



**HAL**  
open science

## Navi e vita di bordo nel Mediterraneo in età greco-romana

Giulia Boetto

► **To cite this version:**

Giulia Boetto. Navi e vita di bordo nel Mediterraneo in età greco-romana. L. Fozzati. *Thalassa meraviglie sommerse dal Mediterraneo SAGGI, Electa* : Museo Archeologico Nazionale Napoli, pp.227-231, 2020, 978-88-918-2855-2. halshs-02560705

**HAL Id: halshs-02560705**

**<https://shs.hal.science/halshs-02560705v1>**

Submitted on 2 May 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Thalassa

meraviglie sommerse  
dal Mediterraneo

**SAGGI**

a cura di Luigi Fozzati



Questo volume è stato pubblicato  
in occasione della mostra

**THALASSA**  
**Meraviglie sommerse**  
**dal Mediterraneo**

Napoli, Museo Archeologico Nazionale  
12 dicembre 2019 - 9 marzo 2020

**a cura di**

Paolo Giulierini,  
Salvatore Agizza (Teichos. Servizi e Tecnologie  
per l'Archeologia), Luigi Fozzati,  
Valeria Li Vigni, Sebastiano Tusa†

# SOMMARIO

19 Le ragioni della mostra  
*Paolo Giulierini, Salvatore Agizza,  
Luigi Fozzati, Valeria Li Vigni,  
Sebastiano Tusa*

## IL MEDITERRANEO E LA SUA STORIA

24 La fascia costiera: dove il mare  
incontra la terra  
*Giuseppe Mastronuzzi,  
Fabrizio Antonioli, Marco Anzidei,  
Pietro Aucelli*

## L'UOMO E IL MARE

36 La macchina subacquea,  
tecnologie per la operare sott'acqua  
dall'antichità al Novecento  
*Vittorio Marchis*

42 La nave romana di Albenga  
e il relitto a *dolia* del Golfo Dianese,  
capisaldi dell'archeologia subacquea  
mediterranea  
*Daniela Gandolfi, Simon Luca Trigona*

## L'OCCIDENTE SOMMERSO

52 Il mare della Campania, personaggi  
e interpreti dell'archeologia subacquea  
*Salvatore Agizza*

62 La carta archeologica dei mari italiani:  
il Progetto Archeomar  
*Luigi Fozzati, Annalisa Zarattini*

68 Il mare di Napoli  
*Maria Sirago*

73 Il porto antico di Napoli:  
scavo di terra e di mare  
*Daniela Giampaola*

79 I relitti del porto antico di Napoli  
*Giulia Boetto*

83 L'archeologia subacquea nella città  
di Napoli: la villa di Pizzofalcone  
e le evidenze sommerse presso  
Castel dell'Ovo  
*Stefano Iavarone*

88 "Mare dentro": i Campi Flegrei  
e le acque in età antica  
*Filippo Demma*

98 Ricerche archeologiche sottomarine  
con l'Istituto Idrografico della Marina  
in Liguria e in Campania: le isole  
di Capri e Li Galli  
*Gian Piero Martino*

104 Vivara-Procida: le indagini  
archeologiche e geologiche subacquee  
*Massimiliano Marazzi,  
Claudio Mocchegiani Carpano,  
Carla Pepe*

109 La storia dell'archeologia subacquea  
in Italia e il ruolo della Sicilia  
*Sebastiano Tusa, Valeria Li Vigni*

114 Per una storia dell'archeologia  
subacquea in Calabria: dalla ricerca  
antiquaria all'attività del Centro  
Sperimentale di Archeologia  
Sottomarina  
*Salvatore Medaglia*

121 Appunti sulle dinamiche insediative  
antiche nella costa di Maratea  
*Francesco Tarlano*

## IL MARE IN UNA STANZA

128 Navi e musei. Riflessioni e *best  
practices* per la valorizzazione del  
patrimonio archeologico navale  
*Massimo Capulli*

132 Il Museo delle Navi Antiche di Pisa  
*Andrea Camilli*

135 I relitti del porto di Olbia dallo  
scavo al museo  
*Rubens D'Oriano*

## IL MARE DELLA COMUNICAZIONE

140 L'arte della navigazione nell'antichità  
*Stefano Medas*

145 I più antichi traffici marittimi verso  
l'Occidente mediterraneo  
*Massimiliano Marazzi, Carla Pepe*

153 El fenómeno de la colonización  
en el Mediterráneo arcaico  
*Adolfo J. Domínguez*

157 Il cratere del naufragio: *Pithekoussai*,  
il mare e l'immaginario greco  
alto-arcaico  
*Teresa Elena Cinquantaquattro*

160 Incontri e interazioni tra Mediterraneo  
e Oceano Indiano  
*Anna Filigenzi, Rosanna Pirelli,  
Chiara Zazzaro*

165 Pirati sul Mediterraneo antico  
*Mario Cesarano*

## IL MARE VIA DEI COMMERCII

172 Il Mediterraneo, mare di scambi  
commerciali e culturali  
*Francesco M.P. Carrera,  
Rubens D'Oriano*

176 Puteoli porto commerciale  
di Roma  
*Giuseppe Camodeca*

179 Dalle *Hispaniae* all'Italia. Il commercio  
marittimo del piombo  
in età tardo-repubblicana  
*Michele Stefanile*

183 Il commercio marittimo in Liguria  
in epoca romana: il caso del relitto  
a *dolia* del Golfo Dianese  
*Gian Piero Martino*

191 Geografia dei porti antichi  
del Mediterraneo  
*Flavio Enei*

## IL MARE DELLE RISORSE

206 Dalla pesca al *garum*: riflessioni  
sul ciclo alleutico in Campania  
*Dario Bernal-Casasola, Daniela Cottica*

## LA VITA SUL MARE

224 L'anima delle barche  
*Stefano Medas*

227 Navi e vita di bordo nel Mediterraneo  
di età greco-romana  
*Giulia Boetto*

## IL MARE DA TERRA: BELLEZZA E OTIUM

234 L'*otium* e le ville della costa.  
Alcuni esempi dalla Campania  
tra eredità ellenistica e innovazione  
romana  
*Antonio De Simone*

240 Le ville marittime romane  
*Umberto Pappalardo*

## MEDITERRANEO: MARE DEL MITO

256 Partenope e altre sirene.  
Viaggio nell'immaginario  
di ieri e di oggi  
*Elisabetta Moro*

260 Le navigazioni di Melqart-Herakles-  
Hercules (sacro e mito: il rapporto  
nel Mediterraneo)  
*Pier Giorgio Spanu, Raimondo Zucca*

263 I racconti del mare e le immagini  
di una mappatura mitica  
*Michele Scafuro*

## IL FUTURO DELL'ARCHEOLOGIA SUBACQUEA

272 I nuovi orizzonti della ricerca  
*Luigi Fozzati*

276 Metodi di indagine in acque profonde  
per l'archeologia subacquea  
*Giovanni De Alteriis, Filippo D'Oriano,  
Francesco Fevola, Francesco Varriale*

## L'ALLESTIMENTO

282 Il Demone della Meridiana  
*Cherubino Gambardella*

284 Allestire *Thalassa*. Design e tecnica  
per uno spazio magico  
*Simona Ottieri*

## 289 GLI AUTORI

292 IL PROGETTO THALASSA  
E GLI EVENTI COLLEGATI

sempre apotropaica. Quello del trabaccolo adriatico è un caso emblematico, perché i suoi occhi sono sculture intagliate nel legno e poi applicate alla prua, e anche se presentano un foro, questo non serve per farci passare le cime<sup>6</sup> (fig. 2). Non sono quindi occhi di cubia, come alle volte si sente dire da chi non ha le idee molto chiare su questo genere di cose. Gli occhi di cubia sono più in basso, ed è da quelli che escono i cavi o le catene delle ancore. I veri occhi del trabaccolo servono alla barca per vedere il mare, per riconoscere i pericoli e per scongiurarli, insomma, per riportare i suoi uomini a casa sani e salvi. Secondo alcune tradizioni, quando era possibile farlo si preferiva varare i trabaccoli facendoli scendere in acqua di poppa, affinché, prima di allontanarsi sul mare, guardassero bene coi loro occhi il cantiere in cui erano nati. In questo modo, dovunque si fossero

trovati a navigare, sarebbero sempre riusciti a ritrovare la via di casa, con evidente richiamo al buon esito del viaggio e alla stessa salvezza dell'equipaggio. Tutta l'iconografia antica rappresenta le barche e le navi con gli occhi (fig. 3), così come nei versi di Eschilo (*Supplici*, 713-718) compare l'immagine poetica delle navi da guerra che scrutano l'orizzonte “con gli occhi ben aperti”, per seguire la rotta e spaventare il nemico col loro sguardo<sup>7</sup>. Alcuni singolari rinvenimenti archeologici dimostrano che gli occhi, in una forma completa o limitatamente al disco dell'iride, erano realizzati in marmo, decorati con circoli policromi dipinti, e che venivano applicati allo scafo per mezzo di un grosso perno di piombo, come testimonia uno dei due esemplari rinvenuti nel relitto di Tektas Burnu, in Turchia, datato nella seconda metà del V secolo a.C.<sup>8</sup>. I due *ophthalmoi* marmorei provenienti da questo

relitto, costituiti da dischi del diametro di poco inferiore a 14 cm, rappresentano l'unico rinvenimento effettivamente in relazione diretta con i resti della nave. Vanno inoltre ricordati altri due esemplari di dischi/*ophthalmoi* provenienti dalle coste israeliane<sup>9</sup> e, soprattutto, gli occhi marmorei a profilo intero rinvenuti nell'*agorà* di Atene e al Pireo, databili nell'ambito del V secolo a.C. e almeno in parte riferibili a navi da guerra. Questi *ophthalmoi* marmorei costituivano certamente parte della dotazione delle navi militari, come attesterebbe anche il fatto, davvero significativo, che sono menzionati tra le attrezzature delle triemi nei celebri inventari navali del Pireo<sup>10</sup>. In tale contesto, dunque, gli occhi sono ricordati come gli unici elementi non strettamente funzionali nell'attrezzatura della nave, ma fondamentali per il valore magico e apotropaico di cui erano portatori.

# NAVI E VITA DI BORDO NEL MEDITERRANEO DI ETÀ GRECO-ROMANA

La nave di Tektas Burnu, in Turchia, datata nel V secolo a.C. Gli occhi marmorei sono stati rinvenuti nel relitto, ma sono stati realizzati in un altro luogo.

La nave di Tektas Burnu, in Turchia, datata nel V secolo a.C. Gli occhi marmorei sono stati rinvenuti nel relitto, ma sono stati realizzati in un altro luogo.

Architetture in grado di galleggiare e di muoversi sull'acqua, le imbarcazioni sono state costruite e utilizzate dall'essere umano fin dalle epoche più remote. Hanno reso possibile l'esplorazione di terre sconosciute, le migrazioni e le fondazioni di nuove città, hanno trasportato passeggeri e merci di tutti i tipi. Necessarie per il commercio su medie e lunghe distanze, le navi potevano corrispondere a micidiali armi da guerra oppure accompagnare attività ben più pacifiche, come la pesca. Gli equipaggi e i passeggeri s'imbarcavano con i loro oggetti personali rivelatori delle loro diverse attività e dovevano adattarsi a condizioni di vita talvolta difficili, spesso governate da una gerarchia e da regole ben precise.

La nave di Tektas Burnu, in Turchia, datata nel V secolo a.C. Gli occhi marmorei sono stati rinvenuti nel relitto, ma sono stati realizzati in un altro luogo.

La nave di Tektas Burnu, in Turchia, datata nel V secolo a.C. Gli occhi marmorei sono stati rinvenuti nel relitto, ma sono stati realizzati in un altro luogo.

La nave di Tektas Burnu, in Turchia, datata nel V secolo a.C. Gli occhi marmorei sono stati rinvenuti nel relitto, ma sono stati realizzati in un altro luogo.

La nave di Tektas Burnu, in Turchia, datata nel V secolo a.C. Gli occhi marmorei sono stati rinvenuti nel relitto, ma sono stati realizzati in un altro luogo.

**La costruzione navale**
Se l'iconografia non è molto utile per ricostruire le tecniche utilizzate nella costruzione navale antica, le fonti scritte, quando esistono, forniscono poche e oscure informazioni di ordine tecnico. Ed è dunque grazie all'apporto dell'archeologia e, in particolare, dell'archeologia subacquea che è stato possibile superare i limiti intrinseci delle immagini e dei testi. Tuttavia, i dati raccolti sui relitti sono coerenti soltanto dall'epoca arcaica in avanti, e diventeranno abbondanti dal I secolo a.C.

Le due tecniche di base della costruzione navale fin dalle epoche primitive sono la cucitura e l'assemblaggio per mezzo di cavicchi e di tenoni inseriti in appositi incassi, le mortase. La prima tecnica è stata impiegata per le imbarcazioni costruite con canne, fascine o con pelli. La costruzione delle zattere e l'ampliamento mediante l'aggiunta di tavole delle piroghe scavate nei tronchi vedono l'impiego dell'una o dell'altra tecnica, oppure la messa in opera di entrambe contemporaneamente. Se veniamo alle navi greche e romane che hanno solcato il mare Mediterraneo, i relitti mostrano che esse possedevano una tecnica di costruzione particolarmente sviluppata, articolata attorno ad un pezzo principale, la chiglia. Vera e propria spina

dorsale della nave (fig. 1), questo elemento gioca un ruolo essenziale nello sviluppo delle forme delle opere vive e determina, in base alla relazione strutturale con il fasciame e le ordinate, i principi che presiedono alla costruzione. Il relitto scoperto al largo delle coste turche a Uluburun e datato al XIV secolo a.C., benché le strutture conservate siano molto limitate, essendo costituite da un frammento della chiglia e da qualche tavola del fasciame, mostra, per la prima volta, l'impiego del sistema a “tenoni e mortase” (fig. 2). Questo relitto conferma che il sistema ha un’origine cananea o proto-fenicia, come si evince dall'espressione *coagmenta punicana* usata da Catone (*De Agr.* XXI, 18, 9) per definire questo tipo di collegamenti.

Invece, la menzione del sistema delle cuciture si ritrova già in un passo dell'Iliade (135). Agamennone osserva che le navi degli Achei, tirate a secco e lasciate marcire sulla spiaggia a causa del protrarsi della guerra a Troia, presentano le cuciture completamente disfatte e quindi sono ormai inutilizzabili.

La nave di Tektas Burnu, in Turchia, datata nel V secolo a.C. Gli occhi marmorei sono stati rinvenuti nel relitto, ma sono stati realizzati in un altro luogo.

**Le navi cucite**
Sono ben sessantaquattro i relitti che attestano l'impiego delle cuciture nella costruzione navale mediterranea. Come abbiamo visto la tradizione greca delle navi cucite affonda le sue radici nell'epoca omerica. In epoca arcaica, su impulso dei contatti in Occidente tra Greci e Fenici, i costruttori focei introdurranno gradualmente nella costruzione delle loro imbarcazioni che erano fino allora integralmente cucite (figg. 3 e 5), il sistema a “tenoni e mortase”. Questa tecnica rimpiazzerà progressivamente la cucitura degli scafi e s'imporrà non solo nella costruzione navale greco-romana, ma anche in quella punica. Il relitto cipriota di Kyrenia della fine del IV secolo a.C. rappresenta un esempio particolarmente compiuto dell'adozione di questo sistema d'assemblaggio. Ma è il relitto di Zambratija, scoperto in Istria

recentemente, che rappresenta l'esempio più antico di barca interamente cucita del Mediterraneo poiché essa è stata datata tra la fine del XII e la fine del X secolo a.C (fig. 4). Questa barca identifica una tradizione adriatica di costruzione navale distinta da quella che si è sviluppata in ambito greco. Essa perdurerà anche in epoca romana e ben al di là, fino alla tarda antichità. Nella penisola iberica, la presenza fenicio-punica nelle zone costiere determinerà l'adozione precoce del sistema a “tenoni e mortase” da parte dei costruttori navali locali abituati a utilizzare le cuciture, e porterà allo sviluppo di una tradizione del tutto originale, di cui i due relitti della fine del VII secolo a.C. di Mazarrón rappresentano due esempi tra i più interessanti.

Infine, la tecnica della cucitura la ritroviamo anche in una serie di relitti d'epoca romana rinvenuti lungo le coste del Mediterraneo occidentale, tra la Catalogna e la Provenza. Qui l'uso della cucitura si limita all'assemblaggio tra l'ossatura e il fasciame ed è realizzato attraverso delle legature che passano all'interno delle ordinate (fig. 6). Il resto dello scafo, invece, impiega i consueti assemblaggi a “tenoni e mortase”.

La nave di Tektas Burnu, in Turchia, datata nel V secolo a.C. Gli occhi marmorei sono stati rinvenuti nel relitto, ma sono stati realizzati in un altro luogo.

**L'aumento dei tonnellaggi**
Come abbiamo visto, il sistema a “tenoni e mortase” subentra alle cuciture alla fine dell'epoca arcaica e finirà progressivamente per imporsi in tutto il Mediterraneo. Lo scafo continuerà a essere montato a paro, cioè con i corsi disposti taglio contro taglio, contrariamente al fasciame della tradizione nordica in cui le tavole si sovrappongono parzialmente, come nel caso dei celebri *drakar* vichinghi. La forma della carena continuerà a essere determinata dalla messa in opera del fasciame secondo il sistema detto a “guscio portante”. Si tratta dunque di un tipo di costruzione che concettualmente e nella pratica si discosta dal sistema che, dal Medioevo diventerà a noi più familiare. Infatti, bisognerà attendere l'undicesimo secolo per vedere

- Versione italiana di Rosa Calzecchi Onesti (Omero, *Odissea*, prefazione di F. Codino, versione di R. Calzecchi Onesti, Einaudi, Torino 1963).
- Medas 2004.
- Medas 2010.
- Hornell 1923; *Id.* 1938; *Id.* 1943.
- Marzari 1982; Penzo 1992.
- Marzari 1988.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

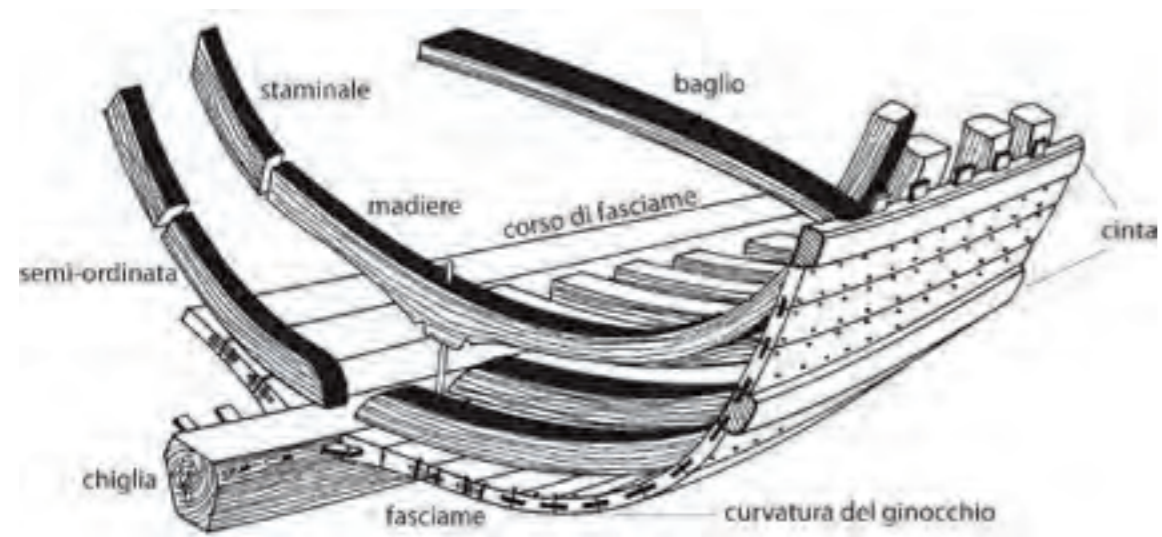
- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

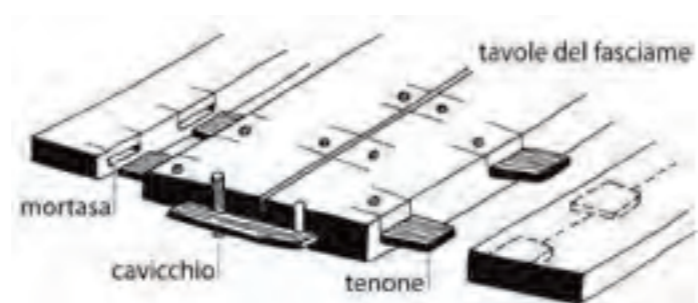
- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.

- Nowak 2001.
- Nowak 2006; Carlson 2009.
- Nowak 2001.
- Galli, Rosen 2015.
- Saatsoglou-Palaiaadele 1980; Carlson 2009, pp. 347-353.



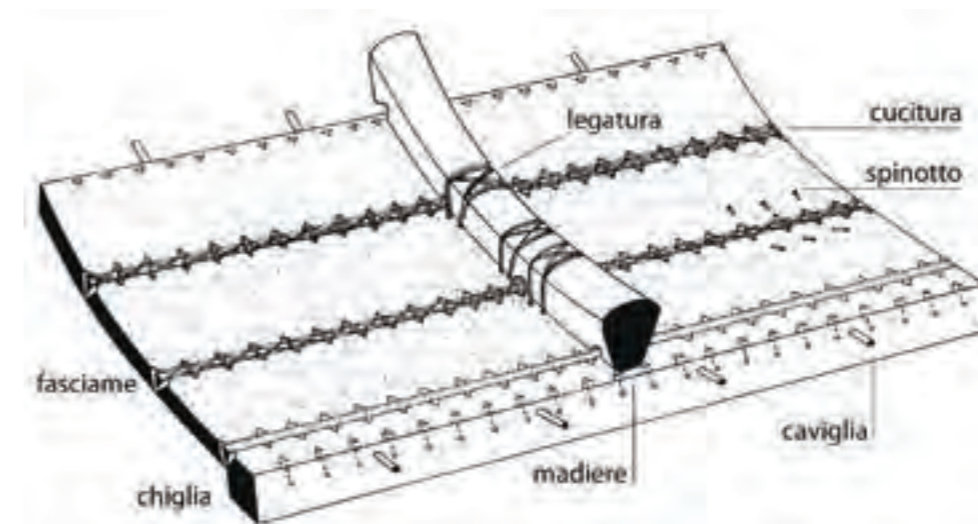
1. Le parti della nave (disegno M. Rival, CNRS/CCJ).  
 2. Schema del sistema di collegamento del fasciame a "tenoni e mortase" (disegno M. Rival, CNRS/CCJ).



4. Il relitto cucito di Zambratija, fine del XII - fine del X secolo a.C. Pola, Museo archeologico dell'Istria (foto Ph. Groscaux CNRS/CCJ).

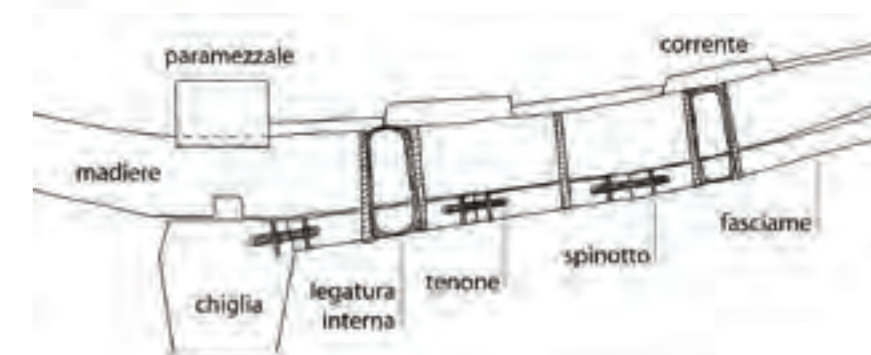


3. Il relitto cucito Jules-Verne 9, Marsiglia, fine del VI secolo a.C. (foto M. Derain, CNRS/CCJ).



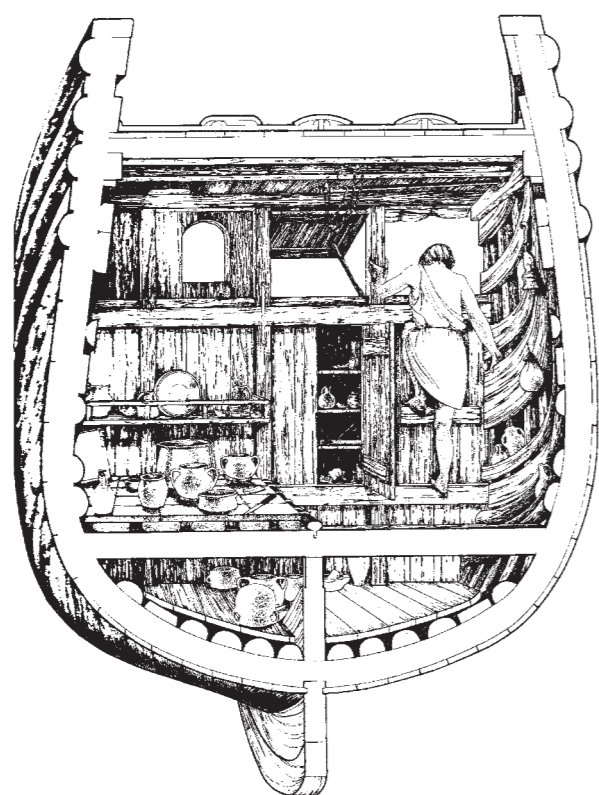
5. Relitto Jules-Verne 9, assonometria che illustra il sistema delle cuciture (disegno M. Rival, CNRS/CCJ).

6. Schema che illustra il sistema di legature interne tra le ordinate e il fasciame (disegno D. Colls).



7. Il relitto della Madrague de Giens con il suo carico di Dressel 1B (foto CNRS/CC.J).

8. Ricostruzione della cabina di bordo con il focolare del relitto bizantino di Yassi Ada (da Pomey 1997).



l'affermarsi della costruzione "su scheletro" nelle navi mediterranee. In questo caso la forma sarà determinata dall'ossatura interna messa in opera sulla chiglia e poi rivestita con il fasciame. Tuttavia, non è possibile ridurre l'architettura navale a una semplice alternanza di questi due principi fondamentali, frequentemente contrapposti in modo rigoroso e un po' schematico, poiché l'archeologia ha dimostrato l'esistenza di tutta una serie di soluzioni intermedie.

In ogni caso, il principio e i metodi di costruzione collegati al sistema "su guscio" rimarranno in uso per tutto il periodo antico e l'assemblaggio a "tenoni e mortase", ben più solido rispetto alle cuciture, permetterà la costruzione di navi eccezionalmente grandi come le cosiddette super-galere ellenistiche, la *Syracusia* del tiranno Ierone di Siracusa e le più grandi navi da trasporto d'epoca romana. Le due navi del lago di Nemi, veri e propri palazzi galleggianti fatti costruire dall'imperatore Caligola da

maestranze che impiegavano le tecniche in uso nella cantieristica marittima, dimostrano chiaramente l'efficacia di questo sistema di costruzione. Le loro dimensioni sono colossali, 73 e 71 m di lunghezza su 24 e 20 m di larghezza, e confermano che le navi giganti di cui parlano le fonti corrispondevano alla realtà.

Con l'aumento delle dimensioni e dei tonnellaggi, la struttura delle navi sarà rinforzata mentre le tecniche di costruzione tenderanno a diventare più complesse. Tuttavia, il principio della costruzione "su guscio" non cambierà. La nave della Madrague de Giens, datata intorno al 70 a.C., con i suoi 40 metri di lunghezza e 400 tonnellate di portata, illustra perfettamente il grado di evoluzione raggiunto dalle navi commerciali della fine della Repubblica (fig. 7). La forma della carena è molto evoluta, il tagliamare a prua e il profilo a doppia curvatura del fondo dotato di un importante piano di deriva, conferiscono a questa nave delle qualità nautiche eccezionali, amplificate da un armamento costituito da una doppia alberatura e da un sistema di manovre particolarmente complesso.

#### La vita a bordo. marinai e passeggeri

I relitti ci forniscono qualche dato che ci permette di esaminare la questione degli equipaggi e della loro composizione. Talvolta le ceramiche da mensa ci aiutano a ricostruire il numero dei marinai che si trovavano a bordo. Sulla piccola nave ellenistica di Kyrenia (14 m) dovevano essere imbarcate quattro persone, mentre sulla nave bizantina di Yassi Ada, un po' più grande (21 m), dovevano viaggiare cinque uomini. Le persone imbarcate, membri dell'equipaggio o passeggeri, hanno talvolta apposto il loro nome su alcune ceramiche per ben evidenziare che si trattava di oggetti personali.

Famosi sono il piatto che porta l'iscrizione *medeor* (io curo) seguita dal nome *Appu[leius]* e la cassetta contenente una vera e propria "farmacia" costituita da spezie di vario genere, entrambi rinvenuti sul relitto d'epoca augustea di Ladispoli. La presenza di un medico a bordo non doveva essere troppo inconsueta se si giudica sulla base di alcuni ritrovamenti eccezionali come quelli del relitto di Baratti da cui proviene una cassetta con centotrentasei flaconi di legno, contenenti spezie o essenze, a loro volta racchiusi in pissidi lignee e in osso.

Altri oggetti personali si riferiscono a ulteriori figure professionali. I carpentieri, figure utili per mantenere in buono stato lo scafo ed evitare le infiltrazioni fatali, portavano con sé i loro attrezzi per eseguire le riparazioni più urgenti. In ogni caso, l'acqua della sentina doveva essere continuamente evacuata con apposite pompe oppure, sulle barche più piccole, servendosi di semplici sessole in legno. Un'altra grande preoccupazione dell'equipaggio era quella di garantire la conservazione delle derrate che dovevano restare commestibili per un tempo più o meno lungo. L'acqua potabile doveva essere presente in quantità sufficienti anche perché essa doveva essere fornita, insieme a un esiguo spazio sulla coperta, agli eventuali passeggeri. Il cibo e la sua preparazione, invece, erano a carico del passeggero. Le navi adibite al solo trasporto di passeggeri non esistevano, e chi intraprendeva un viaggio saliva a bordo della prima imbarcazione in partenza. Inoltre, prima di raggiungere la sua destinazione finale, spesso era necessario cambiare nave più volte. L'itinerario più comodo e veloce era quello che univa Alessandria a Roma, poiché le navi granarie impiegate su questo percorso avevano abbastanza spazio a bordo per trasportare centinaia di passeggeri. Flavio Giuseppe (*Vita*, III, 13) nel 64 d.C. s'imbarcò su una nave con più di 600 passeggeri e San Paolo (*Vita degli Apostoli*, XXVII, 1-4), nel suo viaggio che lo portò a Roma, dovette condividere il ponte con ben altre 300 persone!

I viaggi per mare potevano durare molti

mesi e i rischi erano numerosi, non solo a causa delle tempeste che potevano sempre abbattersi con forza e causare la perdita della nave, ma anche a causa della pirateria che, in alcune zone del Mediterraneo, come per esempio sulle coste illiriche, era particolarmente attiva e anzi rappresentava una fonte d'introiti non indifferente per le popolazioni rivierasche. Alcuni spazi specifici erano comunque adibiti alla cambusa e alla cucina a bordo delle navi (fig. 8). Le installazioni potevano comprendere dei focolari fissi costituiti da mattonelle e tegole su cui adagiare le braci per riscaldare tegami e pentole e preparare i pasti. Spesso si preferiva imbarcare animali vivi che erano macellati a bordo, mentre i cereali erano macinati, secondo le necessità, per ottenere delle farine che con l'aggiunta di acqua permettevano di preparare pani e minestre. La pesca rappresentava un'attività utile non solo come passatempo ma anche per aggiungere qualche alimento ricco di proteine alla povera dieta di bordo. Altri oggetti, come i dadi o le pedine, rimandano ai giochi che permettevano di trascorrere le lunghe ore della navigazione. Gli strumenti musicali, in particolare i flauti, potevano essere utilizzati per distrarsi, per ritmare la cadenza della voga o per segnalare qualche manovra. Di certo, tutte le persone presenti a bordo, spesso terrorizzate e poco abituate alla vita per mare, si rimettevano alla protezione divina e cercavano di evitare comportamenti che potevano essere di malaugurio, come

quello di tagliarsi unghie e capelli. Si credeva che l'uso di amuleti di vario genere potesse garantire un viaggio indenne da pericoli. Grandi occhi o raffigurazioni di divinità dipinte sulle fiancate dello scafo avevano una funzione apotropaica mentre i piccoli altari o le statuette accompagnavano le pratiche religiose e i voti per allontanare i rischi e sperare di arrivare sani e salvi a destinazione. Allo stesso modo i ceppi di piombo delle ancore potevano portare iscritto il nome della divinità tutelare o altre raffigurazioni di buon augurio, come la come la combinazione più ambita, detta di Afrodite, in cui ciascuno dei quattro astragali si presentavano con una faccia diversa. Non a caso, all'ancora poteva essere affidata l'ultima speranza di salvezza di una nave presa nella tempesta! Spesso di trattava dell'ancora più grande presente a bordo, destinata a essere gettata in mare come ultima risorsa, quando tutte le altre non erano servite a arrestare la corsa di una nave pericolosamente sbattuta contro la costa. In conclusione, dalla piroga al natante composto di migliaia di pezzi, le navi possono essere considerate tra le realizzazioni più sofisticate che l'essere umano abbia mai realizzato, capaci di affrontare grazie alla loro forma, struttura e propulsione spazi nautici diversificati. Il loro studio evidenzia aspetti rilevanti delle strutture sociali, economiche, culturali e tecniche delle società antiche.

#### Bibliografia

C. Beltrame, *Vita di bordo in età romana*, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma 2002.

P.A. Gianfrotta, P. Pomey, *Archeologia*

*subacquea. Storia, tecniche, scoperte e relitti*, Mondadori, Milano 1981.

L. Casson, *Ships and Seamanship in the Ancient World*, Johns Hopkins University Press, Baltimore 1995.

P. Pomey, *La navigation dans l'Antiquité*,

Edisud, Aix-en-Provence 1997.

P. Pomey, G. Boetto, *Ancient Mediterranean Sewn-Boat Traditions*, in "The International Journal of Nautical Archaeology", 48.1, 2019, pp. 5-51.

P. Pomey, E. Rieth, *L'archéologie navale*,

Errance, Paris 2005.

G. Ucelli, *Le navi di Nemi*, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma 1951.

**THALASSA**  
MERAVIGLIE SOMMERSE  
DAL MEDITERRANEO

Napoli, Museo Archeologico Nazionale
12 dicembre 2019 - 9 marzo 2020

**a cura di**  
Paolo Giulierini, Salvatore Agizza (Teichos. Servizi e Tecnologie per l’Archeologia), Luigi Fozzati, Valeria Li Vigni, Sebastiano Tusa’

**Promotori**

**M**inistero per i beni e le attività culturali e per il turismo

**M**useo archeologico nazionale di napoli

**Regione siciliana**

**Parco archeologico campi flegrai**

**Regione di Campania**

**Comune di Napoli**

**con il patrocinio di**  
Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Regione Campania

Comune di Napoli

Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno centrale (Napoli-Salerno-Castellammare di Stabia)

Università degli Studi di Salerno

**REGIONE SICILIANA - ASSESSORATO DEI BENI CULTURALI E DELL’IDENTITÀ SICILIANA**

**Presidente della Regione Siciliana – Assessore ad interim dei Beni Culturali e dell’Identità Siciliana**  
Nello Musumeci

**Dirigente Generale del Dipartimento dei Beni Culturali e dell’Identità Siciliana**  
Sergio Alessandro

**Capo di Gabinetto**  
Giovanni Angileri

**Capo della Segreteria Particolare**  
Carmelo Briguglio

**Ufficio di diretta collaborazione dell’Assessore**  
Salvo Emma  
Roberto La Rocca

**Servizio Valorizzazione e promozione del patrimonio culturale pubblico e privato**  
Maria Maddalena De Luca

**MUSEO ARCHEOLOGICO NAZIONALE DI NAPOLI**

**Direttore**  
Paolo Giulierini

**Segretario Amministrativo**  
Stefania Saviano

**Segreteria del Direttore**  
Patrizia Cilenti

**Ufficio Mostre**  
Paola Rubino De Ritis  
Laura Forte  
Marialucia Giacco

**Ufficio Tecnico**  
Amanda Piezzo  
Marinella Parente

**Ufficio Gare e contratti**  
Luigi Di Caprio

**Ufficio Protocollo**  
Luigi Roberto Di Muro

**Servizi Educativi, Ricerca e Promozione**  
Lucia Emilio

**Archivio Fotografico**  
Laura Forte

**Archivio Storico**  
Andrea Milanese

**Biblioteca**  
Michele Antonio Iacobellis

**Laboratorio di restauro**  
Antonio Scognamiglio

**Segreteria scientifica e tecnico-organizzativa**  
Valentina Cosentino

**Ufficio Comunicazione**  
Antonella Carlo

**Portavoce della Direzione**  
Francesca De Lucia

**Prestatori**  
Museo Archeologico di Atene  
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio della Basilicata; Museo Archeologico di Reggio Calabria;

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Salerno e Avellino; Parco Archeologico di Ercolano; Parco Archeologico di Paestum; Soprintendenza Speciale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Roma – Museo etrusco di Villa Giulia; Parco Archeologico di Ostia Antica; Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l’area metropolitana di Roma, Provincia di Viterbo e L’Etruria Meridionale; Museo diffuso di Lanuvio; Polo Museale della Sardegna; Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Sassari e Nuoro; Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna; Musei Reali di Torino; Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Genova e le province di Imperia, La Spezia e Savona; Museo archeologico del territorio di Populonia; Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno; Regione Siciliana - Soprintendenza del Mare; Regione Siciliana - Museo archeologico Antonino Salinas; Regione Siciliana - Parco Archeologico di Gela; Regione Siciliana - Parco Archeologico delle Isole Eolie; Regione Siciliana - Parco Archeologico Kamarina e Cava d’Ispica; Regione Siciliana - Parco Archeologico Siracusa; Regione Siciliana - Parco Archeologico di Tindari; Regione Siciliana - Parco Archeologico di Himera, Solunto e lato; Regione Siciliana - Soprintendenza ai Beni Culturali di Palermo; Museo Civico Castello Ursino di Catania; Famiglia Veneroso - Sciacca

**TEICHOS. SERVIZI E TECNOLOGIE PER L’ARCHEOLOGIA**

**Curatela**  
Salvatore Agizza  
**Assistenza alla curatela**  
Diana Joyce de Falco

**Progettazione Multimediale**  
Federico Baciocchi

**Pregio Scenotecnica**  
Giovanni Bardi  
Ilaria Nomato  
Dino Venditti  
Francesca Torricella  
Pierpaolo La Camera

**Unterwelt: lavorazione controllo numerico, programmazione, automazione apparati di videoproiezione**  
Sergio Sulbrizi  
Antonio Langiero  
Marco Sangiorgio  
Gaetano Saurio

**Grapevine srls progettazione, organizzazione e ricerca**  
Ilaria Nomato

**Grafica mappe**  
Andrea Biagioni

**Direzione artistica, animazioni e progettazione apparati**  
Federico Baciocchi

**Montaggio video, postproduzione**  
Federico Baciocchi, Filippo Dykranos

**Immaginario, Radica film, Riprese video, backstage**  
Beatrice Nalin

**Ambientazioni sonore e sound design**  
Furio Valitutti  
Costanza Savarese

**Produzione video e materiali multimediali**

Teichos srl  
Salvatore Agizza  
Federico Baciocchi  
Teche RAI  
Centro Studi Subacquei Napoli

**Hanno collaborato:**  
Francesco Coppola, Maria Serio Mariateresa Perna, Marco Paone Antonia Mastromo, Rossella Panarella, Oriana Cerbone Isabella Volpe, Lorenzo La Rocca Dario D’Onofrio

**Ringraziamenti**  
Luigi La Rocca, Soprintendente della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il comune di Napoli; Fabio Pagano, Direttore Parco Archeologico dei Campi Flegrei; Pierfrancesco Talamo, Parco Archeologico dei Campi Flegrei; Arianna Vernillo, Parco Archeologico dei Campi Flegrei; Teresa Cinquantaquattro, Soprintendente della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l’area metropolitana di Napoli; Mario Cesarano, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l’area metropolitana di Napoli; Filippo Demma, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l’area metropolitana di Napoli; Anna Imponente, Direttore Polo museale della Campania; Francesca Casule, Soprintendente della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino; Maria Tommasina Granese, Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino; Francesco Sirano, Direttore del Parco Archeologico di Ercolano; Marina Caso, Parco Archeologico di Ercolano; Gabriel Zuchtriegel, Direttore Parco Archeologico di Paestum; Daniele Rossetti, Parco Archeologico di Paestum; Daniela Porro, Soprintendente della Soprintendenza Speciale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Roma – Museo etrusco di Villa Giulia; Mariarosaria Barbera Parco Archeologico di Ostia Antica; Francesco Canestrini, Soprintendente della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio della Basilicata; Francesco Tarlano, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio della Basilicata

Chiara Delpino, Soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio per le province di Frosinone, Latina e Rieti; Carmelo Malacrino, Direttore del Museo Archeologico Nazionale di Reggio Calabria; Maurizio Cannatà, Museo Archeologico Nazionale di Reggio Calabria; Luca Di Franco, Museo Archeologico Nazionale di Reggio Calabria; Roberto Concas, Direttore Museo Archeologico Nazionale di Cagliari; Maura Picciau, Soprintendente della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna; Bruno Billeci, Soprintendente della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Sassari e Nuoro; Vincenzo Tinè,

Soprintendente Soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Genova e le province di Imperia, La Spezia e Savona; Enrica Pagella, Direttore Musei Reali di Torino; Giorgio Ettore Careddu, Musei Reali di Torino; Gabriella Pantò, Musei Reali di Torino; Carmelo Di Nicuolo, Scuola Archeologica Italiana di Atene; Andrea Camilli, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno; Valeria Li Vigni, Soprintendenza del Mare; Caterina Greco, Museo archeologico Antonino Salinas; Luigi Maria Gattuso, Parco Archeologico di Gela; Rosario Vilaro, Parco Archeologico delle Isole Eolie; Giovanni Di Stefano, Parco Archeologico Kamarina e Cava d’Ispica; Calogero Rizzuto, Parco Archeologico Siracusa, Eloro e Villa del Tellaro; Salvatore Gueli, Parco Archeologico Tindari; Francesca Spatafora, Regione Siciliana - Parco Archeologico di Himera, Solunto e lato; Roberto Garufi, Direttore Museo regionale di Trapani “Agostino Pepoli”; Rosalba Parvini, Soprintendenza per i beni culturali ed ambientali – Catania; Gabriella Bellanca, Soprintendente della Soprintendenza ai Beni Culturali di Palermo; Michele Benfari, Soprintendente della Soprintendenza Beni Culturali e Ambientali di Agrigento; Francesco Gullotta, Direttore Museo Civico Castello Ursino, Comune di Catania; Famiglia Veneroso - Sciacca; Antonio Ricci, Ufficio Circondariale Marittimo di Capri; Vincenzo Vitiello, Ufficio Circondariale Marittimo di Capri

**Si ringraziano inoltre**  
Armando Carola, Sandro Carotenuto, Luca Mocchegiani Carpano, Carlo Leggieri, Alessandra Merra, Claudio Ripa, Valentina Ripa, Giuliana Sarà, Giovanna Pacilio, Marcello Lo Cascio, Giovanna Pacilio, Mario Petrillo, Mario Rosiello, Floriana Miele, Giorgio Albano, Mariolina Amodeo, Ruggiero Ferrajoli, Pietro Selvaggio, Floriana Agneto, Flavia Sorrentino, Martina Cantiani

**Editore**  
Electa

**Coeditore**  
Coelmo srl; ETT srl; Gambero Rosso Città del Gusto; Nauticsud e Mostra d’Oltremare; Next Geosolutions; Snav; Unicompania

**Credits**  
Archivio Internazionale di Studi Liguri, Teichos, Salvo Emma  
Next Geosolutions, Claudio Ripa, Soprintendenza del Mare  
Sergio Coppola

**Referenze fotografiche della mostra**

Archivio fotografico MANN  
Archivio Istituto Internazionale di Studi Liguri  
Salvatore Agizza  
Teichos  
Salvo Emma  
Nuova Avioriprese  
Luigi Maria Gattuso, Parco Archeologico di Gela; Rosario Vilaro, Parco Archeologico delle Isole Eolie; Giovanni Di Stefano, Parco Archeologico Kamarina e Cava d’Ispica; Calogero Rizzuto, Parco Archeologico Siracusa, Eloro e Villa del Tellaro; Salvatore Gueli, Parco Archeologico Tindari; Francesca Spatafora, Regione Siciliana - Parco Archeologico di Himera, Solunto e lato; Roberto

Garufi, Direttore Museo regionale di Trapani “Agostino Pepoli”; Rosalba Parvini, Soprintendenza per i beni culturali ed ambientali – Catania; Gabriella Bellanca, Soprintendente della Soprintendenza ai Beni Culturali di Palermo; Michele Benfari, Soprintendente della Soprintendenza Beni Culturali e Ambientali di Agrigento; Francesco Gullotta, Direttore Museo Civico Castello Ursino, Comune di Catania; Famiglia Veneroso - Sciacca; Antonio Ricci, Ufficio Circondariale Marittimo di Capri; Vincenzo Vitiello, Ufficio Circondariale Marittimo di Capri

**Si ringraziano inoltre**  
Armando Carola, Sandro Carotenuto, Luca Mocchegiani Carpano, Carlo Leggieri, Alessandra Merra, Claudio Ripa, Valentina Ripa, Giuliana Sarà, Giovanna Pacilio, Marcello Lo Cascio, Giovanna Pacilio, Mario Petrillo, Mario Rosiello, Floriana Miele, Giorgio Albano, Mariolina Amodeo, Ruggiero Ferrajoli, Pietro Selvaggio, Floriana Agneto, Flavia Sorrentino, Martina Cantiani

**Editore**  
Electa



## DESIGN

Francesca Pavese

## IMPAGINAZIONE

Giorgia Dalla Pietà

## COORDINAMENTO

### REDAZIONALE

Roberto Spadea

In copertina:

Atlante Farnese. Napoli. Museo Archeologico Nazionale.

P. 2 Testa del filosofo di Porticello. Reggio Calabria, Museo Archeologico Nazionale.

P. 4 L'Atlante Farnese nell'allestimento della mostra (foto M. Ferrara)

P. 5 Testa del Sele. Paestum, Museo Archeologico Nazionale.

P. 18 Coppa in ossidiana. Napoli, Museo Archeologico Nazionale.

P. 23 Vista dall'alto dei resti archeologici sommersi del Portus Julius, nel Parco archeologico sommerso di Baia (foto Teichos).

P. 35 Nino Lamboglia a bordo dell'Artiglio II, febbraio 1950 (Bordighera, Archivio Fotografico IISL/CSAS).

P. 51 Statua di Antonia Minore dal Ninfeo di Punta Epitaffio (Archivio fotografico Mann).

P. 127 Sezione navale del Museo della scienza e della tecnica di Monaco di Baviera.

P. 139 Cratere. Napoli, Museo Archeologico Nazionale.

P. 171 Il relitto delle Tegole, La Maddalena (foto Polizia di Stato).

P. 205 Il relitto Panarea I, ripreso dal sommergibile UBoat Worx (Soprintendenza del Mare).

P. 223 Ricostruzione della cabina di bordo con il focolare del relitto bizantino di Yassi Ada (da Pomey 1997).

P. 233 Nereide su tritone dalla Villa di Posillipo, nell'allestimento della mostra (foto N. Meluzi).

P. 255 L'allestimento della mostra al Museo Archeologico Nazionale di Napoli (foto M. Ferrara)

P. 271 Minisottomarino Remora 2000 (Progetto Archeomar).

P. 281 Cherubino Gambardella, Studio per l'allestimento della mostra.

PP. 296-287 Louterion dal relitto Panarea III (Soprintendenza del Mare, foto E. Salvo).

## REFERENZE FOTOGRAFICHE

Su concessione del Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo:

Museo Archeologico di Pithecusae, Lacco Ameno

Museo Archeologico Nazionale di Capo Colonna

Museo Archeologico Nazionale di Egina

Museo Archeologico Nazionale di Firenze

Museo Archeologico Nazionale di Paestum

Museo Archeologico Nazionale di Reggio Calabria

Museo Archeologico Nazionale e Area Archeologica di Sperlonga

Museo Archeologico Nazionale, Napoli

Museo Archeologico Territoriale della penisola

sorrentina "Georges Vallet"

Museo e Real Bosco di Capodimonte

Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia

Museo Nazionale Romano

Parco Archeologico dei Campi Flegrei

Polo Museale della Campania

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio

della Basilicata

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio

per il comune di Napoli

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio

per l'area metropolitana di Napoli

© Musei Vaticani

© Roma, Sovrintendenza Capitolina ai Beni Culturali / Musei Capitolini

© The Trustees of the British Museum, London

Archivio C. Ripa

Archivio CCJ, AMU – CNRS

Archivio Centro Studi Subacquei Napoli

Archivio F. Avilia

Archivio Istituto Internazionale di Studi Liguri/CSAS,

Bordighera

Archivio Polizia di Stato

Archivio Università Ca' Foscari, Venezia

British Library, Londra

Chicago Art Institute

Getty Museum, Los Angeles

Institute of Nautical Archaeology

Ministero della Difesa / Istituto Idrografico

della Marina Militare

Musée du Louvre / RMN

Museo Archeologico dell'Istria, Pola

Museo Archeologico di Olbia

Museo Civico Giovanni Marongiu, Cabras

Museo della Casa Rossa, Anacapri

Museo della Ceramica di Raito di Vietri

sul Mare

Museo delle Navi Antiche di Pisa

Museo Navale di Imperia

National Archaeological Museum, Athens

Regione Siciliana - Assessorato dei Beni Culturali e

dell'Identità Siciliana / Soprintendenza del Mare

Staatlichen Antikensammlungen München

Teichos. Servizi e Tecnologie per l'Archeologia

Veneranda Biblioteca Ambrosiana, Milano

Si ringraziano gli autori per aver fornito le immagini autorizzandone la pubblicazione

L'editore è a disposizione degli aventi diritto per quanto riguarda eventuali fonti iconografiche non identificate

© Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo  
MANN, Museo Archeologico Nazionale di Napoli

© 2020 Electa S.p.A., Milano

Tutti i diritti riservati

All rights reserved

www.electa.it

Questo volume è stato stampato per conto di Electa S.p.A.  
presso Elcograf S.p.A., via Mondadori 15, Verona, nell'anno 2020