

DAL MARE...AL MUSEO

VIAGGIO DI UN RELITTO



Associazione Promotori
Musei del Mare e della Navigazione

onlus

A cura di
Franca Acerenza
Valeria Salaris

©2007
MuMa - Istituzione Musei del Mare e della Navigazione
Associazione Promotori Musei del Mare e della Navigazione - onlus
Galata Museo del Mare
Calata de' Mari I, 16126 Genova
www.galatomuseodelmare.it
Per informazioni: tel 010 2345655

DAL MARE...AL MUSEO VIAGGIO DI UN RELITTO

In copertina: foto di Adriano Penco

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione totale o parziale, con qualsiasi mezzo (compresi microfilm e copie fotostatiche), sono riservati per tutti i paesi.

Finito di stampare nell'ottobre 2007 da Grafiche G7 - Busalla



INTRODUZIONE

INDICE

| | |
|--|---------|
| 1 - L'ambiente subacqueo | pag. 4 |
| 2 - I relitti | pag. 6 |
| 3 - Lo scavo archeologico subacqueo | pag. 10 |
| 4 - Tesori sommersi | pag. 14 |
| 5 - Le storie dal mare | pag. 16 |
| 6 - Cosa fare se... | pag. 18 |
| Qualche consiglio per la "navigazione" | pag. 20 |

L'uomo naviga sin dalla notte dei tempi: la navigazione era il mezzo di trasporto più sicuro ed economico dell'antichità. Da quando le navi hanno cominciato a solcare i mari ci sono stati naufragi.

Molte imbarcazioni del passato sono affondate a causa di uragani, scogli insidiosi, battaglie navali, assalti di pirati e giacciono ancora sul fondo del mare.

Ogni nave colata a picco può contenere un tesoro sommerso, ma già di per sé essa ha un valore inestimabile. I relitti, i resti delle imbarcazioni naufragate e i loro carichi sommersi sono infatti un prezioso deposito di informazioni sulla storia delle antiche civiltà.

Scoprirli, studiarli e ricostruirne la storia è compito dell'archeologia subacquea. Grazie ad essa i reperti sommersi diventano un patrimonio accessibile a tutti noi... un vero e proprio museo: questo è il nostro mare!

L'archeologo subacqueo scopre storie lontane nel tempo che hanno lasciato traccia nell'ambiente sottomarino, le documenta e le interpreta ricostruendo per noi eventi passati. Tutto ciò avviene grazie a specifiche metodologie e tecniche con cui indagare particolari contesti, importantissimi per la ricostruzione storica del rapporto tra uomo e mare.

Per svolgere qualsiasi operazione sott'acqua bisogna superare alcune difficoltà:

- ✓ l'aria è limitata alla scorta della bombola;
- ✓ la pressione ambiente cresce con la profondità;
- ✓ spesso la visibilità è scarsa e fa freddo;
- ✓ il tempo e la profondità di immersione sono limitati dalle caratteristiche fisiologiche umane.

L'immersione subacquea è condizionata da questi fattori: ogni immersione è una piccola missione limitata nel tempo che si svolge secondo un programma preciso. Si seguono scrupolose procedure di sicurezza e si utilizzano attrezzature studiate apposta per consentire all'uomo di rimanere sott'acqua. Le immersioni subacquee non si svolgono solo in mare, ma anche in fiumi, laghi ed acque interne.

Le bombole, gli erogatori e tutto l'equipaggiamento subacqueo sono strumenti relativamente recenti: la loro diffusione su larga scala risale infatti agli anni tra il 1950 ed il 1960. Da allora continuano le innovazioni per migliorarne le prestazioni e lo sport subacqueo è sempre più diffuso.

L'archeologia subacquea però non rientra in questa fascia "ricreativa": non si tratta di uno sport, ma di un'operazione scientifica che ha le sue regole e richiede la necessaria preparazione teorica e pratica

L'AMBIENTE SUBACQUEO

Sott'acqua l'ambiente è bellissimo e affascinante, ma anche molto diverso da quello in cui l'uomo è abituato a vivere.



I relitti sono le imbarcazioni naufragate in un più o meno lontano passato, che giacciono ancora in fondo al mare.

Essi sono un prezioso scrigno di tesori per chi, come l'archeologo subacqueo, li studia e ne ricostruisce la vita.

Individuare un relitto affondato centinaia di anni fa è un'operazione complessa. Usando particolari strumenti si può indagare il fondo del mare con onde sonore, sismiche o vere e proprie scansioni tridimensionali. È possibile così rilevare le "anomalie" del fondale, indizio della possibile presenza di una nave affondata.

Le operazioni durano diversi giorni e il successo non è mai garantito!

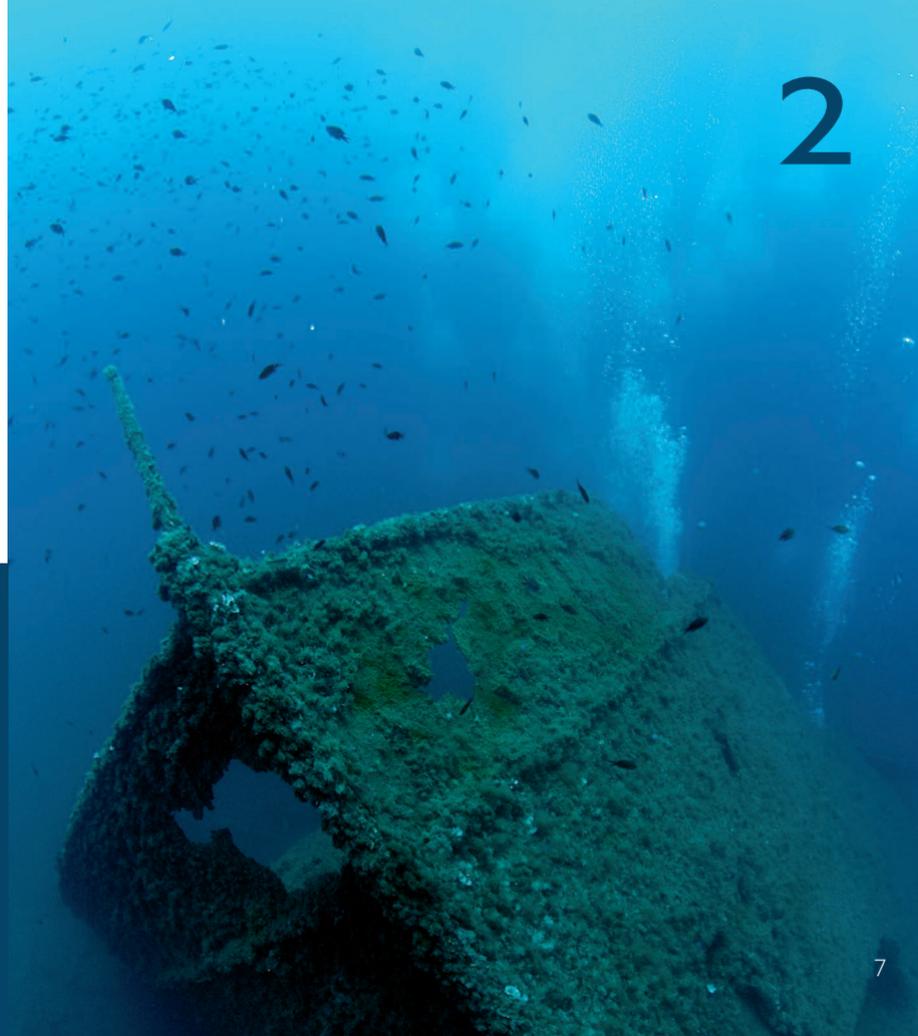
I RELITTI

... è davvero molto difficile localizzare un tesoro sommerso!

Gli spiriti avventurosi, gli storici, gli archeologi ed i subacquei moderni hanno a disposizione attrezzature e sistemi sofisticati con cui indagare le navi ancora inesplorate e i loro "carichi di storia".

Non siete curiosi di sapere come si fa a scoprire questi tesori?

2



L'aspetto di un relitto è legato alle cause del suo naufragio: un impatto contro gli scogli, lo spostamento accidentale del carico, l'incendio, la collisione con altre imbarcazioni e via dicendo.

Dal modo in cui è avvenuto l'impatto sul fondo dipende inoltre la dispersione del carico su un'area più o meno estesa del fondale.

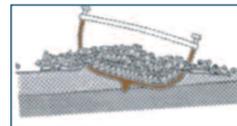
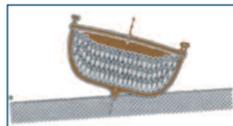
Generalmente, nel caso di relitti antichi e quindi fatti di legno, si conserva solo lo scafo dell'imbarcazione, perché protetto dal carico e dal sedimento del fondale. Le parti esposte vengono invece aggredite ed alterate da funghi, batteri e dagli effetti disgreganti del moto ondoso (sensibili fino ai 40 metri di profondità).

La conservazione di un relitto è influenzata soprattutto dal tipo di fondale su cui si è adagiato.

⚡ Se il fondo è roccioso la protezione dal moto ondoso è scarsa poiché non vi è sedimento sabbioso. In poco tempo il relitto viene distrutto ed il carico si

disperde su una vasta area, più ampia dello scafo originario. Inoltre i manufatti, spesso ceramici, si incastrano negli anfratti e vengono concrezionati e colonizzati dagli organismi marini: in pratica si "cementano" al fondale, divenendo pressoché irrinconoscibili!

⚡ Un fondale piatto e sabbioso è un caso più favorevole al lavoro degli archeologi: lo scafo del relitto viene pian piano ricoperto dal sedimento e incorporato ad esso. Questo processo di accumulo interessa sia il carico che la struttura lignea, garantendo una efficace protezione e mantenendo il carico nella posizione originaria. Il relitto ha così la forma di un cumulo, cosa che facilita la sua individuazione.



Durante lo scavo archeologico è importante documentare tutte le fasi del lavoro, poiché l'archeologia si basa sul principio stratigrafico.

Questo significa che un sito, per poter essere studiato, deve essere "smontato" strato per strato: di conseguenza esso viene distrutto con lo scavo. Si tratta di una distruzione a fin di bene, ma è come leggere un libro strappandone le pagine!

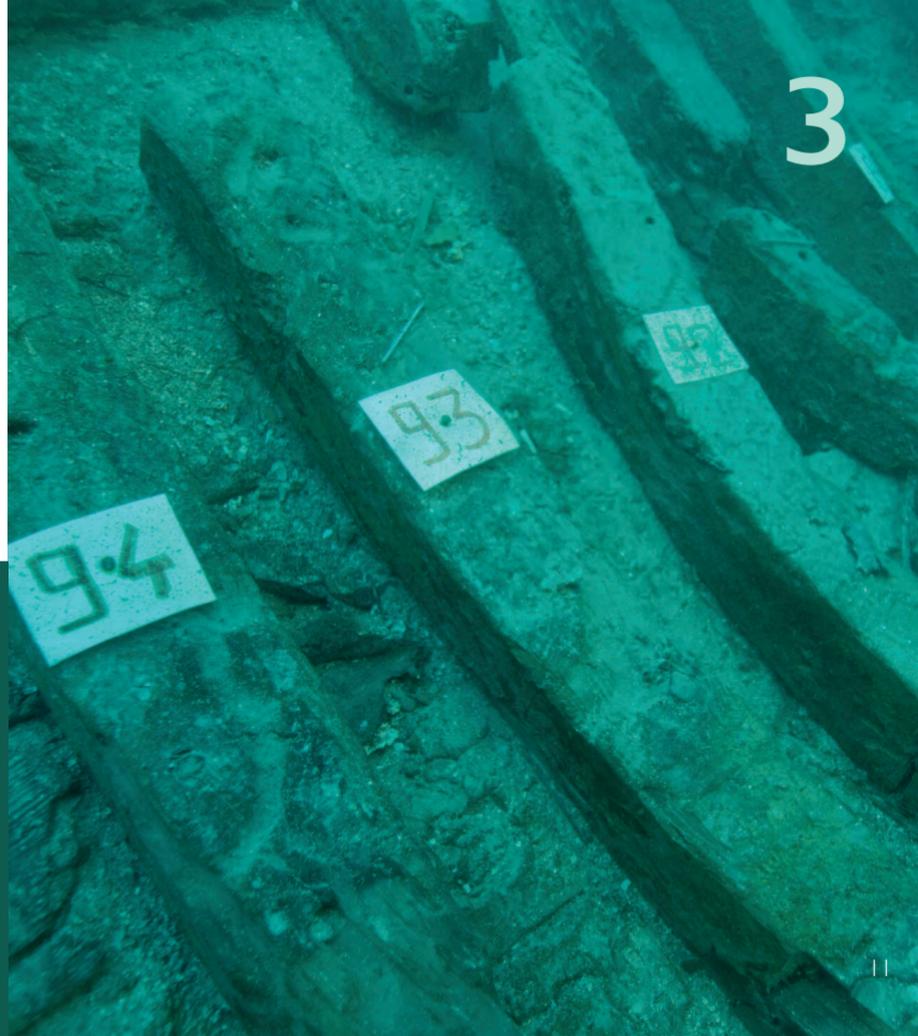
La documentazione è l'unico elemento che permetterà di ricostruire il luogo così come era prima dello scavo; tutto ciò che non verrà documentato andrà perduto per sempre.

LO SCAVO ARCHEOLOGICO SUBACQUEO

Anche sott'acqua l'attività dell'uomo ha lasciato tracce, sovrapposte in strati secondo una successione cronologica che va dal più recente al più antico.

Lo scavo archeologico rileva e documenta tutte queste informazioni, procedendo dal presente al passato.

Ma come funziona in pratica sott'acqua?



Tutte le fasi di scavo vengono accuratamente descritte e lo scavo avviene con strumenti creati apposta per l'ambiente subacqueo.

- ✓ L'area di lavoro viene suddivisa in una serie di quadrati uguali identificati con numeri o lettere (quadrettatura). Il reticolo è fondamentale per l'organizzazione del lavoro, il controllo della provenienza dei materiali e la redazione di disegni e fotografie.
- ✓ La sorbona è un vero e proprio aspirapolvere subacqueo con un lungo tubo flessibile attraverso cui vengono aspirati la sabbia e il fango che ricoprono i reperti.
Questi materiali vengono fatti passare in un setaccio a maglie sottili, per recuperare i reperti sfuggiti agli operatori.
- ✓ L'uso della fotografia subacquea è essenziale.
Dovendo documentare un'ampia area senza rinunciare alla precisione dei particolari si ricorre alla costruzione di "mosaici" fotografici: si montano assieme varie fotografie delle zone contigue di una stessa area. Inoltre si realizzano foto di dettagli significativi e videoriprese dell'attività di cantiere.
- ✓ Si passa poi a siglare i reperti apponendo loro una targhetta con un numero che li identificherà anche dopo il recupero.
I materiali vengono disegnati così come appaiono disposti sullo strato, di cui si rileva la quota.
- ✓ Il recupero è la fase finale del lavoro in acqua.
Quadrato per quadrato, i materiali vengono raccolti in ordine per ricostruire a terra la disposizione del carico all'interno del relitto.
L'operazione è molto delicata e richiede attenzione per non danneggiare i reperti.

Ad elevata profondità, dove l'uomo non può intervenire direttamente ma i relitti sono meglio conservati, l'archeologia impiega mezzi ad alta tecnologia. I sistemi robotizzati sono in grado di intervenire agevolmente su relitti di alto fondale, eseguire rilievi video-fotografici e recuperare materiali grazie ai bracci meccanici.

L'ambiente subacqueo, comunque, offre anche dei vantaggi, se per esempio si sfruttano la spinta di Archimede (principio fisico del galleggiamento) e la differenza di pressione rispetto alla superficie.

Sott'acqua, con un pallone di sollevamento e un po' d'aria della bombola immessa al suo interno, è possibile sollevare oggetti molto pesanti, che a terra richiederebbero l'uso di mezzi meccanici.

Alcuni reperti pesano quintali... Vi sembra poco?!



La sorbona, un vero e proprio aspirapolvere subacqueo.



Con un pallone di sollevamento è possibile sollevare oggetti molto pesanti.

La situazione di un sito archeologico può essere molto complessa, ecco perché l'archeologo svolge un lavoro di équipe. Per raccogliere il maggior numero possibile di informazioni da un sito sommerso è necessaria la collaborazione di diversi specialisti: geologi, biologi marini, chimici, tecnici e restauratori. I reperti recuperati dal fondo vengono portati in laboratorio per essere puliti dalle incrostazioni e sottoposti a ripetuti lavaggi con acqua dolce, per eliminare il sale: si tratta del “primo intervento” per tutti i tipi di materiali.



I fondali restituiscono soprattutto queste tipologie di reperti:

- ✓ manufatti in ceramica, concrezionati e spesso lacunosi;
- ✓ oggetti in metallo: bronzo, ferro, rame e leghe, che possono anche essere corrosi e deformati;
- ✓ materiali in vetro, in frammenti e concrezionati;
- ✓ reperti organici molto degradati (prevalentemente legno, divenuto spugnoso);
- ✓ pietra e marmo lavorati, incrostati da microrganismi.



Ogni tipo di oggetto che il mare restituisce va trattato con procedure specifiche: nel caso dei relitti è particolarmente importante il ruolo dei restauratori che si occupano di legno bagnato. Questo è infatti uno dei materiali più delicati, che necessita di essere consolidato seguendo speciali procedure di dissalazione ed impregnazione. Il legno, insomma, ha bisogno di cure ed attenzioni tutte particolari dalle mani di veri esperti del settore.

TESORI SOMMERSI

La fatica dell'archeologo non finisce in acqua, anzi! La maggior parte del lavoro inizia una volta giunti a terra, dove i reperti vengono schedati, descritti dettagliatamente, classificati e datati grazie anche al confronto con altri siti.



Dallo studio dei reperti si ottengono informazioni circa la navigazione antica, le rotte, l'economia e gli scambi commerciali, le conoscenze scientifiche, il tipo di alimentazione e lo stile di vita dei popoli antichi.

In alcuni casi eccezionali i relitti sono stati tratti fuori dall'acqua e collocati in musei costruiti apposta per loro. Dopo complicatissimi procedimenti di restauro essi si presentano in tutta la loro maestosità, pronti a regalare preziose informazioni agli studiosi e profonde emozioni ai visitatori, calati in atmosfere "d'altri tempi". Alcuni esempi famosi sono il vascello Vasa di Stoccolma e le navi romane di Pisa, oggi in fase di studio all'interno di un cantiere che è stato concepito anche come museo. Per quanto la metodologia di ricerca in archeologia subacquea proceda di pari passo con lo sviluppo delle tecnologie, la conservazione dei reperti pone ancora problemi di grande complessità: recupero dal mare, trasporto in laboratorio specializzato, trattamenti di consolidamento, strumentazione tecnologica, personale tecnico specialistico, sede per la musealizzazione a clima controllato, difficoltà e costi per la conservazione di un relitto sulla terra ferma ... Gli archeologi si sono resi conto che spesso è più opportuno optare per la conservazione dei reperti in fondo al mare, nel luogo dove giacciono. A volte quindi la soluzione più appropriata è documentare il sito archeologico e poi ricoprirlo. L'ideale è rendere visitabile il sito e costituire un parco archeologico subacqueo aperto al pubblico (come avviene per la città sommersa di Baia, vicino a Napoli). Per fare ciò occorre però una diffusa coscienza della tutela archeologica e la consapevolezza che ciò che la storia ci ha tramandato è patrimonio dell'umanità e che tutti devono adoperarsi per custodirla.

LE STORIE DAL MARE

Anfore, strumenti di bordo, ancore, vasellame... tutto ciò fa parte del carico di un relitto.

Lo studio di questi materiali e degli scafi che si sono conservati aiuta a ricostruire una storia che proviene dal mare.



I tesori sommersi spesso hanno scarso valore economico; tuttavia ogni reperto ha sempre un grande valore storico. L'archeologo ricostruisce la storia grazie ad una serie di indizi e alle relazioni fra tutti gli elementi di un sito intatto. Sottrarre un reperto è come cancellare un indizio fondamentale dalla scena di un delitto.

Tutti i reperti archeologici sommersi nelle acque territoriali fanno parte del patrimonio culturale sommerso del nostro paese: vale a dire che sono beni culturali appartenenti a tutti i cittadini. Lo Stato ne garantisce la tutela e stabilisce che cosa fare in caso di scoperte casuali. Ecco cosa c'è da sapere:

- ✓ bisogna segnalare il ritrovamento del reperto alla Soprintendenza, al Sindaco o all'autorità di Pubblica Sicurezza entro 24 ore;
- ✓ chi ha scoperto i beni deve lasciarli nel luogo e nelle condizioni del ritrovamento. Nel caso in cui la sicurezza dei reperti non possa essere garantita sul sito, lo scopritore può rimuoverli, assicurandone comunque la conservazione sino all'arrivo dell'autorità competente;
- ✓ se possibile, è utile scattare qualche foto del reperto così come è stato trovato;
- ✓ lo Stato deve corrispondere allo scopritore un premio in denaro pari al massimo ad un quarto del valore dell'oggetto (premio di rinvenimento);
- ✓ i beni culturali appartengono allo Stato: per chi se ne impossessa o ne pregiudica l'integrità o la conservazione sono previste sanzioni penali e multe.

Quindi, se ci si imbatte in un contesto archeologico, non bisogna portare via nulla!

COSA FARE SE...

...ci imbattiamo in un "tesoro" sommerso?

Le regole esistono!

Comportiamoci secondo la legge e il buon senso.

6



QUALCHE CONSIGLIO PER LA “NAVIGAZIONE”

Per approfondimenti su metodologie e tecniche dell'archeologia subacquea:

- ↴ Gianfrotta P.A. – Pomey P., Archeologia subacquea. Storia, tecniche, scoperte e relitti, Milano 1981
- ↴ Volpe G. (a cura di), Archeologia subacquea. Come opera l'archeologo sott'acqua. Storie dalle acque, Siena 1996, Firenze 1998
- ↴ Felici E., Archeologia subacquea. Metodi, tecniche e strumenti, Roma 2002

Per approfondire gli aspetti legislativi delle ricerche in mare:

- ↴ Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs n. 42/2004)

Per approfondire l'argomento dello sport subacqueo e delle immersioni:

- ↴ SEGUITE UN CORSO CHE VI ABILITI AD IMMERGervi!!

Se poi volete anche leggere qualcosa...

- ↴ Madonna A, Manuale d'immersione subacquea con l'autorespiratore ad aria, Bologna 1993
- ↴ Penco A., Da zero a meno sessanta, Recco 2006
- ↴ Leali Rizzi T. - Penco A., Liguria in blu. Guida alle immersioni subacquee da Ventimiglia a La Spezia, Recco 2000



Fotografia del vascello Vasa di Umberto Pini

Fotografie dei fondali liguri e di reperti archeologici di Adriano Penco



www.mumagenova.it
www.promotorimuseimare.org
www.galatomuseodelmare.it