questa pesca si fa all'imboccatura del porto fuori del golfo di Portoferraio nei mesi di maggio, giugno e luglio. Si gettano delle reti grossissime per la lunghezza di circa due miglia in forma di un semicerchio dal golfo verso terra: queste reti formano un corridore con certe stanze e divisioni e l'ultima è chiusa con un sacco. I tonni che in quella stagione girano rasente la costa entrano in questo andito e stanze di reti, e di mano in mano i pescatori ne serrano le porte; serrati poi che sono li ultimi, li ammazzano a forza di arpioni di ferro; questo ammazzamento ed estrazione si fanno tre volte la settimana e il giorno che si fu noi se ne prese da venti milia di libbre. La tonnara è mia e si dà in appalto; il capo di quella pesca presentemente è un genovese,<sup>9</sup> ma gli altri, che sono circa di numero 20, sono tutti di Portoferraio. È appaltata per l'anno, ma vi è chi ne darebbe anche la metà di più.

Devo, assai probabilmente, alla nostra consuetudine familiare con Gustavo Damiani (1894-1970) e sua moglie Ethel Robertson (1896-1981), che avevano avuto la concessione della tonnara del Bagno, se mi fu possibile partecipare alle mattanze. I Robertson, di origine scozzese, come il pittore di origine inglese Llewelyn Lloyd (che ha illustrato l'isola con bellissimi quadri



Dal volume di Rino Manetti, una immagine satirica: Napoleone intento a reclutare tonni per incrementare le proprie truppe.

nella prima metà del Novecento), si erano stabilmente trasferiti a Marciana.

Sempre in tema di tonnare – ma questa volta siamo in Sicilia, nella regione di origine nel nostro Paese per questa particolare pesca – una considerazione. Forse è la deformazione professionale che mi fa prediligere, in un libro, la prevalenza del testo rispetto alle illustrazioni; non amo, quindi, in modo particolare i 'libri fotografici', quelli che gli inglesi definiscono i *coffee-table books*. Ecco, però, una eccezione che ha per argomento ancora le tonnare. Un recente impegno dello scrittore, biologo e fotografo Domenico Drago,<sup>10</sup> oltre agli ottimi testi, costituisce essenzialmente un libro fotografico ed è un vero e proprio capolavoro perché la grande professionalità dell'autore offre al lettore immagini di una potenza assoluta che fanno vivere il complesso ambiente delle tonnare, anche nei più ricercati dettagli, al di sopra e al di là di quanto qualsiasi testo potrebbe offrire. Un plauso anche all'editore che ha dato lunga vita alle sapienti immagini di Drago con tecnica raffinatissima.

8) "Rivista italiana di studi napoleonici", IX, 2, giugno 1970, p.83 e anche in Pietro Leopoldo d'Asburgo Lorena, *Relazioni sul governo della Toscana* a cura di Arnaldo Salvestrini, vol. II, *Stato fiorentino e pisano*, Firenze, Olschki 1970, pp. 156-7.

9) 'Rais' della tonnara di Portoferraio era il ligure Antonio Senno; concessionario era il portoferraiese Giovan Tommaso Coppi.

10) *Tonnare*, Palermo, L'Epos 1999, 272 pp.

# GAGY

Testo e foto di Andrea Ghisotti

A marzo di quest'anno si è spento, dopo lunga malattia, il milanese Gaetano Gianni, meglio conosciuto come Gagy, acronimo del suo nome, che in verità era il nome della sua ditta. Di fatto, era per tutti il signor Gagy e sua moglie Silvia, la signora Gagy. Da quarant'anni mandava avanti la sua officina meccanica, vera fucina dei miracoli, come tutti gli appassionati milanesi di fotografia subacquea degli anni '60 e '70 ben sanno. Negli anni '60, infatti, Gagy aveva sfornato una bella serie di custodie e custodiette di ogni tipo, adatte a scalfandare apparecchi fotografici e cinematografici e il simbolo stilizzato dei due pesciolini a forma di G che li caratterizzava era ben conosciuto e apprezzato nel romantico e avventuroso mondo della subacquea di quegli anni.

Il mio primo incontro con i suoi prodotti era avvenuto verso il '65, quando tornando in bici dal liceo, avevo visto nella vetrina del mio fotografo di fiducia una custodietta azzurra, molto compatta, progettata appositamente per la Kodak Instamatic, un apparecchio economico diffusissimo in quegli anni. Costava 21.500 lire, irrag-



Una custodia Gagy degli anni '60 in fusione di alluminio per apparecchi fotografici di pregio.



Una custodia Gagy degli anni '60 per cinepresa 8 mm, appartenuta al nostro socio Franco Ciaccia. Ingegnoso il sistema di chiusura laterale a doppio eccentrico.

giungibili per le mie asfittiche finanze studentesche e mi limitai pertanto a sognarla con il naso incollato alla vetrina, mentre proseguivo negli infelici esperimenti di impermeabilizzare la mia Comet Bencini in un sacchetto di plastica trasparente, incastrato tra vetro e facciale di una vecchia maschera Ostrica della Cressi. Quelle custodiette per Instamatic, chiamate Insta-sub, ottennero un bel successo e furono anche uno dei primi prodotti del settore distribuiti nei comuni negozi di fotografia. Erano semplici e geniali al tempo stesso. La chiusura avveniva tramite una leva a forma di T, che impegnava le estremità in due profili inclinati del corpo principale. Più si ruotava la leva, più il coperchio laterale comprimeva la guarnizione in para, garantendo la tenuta stagna. I comandi erano due, per lo scatto e l'avanzamento della pellicola. Oltre all'oblò frontale, ce n'era un secondo per permettere l'uso del cuboflash, una diavoleria inventata dai tecnici della Kodak per supplire in parte al macchinoso e lento cambio della lampadina dopo ogni scatto. Il cuboflash era un piccolo cubo contenente una lampadina flash e una parabola riflettente su ogni lato, che veniva fatto ruotare dal meccanismo di riarmo dell'otturatore dopo ogni scatto. L'autonomia era pertanto di 4 scatti, poi occorreva continuare a fotografare a luce ambiente, oppure riemergere, asciugare alla bella e meglio la custodietta, aprirla, estrarre l'apparecchio e sostituire il cuboflash ... eh sì, era proprio eroica la fotosub ai tempi delle lampadine!



La seconda serie della Insta-sub per Kodak Instamatic, venduto in buon numero nei negozi di fotografia negli anni '60.

Qualche anno dopo, ormai possessore di una Nikonos II e con un primo brevetto Fips in tasca, avevo deciso di conoscere il progettista della custodia dei miei sogni di ragazzo. La sede era in via Aleardi. Bussai, udii qualcosa che non compresi e spinsi timidamente la porta. Rimasi di sasso. Gagy, magro e barbuto, era di fronte a me in mutande: “veramente avevo detto di aspettare un attimo, ma ormai, entra pure!”... e mitigò il mio imbarazzo con un sorriso e una calorosa stretta di mano. Era appena tornato da un giro invernale sulla sua potente Laverda SFC, con la quale partecipava a qualche gara, una delle sue infinite passioni, e si stava cambiando. Mi condusse nella piccola officina, dove mi presentò un altro dei miti della fotosub di quel periodo, Aldo Invernizzi, geniale inventore e costruttore, che con Gagy lavorava. Lo conoscevo di fama dalle pagine della bibbia fotosub di quegli anni, il fantastico “Tecnica della fotografia subacquea” di Cesco Ciapanna, fondatore ed editore della notissima rivista Fotografare. Ciapanna agli inizi di carriera era stato un autarchico e appassionato fotosub e si era fatto costruire dalla coppia Invernizzi-Gagy due famose custodie per la Topcon RE Super, la famosa Topcon Mare (due, perché la prima gli venne rubata dalla macchina). Queste custodie erano veramente all'avanguardia: si aprivano e chiudevano mediante due pomoli laterali ad eccentrico e permettevano di alloggiare e comandare le varie funzioni della macchina senza montare le tradizionali e scomode ghiera dentate sugli obiettivi. La trasmissione dei movimenti era infatti affidata a speciali dischi di para, che riuscivano a trascinare nel loro movimento le ghiera degli obiettivi grazie all'elevatissimo coefficiente d'attrito.

Di colpo mi ritrovai nel gotha dei costruttori milanesi di attrezzature per la fotografia subacquea. Mancava solo Bicchiarelli, ma era lontano, in via Millelire e poi si dedicava a custodie impegnative e costose per reflex, per cineprese dedicate non solo al mondo amatoriale, ma anche a quello professionale. Cominciai a frequentare assiduamente l'officina Gagi, che era sempre fonte di infinite scoperte. I due facevano a gara nell'inventare e costruire i macchinari più assurdi. C'era un via vai di costruttori, registi, architetti o di inventori strampalati che si rivolgevano a loro per realizzare prototipi, pezzi unici o invenzioni balenghe. Così capitava di trovare l'officina piena di cosce di tacchino perché si era fatto vivo un allevatore che voleva vendere cosce disossate e Gagy si metteva all'opera. Come Archimede Pitagorico progettava macchine dotate di ganasce rivestite di gomma che afferravano la tenera carne mentre pinze rotanti bloccavano e strappavano via l'osso. Oppure, con mia gran goduria, trovavo l'officina piena di riviste per soli uomini perché un produttore di riviste porno gli aveva ordinato una macchina che automaticamente togliesse la copertina alle riviste e ne inserisse una nuova, per gabbare gli ignari acquirenti ... Una volta trovai una Citroen 2 CV sospesa per aria. Il regista di uno spot televisivo voleva che la macchina scendesse dal cielo e ...

La Insta-sub prima serie sul prestigioso catalogo Ravizza degli anni '60.

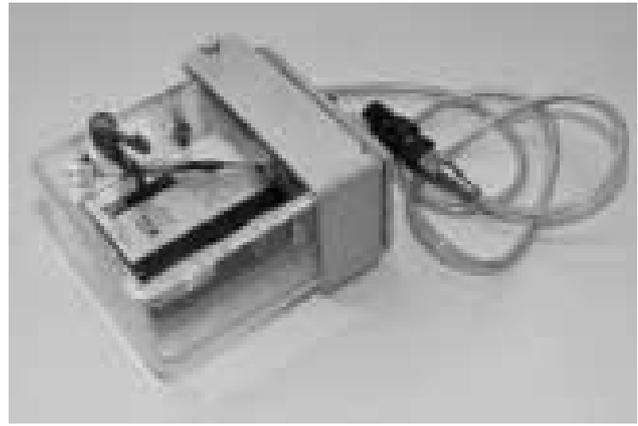


La Insta-sub prima serie sul prestigioso catalogo Ravizza degli anni '60.

voilà una gigantesca altalena che con la sola pressione di un dito faceva scendere dolcemente la macchina dal tetto dell'officina. Mi divertivo un mondo e imparavo un sacco di segreti e poi ... ogni pretesto era buono per mollare tutto e andare a farsi un bianchino o due al bar dietro l'angolo. Diventammo amici per davvero. L'entusiasmo che Gagy metteva nell'inventare lo riversava anche in mille altre attività. Aveva imparato a immergersi da autodidatta e aveva fatto anche corallo per un certo periodo, quando era possessore di un vecchio gozzo cabinato in legno. E naturalmente ne era derivata la progettazione di speciali macchine per la lavorazione del corallo e per la foratura di precisione delle perle. Assetato di esperienze di ogni tipo, era pronto a buttarsi a capofitto negli interventi umanitari con la protezione civile, come a partire per l'Africa in avventurose spedizioni fuoristradistiche, a correre in moto o in jeep o a setacciare per giornate intere le sabbie aurifere dei nostri fiumi, in perfetta tenuta da cercatore d'oro.

Agli inizi degli anni '70 acquistai una delle sue nuove custodiete universali, realizzate in due formati. Erano rettangolari, in perspex trasparente, con un coperchio su uno dei lati stretti, che, nemmeno a dirlo, si chiudeva con un ingegnoso sistema composto da una barra che si impegnava in due fresature della custodia e una vite centrale che metteva in pressione la guarnizione. Comprai anche un comando, completo di bussola e leverismi e scafandrai, con abbondante opera di bricolage, il mio primo flash elettronico per Nikonos. Passare dalle scomode lampadine a un flash elettronico, sia pure di scarsa potenza, era una vera goduria. Queste custodiete universali erano una manna per i fotosub-bricoleurs dell'epoca. Ci si poteva infilare di tutto: apparecchiati compatti, cineprese, flash o esposimetri, così come qualunque altra apparecchiatura che dovesse rimanere all'asciutto. Ne vennero prodotte varie centinaia, vendute anch'esse nei negozi di fotografia di tutt'Italia.

Intanto, proprio in quegli anni, la prolifica coppia Gagy-Invernizzi aveva progettato un apparecchietto fotografico anfibia, la Anfibian, che è rimasto unico nel suo genere. Non si trattava più di una scafandratura per una macchina terrestre, bensì di un vero e proprio apparecchio fotografico per pellicola 35 mm. Il corpo era realizzato in



Il primo flash elettronico scafandrato dall'autore in una custodia universale Gagy.

profilato di alluminio, dentro cui veniva alloggiato e impermeabilizzato il sistema di trascinamento, la bobina ricevente del film e il pressapellicola. Le parti più complesse da realizzare erano l'obiettivo e l'otturatore a tempo fisso, mentre per le tenute stagne si ricorse a guarnizioni apposite, stampate in gomma nera, che lavoravano per compressione, una soluzione sempre cara alle realizzazioni Gagy, che assorbiva meglio degli O-rings eventuali irregolarità sulle superfici di tenuta. L'Anfibian fu un vero successo, sia pure nell'ambiente ristretto della fotosub di quegli anni. Era un po' un'anti-Nikonos, più spartana, più semplice, senza regolazioni di sorta, ma ancor più piccola e compatta e, soprattutto, più economica. Venne realizzato anche un apposito flash a lampadine, sostanzialmente simile a quello Nikonos, tanto che, modificando lo spinotto sincro, si poteva utilizzarlo anche con questa fotocamera. Purtroppo fu un po' il canto del cigno. Dopo alcuni prototipi di tubi di prolunga per Nikonos e di una bellissima macchinetta, evoluzione in chiave moderna dell'Anfibian, che rimase però allo stato di prototipo, Aldo Invernizzi si dedicò alla costruzione di biciclette da corsa, abbandonando il capoluogo lombardo e ritirandosi a vivere nell'appennino pavese. Gagy continuò a sfornare invenzioni nel suo antro dei miracoli, che, per quanto riguarda il settore fotosub, si concentrarono prevalentemente nel settore delle scafandrature di ogni tipo per cineprese prima e per telecamere poi.

Ormai mi occupavo professionalmente di fotografia, importando dalla Francia, per conto di Sportissimo di Milano, i prodotti Imasub. Gagy era il mio consulente di fiducia e realizzava per me i prototipi. Quando nell'80, stufo dei 5.5 kg

del grosso flash CP150 che utilizzavo abitualmente, ideato da Enrico Cappelletti (ottimo per altri versi), mi decisi a produrre i prototipi di due piccoli flash elettronici di successo, il Dolphin e il Super Dolphin, fu proprio Gagy a realizzare su mie specifiche i due involucri stagni in alluminio, gli stessi che presentammo al Salone di Genova di quell'anno e che diedero il via a una fortunata serie di flash venduti in tutto il mondo in migliaia di esemplari. Fu un periodo felice, in cui trascorrevi molte ore alla settimana nella sua officina, aiutandolo nella realizzazione di tanti accessori fotosub come staffe portaesposimetri, bracci e staffe portaflash, snodi per collegare fari e cineprese e tanto altro ancora. Gagy mi lasciava usare le sue macchine e io godevo un mondo nel manovrare frese, trapani e torni e nel vedere nascere in breve tempo ogni accessorio che il mercato molto attivo e piuttosto fiorente di quegli anni richiedeva. Oggi mi commuove vedere



La Anfibia Gagy col suo flash a lampadine.

alcuni di quegli accessori ancora in uso o relegati sullo scaffale di club subacquei e negozi, insieme alle custodiete azzurre per le Instamatic, a quelle trasparenti universali, alle mitiche Anfibia, alle fusioni arancioni per cineprese e telecamere e ripenso con grande nostalgia alla magica fucina dei miracoli e al suo vulcanico e indimenticabile proprietario.



Gaetano Gianni (Gagy) durante l'estrazione dell'oro dalle sabbie del Ticino.

# LINO PELLEGRINI

di Alberto Romeo

Figlio di uno scrittore, Battista, che era anche fotografo, è nato a Paese in provincia di Treviso il 12 agosto del 1915; ha studiato a Venezia, Milano, Como, Bolzano e Genova ove si è laureato in Legge. Tenente carrista, è stato corrispondente di guerra del “Popolo d’Italia” dall’Egeo, dall’Ucraina, dalla Finlandia, da Leningrado, dalla Camelia, dalla Lapponia, dal Lago Ladoga, dove c’erano i famosi motoscafi anti sommergibili M.A.S. . Curzio Malaparte parla di lui sia in “Kaputt” che in “La Pelle”.

Appassionato di montagna, ha praticato agonisticamente il salto con sci.

Dotato di un carattere allegro, gioviale e amante delle “freddure” che non risparmia a nessuno; ama definirsi un S.S.S. cioè Sciatore-Sommozzatore-Scrittore.

Non è un fotocinesub “puro” ma, insieme a Gianni Roghi ed a Folco Quilici, può essere considerato l’antesignano del giornalista-scrittore-viaggiatore-documentarista subacqueo italiano. Ha viaggiato moltissimo (specialmente considerando il periodo in cui lo ha fatto) interessandosi dei più vari argomenti: dall’archeologia all’etnografia, dalla storia dell’arte alla ricerca subacquea di relitti di navi famose, dalla biologia alle immersioni sotto i ghiacci; all’attività di fotogiornalista ha aggiunto anche quella di cineasta. Ha cominciato ad immergersi nel 1947 con lo scafandro da palombaro avendo come istruttore il tenente di vascello Giorgio Baucer, famoso “Uomo Gamma”, ma la sua prima fotosub, l’ha fatta nel 1951 in apnea alla Canarie.



1951 - Una delle prime foto di Pellegrini: un “maiale” ed un incursore con ARO. 1952

Successivamente, per fare un servizio fotogiornalistico sullo sminamento del porto della Spezia, ha cominciato ad immergersi con l’A.R.O. avendo come maestri Egidio Cressi e Duilio Marcante.

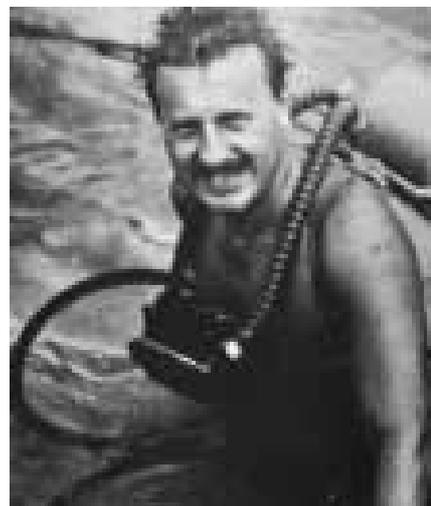


Un lavoratore subacqueo nel Porto della Spezia usa una vecchia maschera antigas modificata per lavorare sott’acqua. In Italia questo sistema non era affatto raro nel dopoguerra.

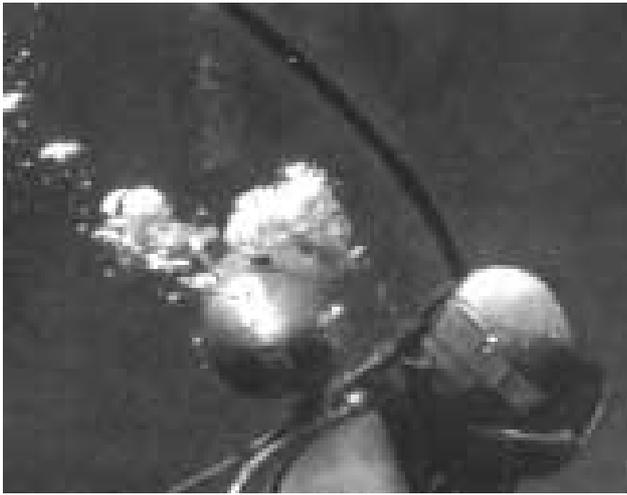
Il suo carattere esuberante e coraggioso lo porta ad accettare di effettuare, nei primi anni ’50, i collaudi del nuovo ma complesso “Respiratore Subacqueo” di Galeazzi Jr., lo “Slip”.



Lino Pellegrini negli anni ‘60



1954 - Pellegrini collauda lo “Slip” Galeazzi



1954 – Una delle prime foto subacquee del respiratore "Slip" Galeazzi

L'apparecchio funzionava con una piccola pompa a mano messa in moto da un aiutante in superficie, che pompava aria attraverso una manichetta in un serbatoio aperto in basso e posto sulle spalle del subacqueo, come uno zaino, e sospeso su giunti cardanici in comunicazione per mezzo di 2 corrugati con una maschera granfacciale. Tale attrezzatura non ebbe molto successo tranne che fra i raccoglitori di molluschi in Liguria e Toscana.

Nel 1954, appreso l'uso dell' A.R.A., con il "Micro" Salvas, realizza un filmato per la RAI in occasione della posa del Cristo degli Abissi a San Fruttuoso.



1954 - San Fruttuoso, posa del " Cristo degli Abissi" ; la grande custodia che si vede dovrebbe essere la cinepresa di Hans Hass.

All'inizio della sua carriera ha usato custodie autocostruite, poi quelle del mitico Bicchiarelli



1955 - Custodia autocostruita per Rolleiflex 6x6

di Milano, successivamente la Rolleimarin di Hans Hass. Ha realizzato documentazioni archeosub archeologiche in Spagna (Catalogna) con l'aiuto del famoso pittore Salvador Dalì, in Libia a Leptis Magna ed in Tripolitania dove realizza nel 1953 il documentario filmato per la RAI "Archeologia sottomarina in Libia".



1953- Leptis Magna, ritrovamento di una colonna, la subacquea è la moglie Elena.

Lo stesso anno realizza, sempre per la RAI, il documentario " Trionfo e morte della nave Artiglio". Si appassiona moltissimo alla ricerca di navi famose affondate e diventa un vero cacciatore di relitti moderni, probabilmente il primo subacqueo italiano veramente esperto in questo settore.

Nel 1955 ha ricostruito la famosa "Battaglia delle Kerkennah", ritrovando il relitto del cacciatorpediniere italiano " Tarigo".

In Mar Rosso, in Eritrea, nei fondali dell'isola di Harmil cerca, trova e fotografa il relitto del cacciatorpediniere "Nullo" affondato dagli Inglesi



1955 - Sommergibile "Morse"; la famosa foto del teschio di un sommergibilista.

nel 1940 (ove trovarono volontaria morte: il Comandante Costantino Borsini ed il suo attendente Vincenzo Ciaravolo che per questo atto d'eroismo meritavano la Medaglia d'oro).

Fa queste ricerche ed immersioni, come tutte le altre, con la moglie Elena che per queste imprese viene insignita, unica donna a quei tempi, del Cavalierato della Repubblica!

In acque tunisine ricerca, trova e fotografa il relitto del sommergibile francese "Morse" ove scatta la fotografia, pubblicata sulle riviste di tutto il mondo, del teschio di un sommergibilista.

Realizza inoltre documentazioni fotografiche sul relitto del famoso transatlantico "Rex" (rievocato da Fellini in "Amarcord") affondato dinanzi a Capodistria; e sul relitto del panfilo "Electra"



1958 - Immersione sotto i ghiacci dei Laghi Alpini

di Guglielmo Marconi, affondato presso Zara.

Nel 1955 realizza per la RAI tre documentari: "Kurt Carlen, capitano coraggioso", "Ferrarin 35 anni dopo", e "Mayerling".

Nel 1956 gira altri tre documentari: "Caccia in Riserva", "Dal Venezuela al Perù" e "Dalla Bolivia all'Iguazzù"

Nel 1957 pubblica il suo primo libro *Sub, il libro degli abissi*. Facendo tesoro delle sue esperienze sportive di sciatore diventa anche un pioniere delle immersioni sotto i ghiacci dove fa documentazioni fotografiche nei laghi alpini ma anche in Alaska ed in Antartide.

Nel 1959 pubblica il libro *Secondo Universo* per le Edizioni Dompè di Milano.

Nel 1960 per primo documenta fotograficamente l'uso della fiamma ossidrica sott'acqua ed una sua foto viene utilizzata per la copertina della 2° edizione del suo libro *Sub, il libro degli abissi* edito da Aldo Martello di Milano.

Realizza inoltre documentazioni fotosub e servizi giornalistici in Patagonia, Antartide, Giappone e Cina. Nel 1990 pubblica *Ulisse con le pinne* edito da Acanthus di Milano.



Anni '60 - Tutta la famiglia Pellegrini sott'acqua, gli amici li chiamavano affettuosamente "I mostri marini".

Tutta la famiglia Pellegrini va sott'acqua, oltre alla moglie Elena, che come lui può vantare un'attività pionieristica e che quindi a ragione può essere considerata una delle prime subacquee italiane, i figli Marina e Daniele hanno seguito ben presto le orme dei genitori ed oggi sono ottimi giornalisti fotosub.

*Si ringrazia Lino Pellegrini per le foto gentilmente concesse*

# ATTIVITÀ HDS

## EUDI-SHOW 2002



Il prof. Francesco Cinelli mentre firma la scheda di adesione ad HDSI.

Anche quest'anno l'HDS Italia ha deciso di essere presente all'EUDI SHOW svoltosi a Verona dal 15 al 18 marzo. La partecipazione è stata resa possibile grazie anche all'impegno dell'ASSOSUB e dell'azienda organizzatrice SEI che hanno messo a disposizione della nostra associazione uno splendido stand con ampio spazio su cui ha trovato posto anche la oramai famosa vasca per immersioni della BENNY SPORT. Il nostro stand ha voluto rispecchiare nell'allestimento i principi fondamentali con cui proponiamo il nostro impegno di divulgatori e ricercatori nel campo della storia dell'immersione. Non, quindi, un piccolo museo itinerante ma una esposizione esemplificativa di attrezzature storiche selezionate per "incuriosire" e favorire il contatto con il numerosissimo pubblico che ci ha visitato.

Oltre ad una attrezzatura completa da palombaro con relativa pompa si è potuto osservare un manichino in tenuta da incursore degli anni '50 con vestito Belloni e relativo ARO, una selezione di erogatori anni '50 e '60, la replica della custodia di Boutan, la custodia di Victor De Sanctis e in bella mostra la gialla torretta butoscopica dell'ing. Kelin. Concludevano il percorso: una piccola teca con una bellissima selezione di strumenti originali Panerai, molto apprezzata da tutti i visi-



Antonio Leone di "Foto Leone" mentre firma la sua adesione ad HDSI.

tatori; sei pannelli che illustravano, attraverso una cinquantina di foto, l'evoluzione dello scafandro rigido articolato, dal suo primo apparire, all'inizio del 1700, ai nostri giorni e un piccolo book-shop con oltre trenta titoli selezionati dedicati alla subacquea. Abbiamo rilevato con soddisfazione tantissimo interesse per tutto ciò che oramai appartiene alla nostra storia e possiamo senz'altro affermare che l'attività culturale dell'HDSI sta contribuendo alla nascita di tanti appassionati soprattutto nei giovani che, normalmente inclini a guardare in avanti, si stanno rendendo conto di quanto spessore acquisti l'attività subacquea nel momento in cui si acquisisca la "coscienza delle proprie radici".



Pannelli e bacheche con la replica della custodia di Louis Boutan realizzata da soci HDSI ed utilizzata nella vasca degli squali nell'acquario di Genova durante il Convegno del 1997.

Notevole contributo a tutto ciò è stato dato anche dalla presenza della nostra scuola "Palombari Sportivi" che ha dedicato le tre giornate dell'EUDI a numerose prove di immersione con lo scafandro nella grande vasca appositamente allestita. In queste immersioni si è voluto dare la precedenza a quanti, istruttori o esperti brevettati, soci HDSI e non, sgranando gli occhi davanti al lucente elmo da palombaro, manifestavano l'irrefrenabile desiderio di provare lo scafandro almeno una volta nella vita completando così un percorso di esperienze subacquee.

A questo punto, possiamo auspicare che, con il contributo di tutti i nostri soci, si possa continuare ad essere presenti anche nelle future manifestazioni dell'EUDI SHOW, punto d'incontro di sicuro rilievo di tutto ciò che ruota attorno al mondo subacqueo.

*Fabio Vitale*

## IMMERSIONE CON SCAFANDRO ALL'ACQUARIO DI GENOVA



*Giancarlo Bartoli durante la vestizione*

Il 31 Ottobre 1997, durante il III Convegno Nazionale sulla Storia dell'Immersione, dedicato alla storia della fotografia subacquea, si era celebrata la rievocazione della 1<sup>a</sup> fotografia scattata sott'acqua, precisamente 104 anni prima, da Louis Boutan. In quell'occasione Giancarlo Bartoli si era immerso nella vasca degli squali munito di una fedelissima ricostruzione, funzionante, della macchina fotografica in custodia stagna usata da Boutan. L'immersione aveva avuto notevole successo, superando le difficoltà logistiche che comporta un'immersione con le ingombranti attrezzature da palombaro in un ambiente che non le prevede, come le vasche dell'acquario, ed i dubbi relativi al possibile disturbo arrecato agli ospiti delle vasche stesse, tanto che, a distanza di quattro anni da quella prima 'storica' immersione, è stato possibile ripeterla.

A indossare lo scafandro è stato ancora una volta Giancarlo Bartoli, assistito dai Vigili del Fuoco di Genova, comandati dall'ing. Giorgio Chimenti, nel corso di una mattinata dedicata alle profondità mari-



*La discesa nella vasca delle foche con l'assistenza dei Vigili del Fuoco di Genova*

ne nell'ambito della mostra "Abissi", prorogata fino al prossimo settembre.

La giornata si è aperta con la conferenza stampa di Daniel Desbruyères, ricercatore di IFREMER (Institut Français pour l'Exploration de la Mer), specializzato in biologia abissale, durante la quale sono stati presentati due nuovi ospiti delle strutture dell'acquario: la chimera, cugino degli squali, e la paromola, granchio delle profondità mediterranee.

E' seguita l'immersione del nostro palombaro, questa volta nella vasca delle foche che, curiosissime durante i preparativi, sbucavano dall'acqua avvicinandosi alla scaletta pronta per la discesa, per ritirarsi poi dal lato opposto della vasca non appena lo strano intruso toccava il fondo.



*Il palombaro in immersione*

Durante la complessa vestizione del palombaro, il vicepresidente Federico de Strobel, dalla passerella sovrastante le vasche, ne ha descritto le varie fasi, lasciandomi poi la parola per un breve accenno alla Storia della Scuola Palombari Militare che, prima di trovar sede definitiva alla Spezia, vide la sua nascita proprio a Genova nel 1848. Il pubblico incuriosito dall'insolito evento ha seguito con attenzione gli spostamenti del palombaro sul fondo, un po' goffo e pesante al cospetto delle foche che, superato il primo scettico impatto, hanno ricominciato pacifiche le loro agili evoluzioni. La mattinata si è conclusa con un salto dalle tecniche di esplorazione dei fondali utilizzate nel passato al futuro degli abissi nell'immaginario del paleontologo Dougal Dixon, è stato infatti proiettato in anteprima nazionale il filmato tridimensionale "Krakken", dedicato alle straordinarie creature marine del futuro, nate dalla mente geniale di Dixon il quale, basandosi sulle specie che esistono attualmente e sui processi dell'evoluzione passata, ha provato ad immaginare quale potrebbe essere quella futura.

*Francesca Giacché*

## IN RICORDO DI MARIA GRAZIA BENATI

*Maria Grazia Benati*



La HDS, Italia su iniziativa dei suoi Consiglieri Danilo Cedrone e Federico de Strobel ha voluto ricordare con una semplice cerimonia, tenutasi a Novellara il 18 Maggio, i dieci anni della scomparsa di una delle figure pionieristiche del turismo subacqueo in Italia: Maria Grazia Benati. Fondatrice con Roberto Cossa a metà degli anni sessanta della Società "Club Vacanze". La Benati, per gli amici Ciaccia, è stata per oltre un ventennio il polo catalizzatore di tutta una generazione subacquea che ha vissuto la transizione dalla pionieristica pesca sub all'esplorazione e la conoscenza e godimento turistico dell'ambiente marino. Innumerevoli le

iniziative subacquee, dalla fotosub all'immersione scientifica e naturalistica, che in quegli anni hanno ruotato intorno al Club Vacanze, manifestazioni, convegni, viaggi di esplorazione verso lidi incontaminati, il tutto fatto con quell'amore e cura dell'ambiente che per tanti anni è stato lo stile Vacanze, lo stile della Ciaccia.

Il mondo sub le sarà sempre riconoscente e per non dimenticare la HDS ha consegnato alla sorella Marta, in rappresentanza della famiglia Benati, il crest, simbolo della nostra associazione, alla presenza dei più vecchi amici.



*Da sinistra a destra:  
dr. Roberto Cossa  
Sandro Milone  
Marta Tosco Benati  
Federico de Strobel  
Aldo Guerzoni  
Uako*

## TERZA EDIZIONE DEL CONCORSO CINEVIDEOSUB UN FILM PER UN MUSEO

***"Filmiamo oggi la storia di domani"  
concorso annuale "HDS Italia"***

La HDS Italia, che fa parte della famosa Associazione Internazionale "The Historical Diving Society" (con migliaia i soci e simpatizzanti in tutto il mondo), indice dal 2000 un Concorso per filmati e video dal titolo "Un Film per un Museo". Questa iniziativa, ha lo scopo di recuperare, conservare, classificare e portare alla ribalta internazionale le opere e le documentazioni di tanti appassionati molti dei quali hanno fatto la storia della cinematografia subacquea.

Si vuole in questo modo evitare che, esaurita la momentanea glorificazione dei consueti premi e manifestazioni, molti lavori, altamente meritevoli, svaniscano di nuovo nell'anonomato anziché entrare nella storia.

La HDS Italia ha fondato nel 1998 il "Museo Nazionale delle Attività Subacquee" con sede a Marina di Ravenna (RA) che, oltre a raccogliere ed esporre le attrezzature storiche per l'immersione, ha anche il fine di preservare il grande patrimonio culturale costituito da libri, pubblicazioni, fotografie e filmati che abbiano come argomento le attività subacquee. La HDS Italia, onde salvaguardare fin da adesso "la storia di domani", offre a tutti i registi ed operatori l'opportunità di partecipare all'annuale Edizione del Concorso "Un film per un Museo".

I vincitori avranno l'onore di vedere le loro opere conservate nella Cineteca del "Museo Nazionale delle Attività Subacquee" per essere tramandate nel futuro ed essere messe a disposizione della consultazione scientifica internazionale.

## BANDO DEL 3° CONCORSO CINEVIDEOSUB: “UN FILM PER UN MUSEO 2002”

- 1) Il Concorso “Un Film per un Museo 2002”, promosso ed organizzato da HDS Italia, è aperto a tutti i cine e video operatori dilettanti e professionisti.
- 2) Lo scopo principale del Concorso è di recuperare vecchi filmati o spezzoni mai montati sia a colori che in bianco e nero. Si vogliono inoltre preservare le opere realizzate oggi e che rappresenteranno quella che sarà “la storia di domani”.
- 3) Il Concorso “Un Film per un Museo 2002” prevede un:  
Primo Premio Assoluto e tre Categorie:  
Trofeo HDS Italia 2002 (verrà assegnato al filmato con maggiore interesse storico)  
Categoria “Storica” (con materiale girato prima del 1980)  
Categoria “Mediterraneo”  
Categoria “Altri Mari” (inclusi i mari tropicali e le acque interne)
- 4) Saranno assegnate, ove se ne riscontri il caso, anche delle “Menzioni Speciali” per argomenti o momenti particolarmente significativi come, ad esempio, opere monografiche o spezzoni non montati  
Anche queste saranno catalogate nella Cineteca del Museo.
- 5) La Giuria si riserva la facoltà di non assegnare il primo premio in quella o quelle Categorie ove non ne avesse riscontrato i requisiti idonei.
- 6) Le riprese effettuate sott’acqua dovranno rappresentare almeno il 50% dell’intero filmato. I filmati dovranno essere titolati e datati.
- 7) La durata massima di ogni opera dovrà essere di 12 minuti con tolleranza in più del 20%.  
Riceveranno un punto di preferenza i filmati con un ritmo veloce, che rimarranno entro 5 - 8 minuti e con molte immagini subacquee.
- 8) I filmati storici, come tali, non sono soggetti ai limiti di cui sopra relativi alla durata massima di 12 minuti ed al rapporto del 50 % di riprese subacquee.
- 9) I filmati ed i video dovranno essere passati su DV o VHS ed inviati, entro e non oltre il 10 ottobre 2002, al  
Museo Nazionale delle Attività Subacquee  
V.le IV Novembre 86/A, 48023 Marina di Ravenna (RA)  
tel. 335.54.32.810 – fax 0544.531.013  
e-mail:[hdsitalia@racine.ravenna.it](mailto:hdsitalia@racine.ravenna.it)  
Le opere pervenute non verranno restituite.
- 10) Per partecipare al concorso, a parziale copertura delle spese, dovrà essere effettuato un versamento di € 50 (cinquanta euro) a favore di The Historical Diving Society, Italia tramite:  
Posta:  
Conto corrente postale 12000295  
Banche:  
ROLO BANCA 1473  
48023 Marina di Ravenna (RA)  
ABI 03556 - CAB 13105 - CC 54991  
  
CASSA DI RISPARMIO  
48023 Marina di Ravenna (RA)  
ABI 06270 - CAB 13139 - CC 7803  
  
Tale importo dà diritto a partecipare al concorso ed a divenire socio HDS Italia per l’anno 2003. Copia del versamento dovrà essere allegata al filmato.
- 11) Il “TROFEO HDS ITALIA 2002” consiste nella replica numerata del coltello da palombaro “Galeazzi” realizzato dalla PROTECOSUB in occasione del 70° Anniversario (1929 – 1999) della ditta Roberto Galeazzi.  
Ai vincitori delle altre categorie sarà consegnato l’importante riconoscimento “Crest HDS Italia”.
- 12) Le opere premiate (ad insindacabile giudizio della Giuria) resteranno a disposizione di HDSI e potranno essere utilizzate, con l’obbligo di citazione dell’Autore, per passaggi televisivi o altre proiezioni promozionali dell’Associazione e del Museo, non aventi scopo di lucro.
- 13) La presentazione e la premiazione delle opere avverrà durante il “Convengo Nazionale sulla Storia della Immersione” che si svolgerà nei primi mesi del 2003.
- 14) I vincitori saranno inseriti, in maniera permanente, nell’Albo d’Oro HDS Italia sia presso il Museo Nazionale delle Attività Subacquee e sia nella pagina “concorso video” del sito [www.hdsitalia.com](http://www.hdsitalia.com)
- 15) Per maggiori informazioni o chiarimenti contattare il Responsabile del concorso:  
Alberto Romeo  
[a.romeo@mclink.it](mailto:a.romeo@mclink.it) - tel 091.453.041-

# NOTIZIE E COMUNICATI

## IL “CRISTO DEGLI ABISSI” HA PERSO UNA MANO

Il “Cristo degli Abissi”, la famosa statua del Redentore, assunta a simbolo universale di tutti i subacquei e di coloro che hanno perso la vita nel mare, in guerra e in pace, ha avuto la mano destra mozzata a causa della solita “imbecillità” di chi frequenta il mare senza porsi il rispetto per l’ambiente in cui opera. La statua in bronzo del Cristo, che tutti noi conosciamo benissimo, è un patrimonio culturale universalmente conosciuto che non appartiene soltanto agli appartenenti alla categoria dei sub. Come tutte le opere d’arte, appartiene all’umanità intera e come tale deve essere tutelata.

Per molti di noi rappresenta forse il più struggente dei ricordi dal quale ha origine la “subacquea” stessa.

Chi di noi, nel ritrovarsi lungo il tratto di mare che bagna il promontorio più famoso d’Italia, non ha fatto visita al Cristo sommerso. Il sabato e la domenica, anche in pieno inverno, sono numerose le macchine attrezzate che portano i sub a fare il loro “tuffo” nell’azzurro della Liguria e quasi tutti hanno al loro attivo diverse immersioni al “Cristo degli Abissi”.

La statua voluta da uno dei più famosi subacquei, dal genovese Duilio Marcante, è stata disegnata e fatta fondere dal non meno noto scultore Guido Galletti. Furono usate migliaia di medaglie, di ricordi e di manufatti in bronzo per la sua realizzazione e in una calda giornata del 29 Agosto del 1954, fu immersa con la sua base di calcestruzzo ad una profondità di 17 metri nella graziosa baia di San Fruttuoso. Due metri e mezzo d’altezza e il peso di 260 chilogrammi



hanno fatto sì che la statua resistesse integra alle mareggiate e alla forza delle correnti. Era stata progettata per durare centinaia d’anni. La stessa lega speciale del bronzo era stata studiata per resistere alla corrosione marina, eppure quanto non potè fare la natura, lo fece l’uomo. Uomo, si fa per dire. Perché certamente non può essere stato il cervello di un uomo normale a provocare i ripetuti danni che hanno provocato il distacco di una mano della statua.

Già nel marzo dello scorso anno, il “nocchiero” di una delle solite barche o dei soliti gommoni che portano i turisti e i sub a visitare il “Cristo”, nel gettare l’ancora, offese gravemente il polso destro della statua, provocando una fessurazione nel metallo. I sommozzatori dei Vigili del Fuoco di Genova provvederono a tamponare la ferita con una resina speciale, denunciando altri segni e scalfitture tangibili sul corpo del Cristo, dovute ad urti con ancore.

Furono tenute riunioni per vedere di regolamentare l’ancoraggio sulla verticale della famosa statua, anche a seguito delle disposizioni contemplate dalle normative inerenti la zona di mare protetta. La burocrazia, la maledetta burocrazia che tutto frena, è riuscita ad impedire la più ovvia, semplice, meno dispendiosa e universalmente adottata procedura che è in atto in tutte le riserve marine del mondo. La posa di una boa d’ancoraggio per le barche onde poter avviare alla calata dell’ancora e la posa di alcune boe più piccole di segnalazione del posto.

Così il mese scorso, un altro incosciente, ha gettato la sua ancora e colpito proprio la mano destra della statua del Cristo che, già offesa, si è staccata di netto. Meno male che alcuni sommozzatori l’hanno ritrovata e consegnata alle autorità.

Ora si dovrà provvedere al salpaggio della statua, con spese non indifferenti, per provvedere alla saldatura della mano staccata. Sponsor e amministrazioni pubbliche sono all’erta per il reperimento dei fondi necessari. Ma non sarebbe stato più semplice delimitare la zona di mare con dei segnali bene evidenti e affondare nei pressi della statua un corpo morto a fare da ancora fissa ad una boa in superficie? Boa, alla quale si possono ormeggiare tutte le imbarcazioni che portano i turisti e i subacquei al Cristo, così come si fa in ogni dove si vuole salvaguardare dalla distruzione i fondali di un certo interesse artistico o naturalistico. Lo adottano, questo sistema, perfino in un lago dell’Angola, per non disturbare gli ippopotami dalle visite turistiche. Ci permettiamo di suggerirlo, piuttosto che rimarcare l’imbecillità di chi non rispetta il senso del vivere civile.

*Sergio Loppel*

## PER JACQUES MAYOL



Il monumento a Jacques Mayol realizzato per volontà del ten. Sergio Cechet che verrà deposto il prossimo 7 luglio nei fondali antistanti la sua casa all'Isola d'Elba.

Mi chiamo Sergio Cechet, sono un tenente dell'Aeronautica in pensione, non vedente per cause di servizio e attualmente trainer instructor della HSA. Nel '98, all'Isola d'Elba, ho tentato il mio primo Record d'immersione con bombole, ad una profondità di 42 m. Ad accompagnarmi, oltre allo staff dell'HSA, c'erano alcuni mostri sacri della subacquea, come Bucher, Mazzari, il generale Rocca e Jacques Mayol. Lo avevo conosciuto due giorni prima, gli ho parlato e c'eravamo dati appuntamento per l'impresa che dovevo affron-

tare. La sua disponibilità, il suo modo di fare, il grande personaggio che era stato mi avevano colpito. Ora la sua mancanza è come un peso per me e mi sento in dovere di fare qualcosa per lui e in sua memoria, affinché tutti i subacquei abbiano un ricordo e un punto di riferimento in suo nome. Ho realizzato (con l'aiuto di altre persone) un monumento a forma d'onda con una pergamena sotto vetro e riferimenti subacquei che, dopo essere stata esposta a Ronchi dei Legionari e all'EUDI Show di Verona, è tuttora visibile a Capoliveri presso il Municipio, per poi essere definitivamente collocato nei fondali antistanti la sua casa il giorno 7 luglio. La mia è un'iniziativa personale, ma sarei lieto che quel giorno ci fossero tanti subacquei ad accompagnarmi. Date le mie menomazioni (privo della vista e della mano sinistra) ho dovuto necessariamente avvalermi dell'opera di alcuni amici: l'onda è stata modellata da Luciano Moretti della GTS, la cornice con le pinne e la maschera dall'artista ronchese Luciano Mayer; sulla pergamena le parole dell'artista Alfio Scarpa:

*a Jacques Mayol  
Con l'onda arriva il ricordo  
Un giorno mi hai dato la mano  
E mi hai accompagnato  
nel profondo  
Con l'onda il corpo se ne va  
Oggi riprendo quella mano  
E ti accompagno per sempre  
quaggiù*

Queste persone hanno tradotto in concreto il mio pensiero proprio come lo volevo.

*Sergio Cechet*



## IL C.V. MATARESE, PRESIDENTE DEL "CONSIGLIO NAZIONALE PALOMBARI E SOMMOZZATORI DELLA M.M. IN CONGEDO"

Abbiamo appreso con vero piacere ed entusiasmo che il nostro socio C.V. Domenico Matarese (Mimmo) è stato nominato Presidente del "Consiglio Nazionale Palombari e Sommozzatori della M.M. in congedo". Conoscendo ed avendo avuto modo di apprezzare in passato le sue doti professionali come palombaro e

subacqueo, è stato tra l'altro comandante del G.O.S. di COMSUBIN fino al suo ritiro dalla M.M., ci auguriamo che da questa nomina possano scaturire positive occasioni di collaborazione per entrambe le associazioni che hanno più di un interesse in comune. Buon lavoro Com.te Matarese.

## “L'ARTE DEL PALOMBARO” A FORMIA.

Lo scorso dicembre si è tenuta a Formia, presso i locali dell'ex-scuola di Piazzetta delle Erbe, una mostra che ha avuto per tema “L'arte del palombaro”, patrocinata dal Comune e organizzata dall'infaticabile Salvatore Gonzales, esperto di recuperi subacquei, ispezioni e pronto intervento, socio HDSI ed ideatore di un museo della subacquea che dovrà nascere proprio a Formia. Oltre ai numerosi pezzi della collezione privata di Gonzales, tra cui un elmo Mark V completo di telefono, un elmo Salvias ed un Galeazzi, una pompa Siebe-Gorman, vestiti e accessori vari, erano esposte stampe che riproponevano esperimenti e recuperi subacquei dal 1700 al 1900. Una parte della mostra, con numerose fotografie, era dedicata ai palombari di Gaeta, Gianni Gaetani, Ciro e Salvatore Di Giovanni. Gianni Gaetani fece parte della X<sup>a</sup> MAS e, come palombaro, oltre ad aver compiuto operazioni di recupero e sminamento, fu mandato sullo “Scirè” per il recupero delle salme. Ciro Di Giovanni e il figlio Salvatore, dapprima guida del padre e poi lui stesso palombaro, si occuparono soprattutto di opere di banchinamento a partire dal lungomare di Gaeta alla costruzione del molo S.Maria, dove attracca tutt'oggi la Nave Ammiraglia della flotta americana presente a Gaeta, ed a quella del molo di Formia. Purtroppo

Salvatore Di Giovanni, proprio subito dopo la chiusura della mostra, dove il suo elmo rievocava quei momenti storici di collettiva importanza, è scomparso lasciando un gran vuoto tra chi lo conosceva e tra chi, come Gonzales, faceva rivivere con i racconti delle sue imprese gloriosi momenti.

La mostra ha riscosso notevole interesse, non solo tra le numerose scolaresche in visita, ma anche tra personalità del mondo della cultura, dello sport e delle discipline legate al mare, registrando 1600 presenze in una settimana di apertura. (fg)



Un angolo della mostra allestita a Formia dal socio HDSI, Salvatore Gonzales

## MEETING PANERAI



Il socio HDSI Valter Cucchi con la M.O.V.M. Emilio Bianchi al Meeting Panerai.

Domenica 28 Aprile 2002, presso l'Hotel “Club I Pini”, Residenza d'Epoca, di Lido di Camaiore (Lu) e presso la sede di Torre del Lago P. (Lu) del Circolo Sommozzatori “Teseo Tesei” di Viareggio (Lu), si è tenuto il II Meeting 2002 del Club Panerai, riservato sia ai possessori degli orologi Panerai, d'epoca e attuali, utilizzati dagli Incursori e dai Sommozzatori della nostra Marina Militare a partire dalla seconda guerra mondiale, che a tutti gli appassionati di orologi militare. Numerosi sono stati i partecipanti che hanno aderito all'iniziativa promossa dal Club Panerai in collaborazione con il Circolo Sommozzatori

“Teseo Tesei”, mentre i sommeliers Fisar - delegazione Versilia di winelovely, oltre all'organizzazione stessa, hanno anche curato il menu del pranzo previsto per l'occasione.

I partecipanti, giunti non solo dalla Toscana, ma anche dalle vicine Liguria ed Emilia-Romagna, hanno dimostrato l'entusiasmo per l'iniziativa promossa portando con loro alcuni oggetti delle proprie collezioni private, quali profondimetri, bussole, torce e naturalmente orologi, sia d'epoca che attuali, prodotti prima dalle Officine Panerai di Firenze, ora Panerai Sistemi-Calzoni e attualmente dalla Panerai-Richemont. Notevole è stato anche il materiale cartaceo disponibile, quali libri, fotografie, cataloghi, sia d'epoca che attuali, a testimonianza del grande interesse che ruota intorno a questi orologi e alla storia che rappresentano. Rappresentante per l'Historical Diving Society Italia è stato il ns. socio Valter Cucchi, con la collezione personale di attrezzature Panerai e bibliografie legate all'argomento degli incursori delle Marine Militari di diverse nazioni.

Ideatori e curatori sia del Club Panerai ([www.clubpanerai.com](http://www.clubpanerai.com)) che della manifestazione sono stati Marco Mancini e Piero Lapiana, coauditati da Fisar Claudio Salvini e Monica Leonelli, gestori dell'albergo sede della manifestazione. Hanno preso parte alla manifestazione

ne la M.O.V.M. e Presidente Onorario del Circolo Emilio Bianchi con la famiglia, che prese parte alla storica impresa nel 1941 di Alessandria d'Egitto con i famosi "maiali" quale co-pilota dell'altrettanto famoso Luigi Duran De La Penne, il Presidente del Circolo Vittorio Volpi, figlio di Giuseppe, l'ideatore tecnico della "mignatta" della I guerra mondiale, gli appartenenti alle FF.AA. in congedo Plinio Pratesi, Giuseppe Falconi, Giuseppe Farneti, Giampiero

Malfatti e Carlo Ruggieri con le famiglie e i collezionisti Luciano Rinaldi, Alberto Coletta, Francesco Ferretti Fabio Castellani ( con un Panerai appartenuto al Com. Arillo) , e Mario Paci della Panerai Sistemi-Calzoni , oltre al ns. socio.

Il presidente del circolo Teseo Tesei Vittorio Volpi ha reso omaggio all'HDS di una copia degli appunti del padre relativi allo sviluppo della "mignatta" nelle caratteristiche tecniche e nel "modus operandi" . (vc)

### 3° ADVANCED PER PALOMBARO SPORTIVO



Gianluca Minguzzi e Marino Zannoni, istruttori palombari HDS.



Il 23 e 24 marzo, nella vasca della Marine Consulting di Mezzano, si è svolto il 3° corso Advanced per palombaro sportivo. Tempo splendido, ma freddo, istruttori Gianluca e Marino, partecipanti Paolo Campaner, Claudio Chiavinato e Giancarlo Costa. Dopo alcuni tentativi malriusciti i tre palombari hanno eseguito con perizia gli esercizi richiesti. Hanno fatto il "pendolo" inclinandosi in avanti e indietro, senza mai toccare il fondo della vasca, tranne che con gli scarponi. Poi hanno dovuto dapprima fermarsi a mezz'acqua per una manciata di secondi, quindi nuotare sempre a mezz'acqua con le sole mani, manovra questa che richiede un certo tempo per trovare l'assetto giusto. Questi esercizi servono proprio a prendere la necessaria confidenza con l'assetto del palombaro e ad acquisire la necessaria sensibilità per l'equilibrio dello scafandro. Non bisogna credere che sia sufficiente essere avvezzi all'uso del jacket o della muta stagna per compiere facilmente questo tipo di immersione, infatti il continuo flusso d'aria nello scafandro fa sì che tra ogni manovra di scarico, e il successivo riequilibrio passino alcuni secondi durante i quali non avviene nulla e si è tentati di scaricare ancora, così all'improvviso si piomba sul fondo, o, se non si scarica abbastanza, si viene a galla a pallone. Dopo qualche tentativo i tre sono riusciti ad avere un buon controllo del loro assetto e l'indomani si sono cimentati in prove più difficili come il salto di una barriera, come se si stesse fuori dell'acqua, e il cam-

minare in equilibrio su di essa (esercizio per il vero del corso Master). Infine una prova di lavoro: i tre hanno dovuto assemblare due pesanti flangie a mezzo di perni filettati con dado, gettati alla rinfusa sul fondo della vasca (timido tentativo di imitare il protagonista del film "Men of honour") e mandarli in superficie dopo averli legati con un perfetto nodo marinaro, la gassa d'amante. Il tutto con grande serietà, ma anche in allegria, che si è protratta ben oltre le ore di immersione, ed è continuata durante il pranzo e la cena successive.

Durante il corso c'è stata la visita di alcuni subacquei tra cui il nostro Paolo Vistoli che si è immerso con i palombari per mettere a punto il suo equipaggiamento "tecnico", ed Enrico Bartolotti che ha scattato fotografie subacquee.

Gianluca e Marino sono efficienti e simpatici, privi di quegli atteggiamenti da caporal maggiore che spesso - chissà perché - assumono gli istruttori. Per concludere un invito a tutti: provate l'immersione con lo scafandro! È istruttivo anche per i subacquei esperti. È vero che con l'autorespiratore l'uomo diventa un po' pesce, mentre con lo scafandro da palombaro rimane un intruso nel mondo sottomarino, ma forse proprio per questo motivo è un cosa che va assolutamente provata, ci fa capire in quali condizioni lavorassero i nostri predecessori, è un'esperienza che tornerà utile in altri tipi di immersione, eppoi...è maledettamente divertente! (g.c.)

## MOSTRA STORICA DELLA SPELEOSUBACQUEA TRIESTINA AL “MUSEO NAZIONALE DELLE ATTIVITÀ SUBACQUEE”

Dopo un anno di esposizione al pubblico nella quarta sala del Museo Nazionale delle Attività Subacquee di Marina di Ravenna, la mostra “La subacquea di carta” viene sostituita dalla nuova “Mostra storica della speleosubacquea triestina”.

Questa nuova mostra è stata concepita e curata dalla Federazione Speleologica Triestina, per dare la giusta importanza ed un riconoscimento alle persone che, da veri pionieri, hanno svolto un'intensa attività d'esplorazione e di studio nel campo della speleosubacquea nel periodo che va dai primissimi anni '50, fino circa al 1970. Le radici della speleologia triestina penetrano indietro nel tempo di almeno un secolo e mezzo, quando la città, ancora sotto l'Impero d'Austria, in forte espansione demografica, ha bisogno di acqua potabile. La ricerca idrogeologica si svolge nel retroterra della città, una zona carsica, arida in superficie, ma con la certezza della presenza di acque sotterranee nella profondità del sottosuolo. Nel carso triestino le acque sotterranee si identificano con il fiume Timavo, che si inabissa a S. Canziano, in Slovenia, e riemerge in periferia di Trieste, precisamente a S. Giovanni di Duino. Il percorso ipogeo di 32 km, rimane tutt'oggi uno degli interrogativi più interessanti per i geologi e gli studiosi di idrologia carsica.

Il patrimonio genetico di quei primi esploratori si è trasmesso attraverso il tempo ed il susseguirsi delle generazioni, ed in buona parte rimane presente ancora nei giovani speleologi triestini di oggi.

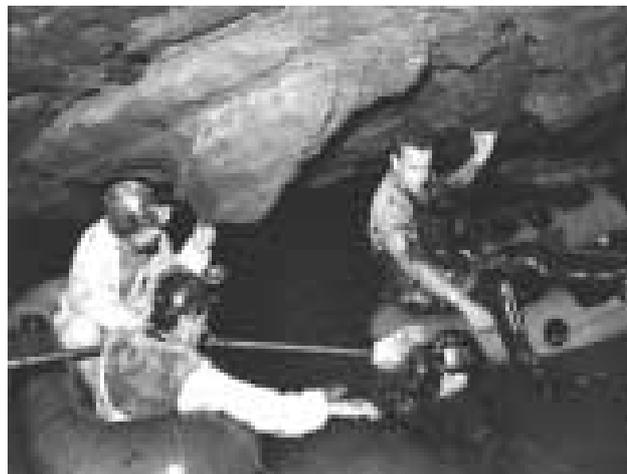
La tecnica era tutta da inventare, semplicemente perché non esistevano scuole o esperti della materia. Ecco che l'ingegnosità e la fantasia di quei primi pionieri, trovò libero sfogo: si crearono sistemi di comunicazione subacquei, i primi fari rudimentali con fanaliera delle motociclette e le batterie delle medesime; una serie d'accorgimenti e di ausili, sempre autocostruiti, per rendere più sicura la prosecuzione subacquea.

La regola era... che non c'erano regole, quindi il calcolo del rischio e la responsabilità erano lasciati a parametri personali.

Con questa Mostra si vuole inoltre ricordare un altro aspetto della speleosubacquea, che oggi si va perdendo: quello dell'amicizia e dell'agire in comune. Possiamo affermare che oggi, tanto più una spedizione è complessa ed articolata, tanto minore importanza si dà al legame emotivo e spirituale tra i componenti della squadra. L'emozione è subordinata ad una logica funzionale. Non era così allora, quando la necessità di collaborare sigillava poi dei legami di amicizia che duravano per tutta la vita.

Alla mostra sono stati esposti i documenti e le attrezzature della prima grande impresa esplorativa da

parte della squadra della Società Adriatica di Scienze (1950). Si parla dell'“Operazione Corsaro” volta alla scoperta del percorso sconosciuto del fiume Timavo, che s'ipotizzava scorresse in quella che fu chiamata la “Valle Sotterranea”: un alveo ipogeo, in cui il fiume attraversava enormi gallerie.



*Operazione corsaro*

E' il primo esempio d'esplorazione subacquea che vanta una grossa pianificazione, il patrocinio delle autorità comunali, la fornitura da parte della ditta Pirelli del materiale tecnico ed un seguito sui mezzi d'informazione.

I 156 metri di penetrazione nelle risorgive del Timavo, a Duino (TS), (G. Cobol) e i -64 metri di profondità alle Risorgive del Gorgazzo (PN), (G. Cobol e G. Macor) sono sufficienti a stabilire dei primati, che all'epoca sono ritenuti record mondiali.

Sono inoltre esposti gli studi fatti sulla modifica degli A.R.O. che, con un sistema automatico per l'aggiunta di azoto nel sacco polmone, è uno dei primi esempi di rebreather a miscela. (furono raggiunti i -39 metri). La poca documentazione scientifica dell'epoca permette di definire pionieristici gli studi sull'impiego delle miscele per l'immersione profonda. G. Cobol verifica personalmente la possibilità di immergersi con “idrogeno-ossigeno” e ne teorizza in seguito l'impiego fino a -120mt. Negli anni '60/'70 abbiamo un incremento delle esplorazioni da parte delle squadre delle società speleologiche triestine, che ottengono notevoli risultati, tra i quali ricordiamo l'esplorazione del “Fontanon di Goriuda” sul massiccio del monte Canin (F.Venchi e G.Borean), del “Fontanone di Rioneri” in Val Resia (L.Russo, M.Tomè, F.Podgornik) e della “Grotta Amelia” in Val Raccolana. La mostra è l'occasione per ritrovare degli amici e rivivere fatti ed episodi dell'epoca, dai quali è emersa la creatività, la caparbieta ma anche lo spirito goliardico di questi primi esploratori. (D.Cobol)

# LA BIBLIOTECA DELL'HDS

a cura di Vincenzo Cardella e Francesca Giacché

Giancarlo Costa  
**Storia  
dell'immersione subac-  
quea**  
Ed.IRECO  
2002



In questo volume, corredato di molte rare immagini d'epoca, per la prima volta in Italia, Giancarlo Costa, subacqueo di antica consuetudine e appassionato conoscitore della storia umana e scientifica della esplorazione, ripercorre le fasi dell'esplorazione degli abissi da parte dell'uomo, dapprima con marchingegni strani e spesso solo fantasiosi, poi direttamente attraverso l'immersione subacquea ed oggi con sofisticate e complesse attrezzature e minisommergibili. L'autore, dopo attente ricerche in varie biblioteche europee è risalito alle origini della storia subacquea. Partendo dai miti, ha ricostruito le tappe dell'evoluzione delle attrezzature e delle tecniche dell'immersione e le numerose storie, talvolta tragiche, talora umoristiche, spesso eroiche, dei nostri predecessori ai quali, se oggi possiamo immergerci per sport, va tutta la nostra riconoscenza. Il messaggio più importante che Giancarlo Costa ci trasmette in questa appassionata lettura è quello del rispetto e dell'amore per il mondo marino e sottomarino, che non riesce più a sostenere la pressione della pesca, dell'inquinamento e della nostra sia pur pacifica invasione.

Giancarlo Costa ha pubblicato: *Angeli di legno- Il libro delle polene*, tradotto in quattro lingue (1980); *Misteri e Leggende del Mare* (1994); *I Fantismi del Mare* (1995) e, insieme a Maurizio Mosca, *I Mostri del Mare* (1999).

Lamberto Ferri Ricchi  
**Oltre l'avventura.  
Misteri e meraviglie  
del mondo  
sotterraneo e sommerso.**  
Ed.IRECO, 2001



L'accattivante titolo del libro, che è in parte anche quello della collana 'Oltre l'avventura' cui appartiene, ci fa subito immergere nel fascino di un mondo sconosciuto: se il mondo sommerso è teoricamente ormai esplorabile da tutti, quello sotterraneo, e ancor più se sommerso, resta certamente più difficilmente accessibile.

Lamberto Ferri Ricchi, geologo ed esperto di speleologia subacquea, che ha al suo attivo innumerevoli esplorazioni subacquee con fini scientifici ed archeologici ed importanti campagne geoarcheologiche, ha proposto, tra l'altro, originali progetti per rendere visitabili grotte e parchi sottomarini. In questo volume, ricco di straordinarie immagini, presentato dalla M.O.V.M. Luigi Ferraro, Ferri Ricchi ripropone le sue più importanti esperienze pionieristiche di ricercatore speleosub, a partire dalla prima immersione speleologica (1961) in uno dei due laghi sotterranei della 'Grotta a Male', presso Assergi (L'Aquila), visitata da Francesco de Marchi nel 1573 e descritta nel suo trattato 'Della architettura militare', all'esplorazione del cunicolo, lungo 1450 m, scavato dai romani, duemilaquattrocento anni fa, come emissario del lago Albano. Lamberto Ferri Ricchi, fondatore del Comitato Italiano Ricerche e Studi Subacquei, ha pubblicato svariati articoli sia a carattere scientifico che divulgativo su testi del settore e sulle principali riviste specializzate internazionali.

## Libri ricevuti in donazione per la Biblioteca Museale:

Autore	Titolo	Editore	Anno	Sez.	Acquisizione
Bardesono Carlo di Rigras	Vocabolario marinaresco Edizione anastatica - anno 1932	Edizione Incontri Nautici	1998	Tec.	A HDS Italia
Pellizzari U. - Tovaglieri S. (a cura)	Corso di apnea	Mursia	2001	Tec.	A HDS Italia
Brauzzi M. - Fiorito A.	La medicina iperbarica per il medico di base	La Mandragora	2001	Med.	A HDS Italia
Cortona G. - Pozzi E. Quaglia S.	Diaframmare Guida alla fotografia subacquea	La Mandragora	2001	Fot.	A HDS Italia
Cohat Y. - Fuhr U. - Sautai R.	La vie sous la mer	Hachette Jeunesse	2001	R.zzi	A HDS Italia
Ferri Ricchi Lamberto	Oltre L'avventura Misteri e meraviglie del mondo sotterraneo e sommerso	IRECO	2001	Tec.	A HDS Italia
Costa Giancarlo	Storia dell'immersione subacquea	IRECO	2002	Nar.	A HDS Italia
AA VV	Proceedings of the Eleventh Annual Conference of the Historical Diving Society	HDS U.K.	2001	Nar.	A HDS U.K.
Ghisotti Andrea	Mar Rosso	Bonechi	1995	Bio.	D Ghisotti A.
Citelli G. - Ghisotti A.	Fiabasub	SEI	1979	Nar.	D Ghisotti A.
Ghisotti Andrea	Manuale A.R.O.	Il Capodoglio		Tec.	D Ghisotti A.

## NUOVI SOCI

Grimaldi Simone & Marina di Milano (MI)  
Capodieci Salvatore di Mestre (VE), DELFO SUB CLUB di Montevarchi (AR), Negrin Franco & Roberta – STAINER di Vicenza (VI), Cioni Riccardo Maria di Firenze (FI), Pivari Andrea di Colà di Lazise (VR), Giulianini Andrea & Rosa di Faenza (RA)  
Tagliaferri Ugo di Roma (RM), Fiorentini Elisabetta di Ravenna (RA), IMAGO VIDEO SUB di Shelo Pisciotto di Olbia (SS), Santinelli Francesco di Foligno (PG), T.S.A. - c/o Corti Claudio & C. snc di Como (CO), Zambianchi Stefano di Segrate (MI)  
Salvatori Rolando di Catanzaro (CZ), ECO-LINE FRANCE - Arzani Giorgio di Antibes – France Franceschetti Francesco di Corte Franca (BS), Croce Marco di Cureggio (NO), Cinelli Francesco di Empoli (FI), Data Piergiorgio di Torrevicchia Teatina (CH), Sodini Sauro di Viareggio (LU), FOTO LEONE – Leone Antonio di Torino (TO), PLAST-MECCANICA - Lugli Rossano di Correggio (PR)  
Franzoni Roberto di Milano (MI), Michienzi Franco di Cabiato (CO), Dallari Alberto di Soliera (MO), NIMAR - Prandi Stefano di Correggio (PR) Aliani Michele di Longare (VI), Garofalo Claudio di Napoli (NA), Di Giovanna Andrea di Palermo (PA), PARMADIVERS – Clivio Alessandro di Parma (PR)  
Cipolla Maurizio di Parma (PR), ASSOCIAZIONE MAR – Castellano Massimo di Ostia Lido (RM), Fabbri Francesca di S.Giovanni in Persiceto (BO), Capasso Salvatore di Lund –Sweden, Fregghieri Cristina di Milano (MI).

## HDS INTERNET

*a cura di Francesca Giacché*

### **www.hds.org**

È il sito di HDSUSA, nella home page, oltre alla presentazione di quelli che sono gli obiettivi primari e le proposte della società, è possibile trovare una serie di servizi, a partire da quelli riservati a pionieri della storia subacquea, come Hans Hass, che con la moglie Lotte, fa parte dello HDSUSA ADVISORY BOARD, o Jacques Mayol al quale è dedicato un articolo commemorativo.

Altri argomenti sono:

HDS RAFFLE: lotteria di HDSUSA con prestigiosi premi come un elmo originale US Navy Mark V  
SCUBA WORKSHOP: testo e foto di Kent Rockwell.

VOICES FROM THE DEEP: intervista (già apparsa su HDS DIVER MAGAZINE) con Kenneth Knott di Leslie Jacobs.

È possibile accedere alla pagina web dedicata all'ultima edizione di HDS DIVER MAGAZINE, pubblicazione ufficiale di HDSUSA, DHS Australia &

Southeastasia, HDS Canada, HDS Germany e HDS Mexico, periodico fondato nel 1993 da Leslie Leaney e sponsorizzato da numerose società internazionali con il comune impegno di preservare la storia dell'immersione. La rivista tratta temi inerenti come: lo sviluppo delle attrezzature per l'immersione, elmi, equipaggiamenti della U.S.Navy Experimental Diving Unit, evoluzione della fotografia subacquea, recensioni di libri, notizie delle altre HDS e società affiliate nel mondo, lotterie, ecc. Il sito ospita anche una sezione che raccoglie in archivio le passate edizioni della rivista. È inoltre consultabile un aggiornato 'calendario degli eventi' ed una pagina commerciale tramite la quale è possibile acquistare libri, video, poster, stampe, cartoline, t-shirts, distintivi, naturalmente tutti rigorosamente dedicati alla storia subacquea.

### **ERRATA CORRIGE**

Nel n.22 a pag. 16 nella didascalia della figura 4 appare erroneamente la data 1828, anziché 1728.



# NAUTIEK

## STANDARD DIVING EQUIPMENT

Van Polanenpark 182,  
2241 R W Wassenaar,  
Holland

Tel. (+) 31 70 511 47 40  
Fax (+) 31 70 517 83 96

[www.nautiekdiving.nl](http://www.nautiekdiving.nl)  
[nautiek@wxs.nl](mailto:nautiek@wxs.nl)

# PRESENTAZIONE "HDS, ITALIA"

**Lo scopo dell'HDS, ITALIA**, associazione senza fini di lucro, costituita nel 1994, è sintetizzato all'articolo 3 dello statuto, in linea con gli orientamenti internazionali, che recita: "L'associazione ha lo scopo di: **4 - Promuovere la conoscenza della storia della subacquea 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 della conoscenza umana**"

La nostra attività, per diffondere la cultura della conoscenza della storia della subacquea, consiste in:

- a) pubblicazione di 3-4 numeri all'anno della rivista **HDS NOTIZIE**;
  - b) organizzazione annuale di un "**CONVEGNO NAZIONALE SULLA STORIA DELL'IMMERSIONE**". Il primo si è tenuto nel 1995 a La Spezia presso il Circolo Ufficiali della Marina, il secondo nel 1996 a Viareggio, il terzo il 31 ottobre 1997 a Genova presso l'Acquario, il quarto a Marina di Ravenna il 15 novembre 1998, il quinto a Milano il 6 novembre 1999 e il sesto a Rastignano (BO) il 25 novembre 2000, il settimo si è svolto a Roma il 10 novembre 2001.
  - c) formazione di una **biblioteca e videoteca** relativa all'attività subacquea;
  - d) realizzare **mostre ed esposizioni itineranti** di materiale subacqueo;
  - e) organizzare **stage da palombaro sportivo**;
  - f) creare uno o più **MUSEI** dedicati all'attività subacquea.
- Obiettivo questo, che, è stato realizzato a Marina di Ravenna

dove, con l'appoggio di Comune, Provincia, Enti ed Organizzazioni locali è nato il Museo Nazionale delle Attività Subacquee, inaugurato il 14 novembre 1998, al momento prima ed unica realtà di questo genere in Italia ed una delle poche nel mondo.

g) bandire con cadenza annuale il Concorso per filmati e video "Un film per un museo". Questa iniziativa ha lo scopo di conservare nella cineteca museale, classificare e portare alla ribalta internazionale le opere e le documentazioni di tanti appassionati, molti dei quali hanno fatto la storia della cinematografia subacquea. Si vuole in questo modo evitare che, esaurita la momentanea glorificazione dei consueti premi e manifestazioni, lavori altamente meritevoli svaniscano di nuovo nell'anonimato anziché entrare nella storia.

L'HDS, Italia non è legata ad alcuna federazione, corporazione, scuola, didattica, editoria: vuole essere, semplicemente, il punto d'incontro di tutti gli appassionati della subacquea che hanno a cuore il nostro retaggio, la nostra storia, le nostre tradizioni e far sì che tutto questo non sia dimenticato, ma sia recuperato, divulgato, conservato.

Gli interessati/appassionati possono farsi soci, e sostenere così con la loro adesione la nostra attività, compilando la "scheda di iscrizione" ed inviandola a:

HDS, ITALIA - Via IV Novembre, 86A  
48023 Marina di Ravenna (RA) - Tel. e fax 0544-531013  
Cell. 335 5432810 - e.mail: hdsitalia@racine.ra.it  
www.hdsitalia.com

## ----- SCHEDA DI ISCRIZIONE (fotocopiare)

Desidero e chiedo di associarmi alla HDS, ITALIA di cui accetto lo Statuto

Nome ..... Cod. Fisc. ....  
Indirizzo ..... CAP ..... Città .....(.....)  
Tel. ab. .... Tel. uff. .... Fax .....  
e-mail ..... www.....  
Professione .....

interesse nell'HDS, ITALIA .....

desidero  non desidero che il mio nome ed indirizzo appaiano nell'elenco soci

effettuo il pagamento come segue:

### CATEGORIA DI SOCIO (sbarrare)

	Socio ordinario	Socio sostenitore
- Persona	<input type="checkbox"/> € 50,00	<input type="checkbox"/> € 250,00
- Istituzione	<input type="checkbox"/> € 50,00	<input type="checkbox"/> € 250,00
- Società	<input type="checkbox"/> € 50,00	<input type="checkbox"/> € 250,00

Quota associativa annuale (sbarrare): Assegno allegato  Pagata a vostra banca  CCP 12000295

Pagare a

THE HISTORICAL DIVING SOCIETY, ITALIA  
V.le IV Novembre 86/A - 48023 Marina di Ravenna (RA)  
tel. e fax 0544-531013 - cell. 335-5432810

Banche:

ROLO BANCA 1473	CASSA DI RISPARMIO
48023 Marina di Ravenna (RA)	48023 Marina di Ravenna (RA)
ABI 03556	ABI 06270
CAB 13105 - CC 54991	CAB 13139 - CC 7803

Data.....

Firma.....