

ARISTONOTHOS
RIVISTA DI STUDI SUL MEDITERRANEO ANTICO

17
(2021)

Ledizioni

ARISTONOTHOS – Rivista di studi sul Mediterraneo antico
Copyright @ 2021 Ledizioni
Via Boselli 10 – 20136 Milano

Printed in Italy
ISSN 2037 - 4488

<https://riviste.unimi.it/index.php/aristonothos>

Direzione

Federica Cordano, Giovanna Bagnasco Gianni

Comitato scientifico

Teresa Alfieri Tonini, Carmine Ampolo, Pietrina Anello, Gilda Bartoloni,
Maria Bonghi Jovino, Stéphane Bourdin, Maria Paola Castiglioni, Giovanni
Colonna, Tim Cornell, Michele Faraguna, Elisabetta Govi, Michel Gras,
Pier Giovanni Guzzo, Maurizio Harari, Nota Kourou, Jean-Luc Lamboley,
Mario Lombardo, Annette Rathje, Christopher Smith, Henri Tréziny

Coordinatore di Redazione

Stefano Struffolino

Redazione

Enrico Giovanelli, Matilde Marzullo, Antonio Paolo Pernigotti, Matteo
Rossetti

In copertina: Il mare e il nome di Aristonothos

Le ‘o’ sono scritte come i cerchi puntinati che compaiono sul cratere

Pubblicazione finanziata dal Dipartimento di Beni Culturali e Ambientali
dell’Università degli Studi di Milano

SOMMARIO

LAZIO ARCAICO. *In memoria di Maria Cataldi Dini*

Ficana all'epoca dei Tarquini <i>Gilda Bartoloni</i>	7
Enea, l'eroe dell'anno <i>Federica Cordano</i>	31
“Pithecusan workshop” a Pontecagnano <i>Mariassunta Cuzzo</i>	39
Architetture immaginate o immagini di architetture nella pittura funeraria etrusca? Riflessioni sul caso dei fascioni policromi e delle altre decorazioni lineari <i>Matilde Marzullo</i>	63
Una struttura ipetra dal santuario di Campo della Fiera di Orvieto <i>Alessandro Giacobbi</i>	77
Rappresentazioni di ceppi su vasi corinzi e attici <i>Pier Giovanni Guzzo</i>	131
Benaugurio e malaugurio ad Arkesine di Amorgos in età arcaica <i>Alessandra Inglese</i>	151
Il gesto simbolico delle mani alzate: a proposito di due epitaffi in greco dalla Sicilia <i>Antonietta Brugnone</i>	169
Antiochia, 13 dicembre 115 d.C.: un terremoto, una data e una moneta in appendice <i>Alessandro Cavagna</i>	205

Le “ancore d’argento” dei mercanti fenici (Diod. V 35, 4): espediente di carico e precauzione daziaria <i>Piero A. Gianfrotta</i>	253
Iscrizioni che non ci sono (più) <i>Alessandro Campus</i>	277
Alari fittili nell’Etruria centro-meridionale tra contesti abitativi, santuariali e di tipo rituale <i>Elena Foddai</i>	307
Abstract dei contributi	431

LE “ANCORE D’ARGENTO” DEI MERCANTI FENICI (DIOD. V 35, 4):
ESPEDIENTE DI CARICO E PRECAUZIONE DAZIARIA

THE “SILVER ANCHORS” OF THE PHOENICIAN MERCHANTS (DIOD. V
35, 4): EXPEDIENT OF LOADING AND CUSTOMS PRECAUTION

Piero A. Gianfrotta

RIASSUNTO: In questa nota si evidenzia la veridicità del racconto dello Ps. Aristotele e di Diodoro Siculo in relazione all’impiego delle ancore di legno con ceppo di piombo all’epoca delle navigazioni fenicie in Occidente. Si prospetta l’ipotesi che la sostituzione del piombo con l’argento da parte dei mercanti fenici avesse anche la finalità di escludere un poco di argento dal pagamento daziario.

PAROLE CHIAVE: Diodoro Siculo; argento; ancore di legno; ceppi di legno con piombo.

ABSTRACT: This essay aims to show the veracity behind the tale by Ps. Aristotle and Diodorus Siculus in relation to the use of wooden anchors with lead stump at the time of Phoenician navigations in the West. The hypothesis is that the replacement of lead with silver by Phoenician merchants also had the purpose of excluding a little silver from the customs duty in the harbors.

KEYWORDS: Diodorus of Sicily; silver; wooden anchors; lead-cored wooden stocks.

gianfrotta@gmail.com
Università degli Studi della Tuscia

LE “ANCORE D’ARGENTO” DEI MERCANTI FENICI (DIOD. V 35, 4):
ESPEDIENTE DI CARICO E PRECAUZIONE DAZIARIA

Piero A. Gianfrotta

Fonti e archeologia

I riferimenti di alcune fonti alle “ancore d’argento”¹ dei mercanti fenici hanno da lungo tempo suscitato interesse tra studiosi e divulgatori, a vario livello, e, diffusi per *vox populi* anche tra i subacquei, soprattutto nei decenni dal ’50 all’80 del secolo scorso, hanno indotto alla distruzione di molti ceppi di piombo (d’età romana) nella insensata speranza che contenessero argento².

Diodoro Siculo (V 35, 4) racconta: “i mercanti arrivarono a tale punto di avidità che, nel caso in cui le loro imbarcazioni fossero già sovraccariche e una grande quantità d’argento rimanesse in sovrappiù, toglievano il piombo delle ancore e vi sostituivano nell’uso l’argento al piombo” – “... ἐπὶ τοσοῦτο δὲ ἐμπόρους διατεῖναι τῆς φιλοκερδίας, ὥστε ἐπειδὴν καταγόμενων ὄντων τῶν πλοίων περιπευῆ πολὺς ἄργυρος, ἐκκόπτειν τὸν ἐν ταῖς ἀγκύραις μόλιβδον, καὶ ἐκ τοῦ ἀργύρου τὴν ἐκ τοῦ μόλιβδου χρεῖαν ἀλλάττεσθαι”.

Altrettanto riferisce lo Pseudo Aristotele, *De mirab. ausc.* 135: “i primi Fenici che navigarono a Tartesso si diceva ricavarono, in cambio di olio e di altre merci trasportate, una così grande quantità di argento che non poterono accettarlo né prenderne di più, per questo al ritorno si trovarono obbligati a fabbricare in argento tutti gli oggetti d’uso corrente, comprese tutte le ancore” – “Τοὺς πρώτους τῶν Φοινίκων ἐπὶ Ταρτησσὸν πλεύσαντας λέγεται τοσοῦτον ἄργυριον ἀντιφορτίσασθαι, ἔλαιον καὶ ἄλλον ναυτικὸν ῥῶπον εἰσαγαγόντας, ὥστε μηκέτι ἔχειν δύνασθαι μήτε ἐπιδέξασθαι τὸν

¹ L’espressione è nei titoli, tra altri, dei lavori di MOSCATI 1979 e di GILL 1988.

² Riutilizzandone il metallo. Per un esempio delle aspettative allora circolanti, OLIVA PRAT 1954, sul recupero di un ceppo di supposto argento. MAS 1979, p. 124, per molti ceppi recuperati presso Cartagena.

ἄργυρον, ἀλλ' ἀναγκασθῆναι ἀποπλέοντας ἐκ τῶν τόπων τά τε ἄλλα πάντα ἀργυρᾶ οἷς ἐχρῶντο κατασκευάσασθαι, καὶ δὴ καὶ τὰς ἀγκύρας πάσας”.

Già almeno dal XIX secolo ci si interrogò su quale forma avessero le ancore da essi evocate. Augustin Jal, Cecil Torr, François Braemer, Jean Marcadé, Luigi Jacono, Pier Nicola Gargallo, Vincenzo Tusa e vari altri per lo più equivocarono sul tipo di ancore, malgrado una simile operazione potesse essere effettuata soltanto in relazione ai ceppi. Fu Lionel Casson ad osservare che le barre di piombo di alcuni ceppi si prestavano ad essere sostituite con altre d'argento³.

Grazie al crescente apporto dei recuperi sottomarini fu poi possibile indirizzarsi su un tipo di ancora dotato di un ceppo di legno al cui interno erano simmetricamente alloggiate piccole barre di piombo oppure di uno costituito da una barra unica (Haldane II)⁴. È un tipo finora non molto attestato, ma è probabile che a volte non sia stato riconosciuto (anche da alcuni studiosi le barre sono state confuse per lingotti).

Per quanto si sapeva delle ancore antiche, poteva essere giustificato pensare ad una modernizzazione dello Pseudo Aristotele e di Diodoro i quali avrebbero attribuito alle imbarcazioni fenicie ancore con ceppo di piombo di tipi in uso ai loro tempi: quello a barra mobile o quello fisso con scatola centrale, della cui introduzione nella marineria antica al posto del ceppo di pietra non si conoscevano attestazioni anteriori al IV sec. a.C.⁵

Il percorso tecnico-evolutivo in cui si sistemavano gli impieghi dei vari tipi di strumenti di ancoraggio (pietre forate → ancore di legno, ad una o a due marre, con ceppo di pietra → ancore di legno ad una o a due marre dal ceppo di legno con inserite barre di piombo o a barra unica → ancore con ceppo di piombo della cui introduzione non si conoscevano attestazioni anteriori al IV sec. a.C.; oltre ad

³ JAL 1848, p. 131; TORR 1894, p. 70 s., nt. 157; BRAEMER – MARCADÉ 1953, p. 146 s. e 150, fig. 11; TUSA (1961) 1971, p. 289. Vd. anche UCELLI 1950, pp. 243-244, e per altri riferimenti HALDANE 1984, pp. 6-7, ntt. 27-34. Inoltre, CASSON 1971, p. 254, ntt. 120 e 121.

⁴ KAPITÄN 1968, pp. 14-16 e 32; HALDANE 1984, p. 6 s. e ntt. 28-35; HALDANE 1986a; HALDANE 1986b.

⁵ GIANFROTTA 1977 e 1980.

ancore di ferro con ceppo metallico, in uso già dall'età arcaica)⁶ è ormai parzialmente contraddetto dalla documentazione archeologica emersa negli ultimi decenni.

Inoltre, accanto ad una tendenza ricostruttiva basata sul presupposto spesso fallace di una lineare evoluzione tecnica (spunti meno allineati si devono ad Honor Frost), si è ampliata la prospettiva proponendo possibili interazioni innescate dal mutare delle circostanze economiche e delle disponibilità di materie prime⁷. Probabilmente concomitanti con la progressivamente ampia applicazione navale del piombo nei rivestimenti esterni degli scafi in funzione protettiva e di stabilizzazione⁸.

Un'analogia motivazione economica fu forse alla base della dismissione del piombo e delle ancore di legno, che vennero sostituite con ancore di ferro quando entrarono in crisi per instabilità politiche le miniere di piombo e del ferro se ne accrebbe la disponibilità con l'acquisizione delle miniere della Pannonia e del Norico e la aumentata attività di quelle galliche. Il loro impiego esclusivo non può essere motivato attribuendolo solo ad eventuali trasformazioni nell'architettura navale o all'esigenza, non nuova, di occupare meno spazio a bordo.

L'ancora del relitto Mazarrón 2

La scoperta di due relitti di imbarcazioni ritenute fenicie della metà del VII sec. a.C. a Mazarrón, distretto minerario ad occidente di Carthago Nova nella Spagna meridionale, ha introdotto nuovi elementi relativi all'entrata in uso delle prime ancore propriamente dette.

Del relitto "Mazarrón 1", attribuito ad un'imbarcazione della metà del VII sec. a.C. ancorata in una baia parzialmente protetta da un isolotto, si conservava solo una porzione dello scafo con parte

⁶ GIANFROTTA 1975, p. 313; 1977, p. 285; FROST 1982; GIANFROTTA 1980, pp. 104-107; HALDANE 1984 e HALDANE 1986a.

⁷ FROST 1982, p. 270 e GIANFROTTA 1980, p. 105.

⁸ HOCKER 1995, p. 201. Vd. DELL'AMICO 2011, pp. 65-68, anche per l'assenza di documentazione dopo il I sec. d.C.

della chiglia, alcune tavole del fasciame e qualche ordinata⁹.

Il “Mazarrón 2”, datato tra l’ultimo quarto del VII sec. a.C. ed il primo quarto del successivo, con la parte inferiore dello scafo quasi interamente conservata (lung. max. m 8,15 e largh. 2,20), compresa la scassa per l’albero, si riferisce al relitto di una barca di forma slanciata, dotata di vela e di remi, adatta a navigare di cabotaggio e in aree fluvio-lagunari¹⁰.

Sul fondo dello scafo, affondato mentre era ancorato presso la riva, restavano quasi tre tonnellate di lingotti di minerale di piombo a forma di calotta sferica. Rimanevano a bordo anche vari cordami, una sporta di sparto con manico di legno (sporte simili, impiegate anche nelle miniere, si sono trovate su relitti d’età arcaica e romana¹¹), una macina manuale di granito, resti ossei di ovicapri e di conigli, un’anfora (“tipo Trayamar 1”)¹². Nel fondale circostante c’erano moltissimi materiali, perlopiù frammenti ceramici fenici e punici¹³.

Al Mazarrón 2 apparteneva anche una piccola ancora di legno con ceppo di piombo, non sufficientemente documentata (Figg. 1-2). Trovata quasi completa nel fondo sabbioso ad un metro dalla prua dello scafo in posizione di funzionamento, era composta dal fusto in legno di olivo e da un ceppo di piombo, ed era ancora collegata con una cima alla barca. Era rotta e “così abbiamo trasferito al Museo la parte che affiorava, che corrisponde alla quasi totalità del fusto con una delle due marre e gran parte della corda, mentre abbiamo lasciato sul fondo del mare la parte del ceppo e la cicala, per il fatto che stavano a una profondità maggiore”¹⁴. Non è dato sapere però se la

⁹ NEGUERELA 2005, pp. 22-24.

¹⁰ DE JUAN FUERTES 2017; DE JUAN 2018, p. 97, oltre a NEGUERELA 2004 e NEGUERELA MARTÍNEZ 2014.

¹¹ Ad es., quelli di: Maiorca, ALFARO GINER 2008, pp. 243-253; Gela, PANVINI – TORTORICI 2012, p. 126, fig. 27; Comacchio, BERTI 1990, pp. 272-274; per le miniere, DOMERGUE 1990, pl. XVII, a.

¹² NEGUERELA 2005, p. 25. Per l’anfora, RAMON TORRES 1995, p. 80.

¹³ NEGUERELA 2005, p. 22, tra cui anfore, cfr. RAMON TORRES 1995, p. 57.

¹⁴ NEGUERELA 2005, p. 25, figg. 8 e 18. In precedenza, NEGUERELA – PINEDO – GOMEZ – MIÑANO – ARELLANO – BARBA 1995, pp. 189-197; NEGUERELA – GONZALEZ GALLERO – MÉNDEZ SANMARTÍN – PRESA – MARÍN 2004, p. 478; NEGUERELA 2004, p. 235, figg. 8-8a.

seconda marra sia rimasta sepolta nel fondale o se nella sua ultima utilizzazione l'ancora ne fosse priva¹⁵.

Le due marre costruite separatamente erano congiunte con tenone e caviglia e forse erano anche legate con corde. Furono realizzate con legni già naturalmente sagomati in quella curvatura, non squadrati ma con superficie liscia originale, assemblati con perni o cavicchi (di uno è evidente il foro circolare), formando un corpo unico con la giustapposizione di due parti simili¹⁶ (Fig. 3). Esito del loro assemblaggio era un fusto con due marre contrapposte che nella parte superiore recava inserita una barra rettilinea di piombo a sezione quadrangolare, di modesti spessore e peso.

Un'ancora completa, quindi, rudimentale ma maneggevole anche per poterla lanciare in acqua, come nella scena raffigurata su un cratere attico a figure rosse, del 440 a.C., in cui un pescatore ne getta in mare una dalla poppa di una barca a remi (Fig. 4)¹⁷. La sua ridotta dimensione è adeguata alla modestia dell'imbarcazione su cui, quando non era in uso, occupava assai poco spazio.

Ancore simili per forma e assemblaggio costruttivo sono raffigurate su monete di Apollonia Pontica del IV sec. a.C.¹⁸; nei loro fusti una linea verticale evidenzia nettamente le due parti lignee giustapposte e sulla scorta di esse Kapitän poté proporre una ricostruzione ipotetica che nell'ancora del Mazarrón 2 trova piena rispondenza¹⁹.

Questo tipo di ancora provvisto o di un ceppo di legno con inserite piccole barre di piombo o di una barra unica in piombo, già in uso dal VII sec. a.C. in coincidenza con il più diffuso impiego dei ceppi litici, è stato ben esaminato nei lavori di Gerhard Kapitän, di

¹⁵ Ultim. BELTRAME 2012, p. 76 s.; VOTRUBA – ERKANAL 2016, p. 110: "the incompletely published wood-preserved find from the seventh century BC Mazarrón 2 shipwreck".

¹⁶ Con una sola curvatura i due legni erano facilmente reperibili e più resistenti rispetto ad uno solo con biforcazione doppia. Per caratteristiche fisiche e meccaniche dei legni, vd. RIVAL 1991, p. 84 s.

¹⁷ N. 213812, Napoli 114 260, ARV² 1963, 1064/2; Add.² 1989, 324, ed. HUMPHREYS 1978.

¹⁸ GERASSIMOV 1977, pp. 33 e 39, figg. 4 e 7; VOTRUBA – ARTZY 2016, p. 451, fig. 8.

¹⁹ 1984, pp. 36 e 39; vd. anche KAPITÄN 1978, pp. 272-275.

David Haldane e di Gregory Votruba²⁰. Terminologicamente sembrano corrispondergli l'adozione del termine ἄγκυρα ed il significato assunto dal sostantivo λίθος, indicante in generale il ceppo, che quando costituito da piombo richiedeva la specificazione μολυβδοῦς²¹.

Alcuni rinvenimenti di riferimento

Tra i vari esemplari di ancore finora noti, per completezza o/e per determinazione cronologica sono di riferimento quelli di:

– Ma'agan Mikhael (Israele). Al relitto di un'imbarcazione della fine del V sec. a.C., lunga m 13, apparteneva un'ancora con una sola marra di legno, terminante con un'unghia rivestita di rame, fornita di un ceppo ligneo appesantito all'interno da barrette di piombo (Fig. 5)²²;

– Klazomenai (Urla - Çeşme, Turchia). Una marra e parte del fusto di un'ancora di legno di quercia (ad una o due marre), con unghia di ferro, provengono da un giacimento della fine del VII sec.-inizi del VI sec. a.C.²³;

– Tektaş Burnu (Turchia). In un relitto della seconda metà del V sec. a.C. erano presenti 14 barrette di piombo alloggiare nei ceppi di legno di 5 ancore di legno (Fig. 6)²⁴;

– Kyrenia (Cipro). Al noto relitto del 300 a.C. ca. appartiene un'ancora ad una marra dotata di un ceppo di legno con barrette di piombo²⁵.

Inoltre, rinvenimenti a:

²⁰ KAPITÄN 1984; KAPITÄN 1978; HALDANE 1984; HALDANE 1986a; HALDANE 1986b; VOTRUBA – ERKANAL 2016; VOTRUBA – ARTZY 2016.

²¹ Vd. GIANFROTTA 1975, p. 316.

²² (Lungh. m 1,89, kg 46). ROSLOFF 1991 e ROSLOFF 2003; VOTRUBA – ARTZY 2016, pp. 450-454. Per parti di ceppi recuperati presso la costa del Carmelo, GALILI 1994, pp. 24-25.

²³ VOTRUBA – ARTZY – ERKANAL 2016; VOTRUBA – ARTZY 2016.

²⁴ TRETHERWEY 2001; CARLSON 2003, p. 595 s. e CARLSON 2013, p. 11.

²⁵ KAPITÄN 1973, p. 390 s.; VAN DUIVENVOORDE 2012 con bibl.

- Kyra Panaghia (Sporadi, Grecia), V sec. a.C., barrette di piombo di appesantimento di un ceppo di legno²⁶;
- Porticello (Reggio Calabria), fine del V sec. a.C. (da relitto smembrato), barrette di piombo²⁷;
- Calafuria (Livorno), tre sottili barre di piombo (due cm 60x10x2-3; una 50x2) di uno o due ceppi di legno, da un relitto tardo arcaico-classico²⁸;
- Punta Scifo (Crotone), metà di un ceppo di legno con barre trapezoidali di piombo, collegato ad un non investigato relitto di "età greca"²⁹;
- Siracusa. Ceppo di piombo costituito da una barra unica rinvenuto nel porto grande³⁰;
- Punta Braccetto (Ragusa), forse IV-III sec. a.C., barrette di piombo isolate in zona di ancoraggio o di pesca³¹.
- Ambientato genericamente in acque atlantiche, va poi ricordato il recupero, di ceppo di legno e piombo datato al V-IV sec. a.C. (da un frammento di legno trovato nella fusione analizzato con C14)³².
- Malgrado recenti chiarimenti, resta invece dubbia l'attribuzione ad un relitto arcaico (560-550 a.C.) ad Antibes di un piccolo ceppo di piombo con scatola quadrangolare, di forma tozza e massiccia, trovato, come altri tre di pietra, in un giacimento in gran parte saccheggiato e manomesso³³.

²⁶ KAZIANES 1996, p. 724 s. Oltre alle barre di piombo della baia di Maratona, BRAEMER – MARCADÉ 1953, p. 150, fig. 11.

²⁷ EISEMAN – RIDGWAY 1987, figg. 2, 20-21; BELTRAME 2012, pp. 86-87.

²⁸ CITTI – MARINI 2005, p. 36 s.

²⁹ MEDAGLIA – BELTRAME – LAZZARINI 2013, p. 152.

³⁰ KAPITÄN 1968 e 1980, p. 46, abb. 7.

³¹ BOETTO 1997, pp. 327-331.

³² ALVES – REINER – ALMEIDA – VERÍSSIMO 1988-1989, p. 130 s.; RICCARDI 1996, p. 15. MEDAS 2005, p. 212, nt. 11 (ceppo di legno rivestito di piombo). Per altri esempi, KAPITÄN 1984, pp. 36-38; HALDANE 1986a, p. 421 e TRETHERWEY 2001, p. 114.

³³ BENOIT 1958, p. 31, fig. 36, nt. 62, lo accosta al racconto di Diodoro; PRUVOT 1971; CHAVANE 1975, p. 116 (pensava a 2 ancore, 1 con ceppo di pietra e 1 di piombo); GIANFROTTA 1977, p. 287. Poi LONG – SOURISSEAU 2002.

Va posto inoltre in evidenza il rinvenimento nel settore meridionale del santuario etrusco di Pyrgi di varie barre di piombo (Fig. 7) che appesantirono ceppi di legno di ancore deposte a scopo votivo, oltre a ceppi di pietra, probabilmente nella prima metà del V sec. a.C.³⁴.

Senza entrare nel merito di un loro ulteriore significato eventualmente assunto nella deposizione, l'identificazione di queste testimonianze fa supporre che in altri contesti culturali, in cui furono dedicate ancore di altri tipi, eventuali testimonianze analoghe possano essere state non riconosciute o fraintese.

Tra gli esemplari finora noti, l'ancora del relitto Mazarrón 2, datata tra il 625 e il 580 a.C., è quindi la più antica ad essere provvista di un ceppo di piombo e va preso atto della contemporaneità d'impiego con le ancore provviste di ceppi litici i cui rinvenimenti risultano attualmente molto più numerosi per quel periodo, ma va tenuto conto di probabili fraintendimenti delle testimonianze, come si è detto. La disparità, se sarà confermata, potrebbe essere dipesa anche dalla diversità delle originarie situazioni geografico-economiche che possono essere state condizionanti.

Risorsa di carico per elusione daziaria?

Documentando un così antico impiego del piombo per fabbricare i ceppi, la scoperta di Mazarrón avvalorava la coerenza degli aspetti tecnici e la plausibilità del racconto di Diodoro Siculo³⁵, riferibile ad un periodo di intensa frequentazione commerciale fenicia dell'estremo Occidente mediterraneo e della ricca area mineraria della penisola iberica meridionale (IX-VII secolo)³⁶.

³⁴ ANTONETTI – DE VIDO – DRAGO 2013; EAD. 2015, pp. 91-94; TITO 2018, pp. 40-41, 66, 75.

³⁵ Che Domergue considera a mezza strada tra storia e leggenda, DOMERGUE 1990, p. 6.

³⁶ Altrettanto per Sardegna e Cipro, LIVERANI 1988, p. 700 ss., con bibl. Vd. inoltre AUBET 2009; CELESTINO – LOPEZ RUIZ 2016.

Sulla pertinenza culturale attribuita ai relitti sono state però espresse giuste riserve³⁷. Da tempo è stato posto in evidenza come la determinazione dell’origine degli scafi sia una questione complessa, difficilmente risolvibile e da affrontare con cautela, senza chiusure metodologiche che escludano più ampi contesti storico-geografici. Nel caso di Mazarrón l’ambientazione collima con il quadro della navigazione fenicia e con esso non contrasta la proposta di attribuire l’origine delle due imbarcazioni ad un ambito locale permeato da influenze provenienti dal Mediterraneo orientale³⁸.

Che poi i mercanti fenici, imbarcando in Iberia grandi quantità di argento, giungessero persino ad impiegarlo per appesantire i ceppi delle ancore è probabile non sia frutto solo della loro nomea di abili commercianti o di una coloritura letteraria, quanto piuttosto di un elemento anedddotico originato da circostanze reali.

L’ingegnoso espediente della sostituzione a cui a volte essi ricorrevano, secondo Diodoro scaturiva dalla loro avidità di guadagno e come motivo di fondo questo va da sé, anche se lo Pseudo Aristotele (*De mirab. ausc.* 135) si limita ad attribuirne la causa a contingenze tecniche di trasporto. Ai due autori, del resto, interessava dimostrare la eccezionale opportunità commerciale offerta dalla grande abbondanza del metallo e la straordinarietà dei guadagni derivati dagli scambi. Tuttavia, i particolari espedienti d’imbarco inducono ad aggiungere qualche riflessione sulle conseguenze che l’inusitata inserzione dell’argento nelle ancore al posto del piombo avrebbe potuto comportare.

Dal punto di vista tecnico la procedura non presentava particolari difficoltà né inconvenienti considerando che i due metalli potevano apparire molto simili, tanto più se con argento parzialmente grezzo. Quando poi fossero stati conformati in barre, queste, inserite nel legno del ceppo (tipo Haldane II A), rimanevano visibili solo nell’esiguo spessore della lunghezza³⁹. Lo erano invece molto di più se costituiti da una barra unica (Haldane II B), come nell’ancora del Mazarrón 2 per la quale però, malgrado la incompleta conoscenza che se ne ha, si può escludere di riconoscervi un’“ancora d’argento”.

³⁷ BELTRAME 2012, p. 77.

³⁸ Da ultimo DE JUAN 2018, pp. 9-100 con bibl.

³⁹ Differendo di poco (Kg/dm³: Pb 11,34; Ag 10,49), il loro peso specifico non squilibrava la funzione dei ceppi.

Se l'operazione si esamina in altri termini, viene il sospetto che essa sottintendesse una finalità più indiretta e sottile, perfettamente all'altezza della proverbiale abilità mercantile fenicia. Oltre a consentire di trasportare un poco più di materiale da commerciare, l'accorgimento sostitutivo ne determinava un sostanziale mutamento di categoria ai fini della valutazione amministrativa. Inserito nei ceppi l'argento veniva di fatto separato e differenziato dal carico e, divenuto un tutt'uno con l'ancora, faceva parte con essa dell'attrezzatura navale.

In quanto elemento essenziale dell'armamento, almeno in alcuni dei porti di Grecia, d'Asia e di tutti gli altri popoli in cui i mercanti si sarebbero recati (Diod. V 35, 4), l'argento nell'ancora sarebbe stato escluso dalla tassazione doganale relativa alle merci e sarebbe stato già incluso con l'imbarcazione solamente in una complessiva tassa portuale⁴⁰. Ai diritti portuali, oltre alla tassazione delle merci trasportate si fa riferimento nel papiro di Elefantina (475 o 454 a.C.), con l'inventario doganale di navi che dalla Ionia e dalla Fenicia giungevano in un porto egiziano⁴¹.

La quantità di metallo che viaggiava all'interno delle ancore era modesta, ma certo non irrilevante nel reiterarsi dell'operazione, tanto più se ad effettuarla erano numerose imbarcazioni e di non grande taglia⁴². Formalmente non illecito, l'espedito sarebbe quindi risultato di notevole vantaggio ed avrebbe certo compensato anche la eventuale perdita di una o più ancore.

Anche se di tutt'altro ambito cronologico, può essere utile aggiungere che, nella versione neroniana della *lex portorii Asiae* (§ 27, ll. 66-67) un'esenzione daziaria, forse di precedente tradizione, riguardava la zavorra, componente essenziale dell'assetto navale, nei casi in cui essa fosse stata costituita da residui di estrazione di minerali⁴³. La esplicita menzione ufficiale di una pratica evidentemente diffusa presenta un particolare interesse, anche come spunto di partenza per un nuovo filone d'indagine.

⁴⁰ DE SALVO 1992, in partic. p. 318.

⁴¹ BRIANT – DESCAT 1998, pp. 69-73. Vd. anche CARLSON 2013, p. 18 s. con bibl. Per distinzioni ed esenzioni daziarie in età ellenistica, PURPURA 1978, p. 289 ss. Erano in genere esentati dai pagamenti i mezzi di trasporto.

⁴² Normalmente, con almeno un paio di ancore in dotazione.

⁴³ Cfr. BERNARD 2014, pp. 182-184.

Altri rinvenimenti sottomarini fenici e/o punici

Per una più vasta ambientazione dell’ancora del Mazarrón 2, si aggiunge che, nella stessa area della Spagna meridionale oggetto di frequentazioni marittime fenicie e puniche, si ha un lontano precedente nel rinvenimento di un ceppo d’ancora, fenicio o presunto tale, avvenuto intorno alla metà del secolo scorso nelle acque di Cartagena.

Se ne persero presto le tracce, ma risulta si trattasse di un ceppo fisso di piombo (lung. m 2,50, kg 635 ca) che presentava verso l’estremità di un braccio un’iscrizione ad andamento sinistrorso, letta *NWN / BYT DGN / KST*⁴⁴. Julio Mas, facendo riferimento ad una nota di J. Solá Solé, ne ripropose la lettura e l’interpretazione “(de) N W N, de Betdagan, el que fabrica las anclas” ed una datazione “no inferior al siglo IX a. de C.”. Maria Giulia Amadasi la ha però posticipata al VII secolo⁴⁵.

In assenza di riscontro diretto non è possibile fare chiarezza su una lettura discutibile, forse basata su tre segni non ben distinti ed intesi come monogrammi; non può escludersi però che possa trattarsi di un nome punico del III sec. a.C. o della prima metà del successivo o di un nome neopunico, anche in riferimento alle vicende storiche di Carthago Nova⁴⁶.

Va infine tenuto presente che presso la Isla Grosa, nella zona di Cabo de Palos antistante alla laguna del Mar Menor, era situato il Bajo de la Campana A, un relitto fenicio di fine VII sec. (ca. 600) a.C.⁴⁷. Il carico comprendeva zanne di elefanti con iscrizioni fenicie (già ritenute puniche), legno, pece, minio, lingotti di stagno, di rame e di piombo fusiformi, una barra di piombo (lunga cm 21), oggetti di piombo ed almeno una tonnellata di piccoli noduli di galena-piombo.

⁴⁴ SOLÁ SOLÉ 1967, pp. 28-33; MAS 1979, p. 127; ID. 1985, pp. 169-171, secondo Solé, il ceppo proveniva dalla Palestina meridionale.

⁴⁵ MAS 1979, p. 127. Vd. GUZZO AMADASI 1978, pp. 38 e 40, nota 10.

⁴⁶ Per un ceppo di piombo con iscrizione neopunica, del I sec. a.C. se dal relitto de La Chrétienne M2, BRIQUEL-CHATONNET 2007, pp. 24-26, tavv. II-III.

⁴⁷ Precedentemente datato al IV secolo, MAS 1985, pp. 156-161; RÓLDAN BERNAL – MARTÍN CAMINO – PEREZ BONNET 1995; MEDEROS MARTÍN – RUIZ CABRERO 2004; POLZER – PINEDO REYES 2010; POLZER 2014.

Fu saccheggiato da sommozzatori che lavorarono a lungo nella zona per demolire carcasse di navi naufragate e recuperarne i rottami⁴⁸.

gianfrotta@gmail.com

⁴⁸ Desidero ringraziare, essendomi giovato della loro amicizia: Maria Giulia Amadasi, per pareri e indicazioni in merito ad iscrizioni fenicie e neopuniche sui ceppi di piombo; Gianfranco Purpura, per consigli su regolamenti daziari portuali; Luigi Todisco e Marcello Spanu per scambi di opinioni e per informazioni bibliografiche.

ABBREVIAZIONI BIBLIOGRAFICHE

- ANTONETTI – DE VIDO – DRAGO 2013 = C. ANTONETTI, S. DE VIDO, L. DRAGO *Lithoi, semata, anathemata. Connotare lo spazio sacro: contesti esemplari tra Grecia ed Etruria*, in A. INGLESE (a cura di), *Epigrammata II, Descrivere, definire, proteggere lo spazio*, Roma 2013, pp. 1-37, 397-409.
- AUBET 2009 = M.E. AUBET, *Tiro y las colonias fenicias de Occidente*, Barcelona 2009³.
- ALFARO GINER 2008 = C. ALFARO GINER, *Las cuerdas y los materiales de cestería*, in X. NIETO, M. SANTOS (dir.), *El vaixell grec arcaic de Cala Sant Vicenç*, Monografies del CASC 7, Girona 2008, pp. 243-253.
- ALVES – REINER – ALMEIDA – VERISSIMO 1988-1989 = F.J.S. ALVES, F. REINER, M.J.R. ALMEIDA, L. VERISSIMO, *O cepos de âncora em chumbo descobertos em águas portuguesas - contribuição para uma reglexão ao longo da costa atlântica de Península Ibérica na Antiguidade*, in “O Arqueologo Português”, s. IV, 6/7, 1988-1989, pp. 109-185.
- ARV² = BEAZLEY J.D. 1963, *Attic Red-figure Vase-painters*, Oxford 1963².
- BASS 1974 = G.F. BASS, *Navi e civiltà, archeologia marina*, (ediz. ital. di *A history of Seafaring based on underwater archaeology*, London 1972), Milano 1974.
- BENOIT 1958 = F. BENOIT, *Nouvelles épaves de Provence*, in “Gallia”, 16, 1958, pp. 5-39.
- BELTRAME 2012 = C. BELTRAME, *Archeologia marittima del Mediterraneo*, Roma 2012.
- BERNARD 2014 = G. BERNARD, *Ballast, Mining and Stone Cargoes in the Lex Portorii Asiae*, in “ZPE”, 191, 2014, pp. 182-184.
- BERTI 1990 = F. BERTI, *Fortuna Maris. La nave romana di Comacchio*, Bologna 1990.
- BOETTO 1997 = G. BOETTO, *Un antico ancoraggio sulla costa sud-orientale della Sicilia (Punta Braccetto-Camarina)*, in *Atti del Convegno naz. di archeologia subacquea*, (Anzio 1996) Bari 1997, pp. 327-332.
- BRAEMER – MARCADE 1953 = F. BRAEMER, J. MARCADE, *Céramique antique et pièces d’ancres trouvées en mer à la pointe de la Kynosoura (Baie de Marathon)*, in “BCH”, 77, 1953, pp. 139-154.

- BRIANT – DESCAT 1998 = P. BRIANT, R. DESCAT, *Un registre douanier de la satrapie d'Égypte à l'époque achéménide (TAD C3, 7)*, in N. GRIMAL, B. MENU (éds), *Le commerce en Égypte ancienne*, Le Caire 1998, pp. 59-104.
- BRIQUEL-CHATONNET 2007 = F. BRIQUEL-CHATONNET, *Première ancre à inscription néopunique*, in “*Orientalia*”, 76, 1007, pp. 24-29.
- CARLSON 2003 = D.N. CARLSON, *The Classical Greek Shipwreck at Tektaş Burnu, Turkey*, in “*AJA*”, 107, 2003, pp. 581-600.
- CARLSON 2013 = D. CARLSON, *A View from the Sea: the Archaeology of Maritime Trade in the 5th century Bc Aegean*, in A. SLAWISCH (hrsg.), *Handels- und Finanzgebaren in der Ägäis im 5. Jh. V. Chr.*, “*Byzas*”, 18, 2013, pp. 1-23.
- CELESTINO – LOPEZ RUIZ 2016 = S. CELESTINO, S. LOPEZ RUIZ, *Tartessos and the Phoenicians in Iberia*, Oxford 2016.
- CHAVANE 1975 = M.J. CHAVANE, *Salamine de Chypre VI. Les petites objets*, Paris 1975, pp. 307-324.
- CITTI – MARINI 2005 = G. CITTI, L. MARINI, *Un relitto etrusco tra i rinvenimenti di Calafuria. Note preliminari e parziali*, Livorno 2005.
- DE JUAN 2018 = C. DE JUAN, *El pecio de Binisafüller y los barcos en la cultura ibérica*, in “*Archaeonatica*”, 20, 2018, pp. 89-102.
- DE JUAN FUERTES 2017 = C. DE JUAN FUERTES, *Los pecios de Mazarrón y la familia arquitectónica ibérica. Los ejemplos más antiguos de la arquitectura naval indígena en la Península Ibérica*, in *Mazarrón II. Contexto, viabilidad y perspectivas del barco B-2 de la bahía de Mazarrón, En homenaje a Julio Mas García*, Murcia 2017, pp. 229-252.
- DELL'AMICO 2011 = P. DELL'AMICO, *Osservazioni riguardanti alcune innovazioni in ambito navale di epoca classica: pregi e difetti*, in W.V. HARRIS, K. IARA (eds), *Maritime Technology in the Ancient Economy: Ship Design and Navigation*, *JRA Suppl. Ser. 84*, Portsmouth (RI) 2011, pp. 57-82.
- DE SALVO 1992 = L. DE SALVO, *Economia privata e pubblici servizi nell'impero romano. I corpora naviculariorum*, Messina 1992.
- DOMERGUE 1990 = C. DOMERGUE, *Les mines de la Péninsule Ibérique dans l'antiquité romaine*, Rome 1990.
- DRAGO 2015 = L. DRAGO, *Le ancore di Pyrgi*, in G. BAGNASCO GIANNI (a cura di), *Un'ancora sul Pianoro della Civita di Tarquinia*, in “*Aristonothos*”, 10, 2015, pp. 91-107.

- EISEMAN – RIDGWAY 1987 = C.J. EISEMAN, B.S. RIDGWAY, *The Porticello Shipwreck: A Mediterranean Merchant Vessel of 415-385 B.C.*, College Station (TX) 1987.
- FROST 1982 = H. FROST, *The birth of the stocked anchor and the maximum size of early ships*, in "MM", 68, 1982, pp. 263-273.
- GERASSIMOV 1977 = T. GERASSIMOV, *Antique Coins*, Sofia 1977.
- GIANFROTTA 1975 = P.A. GIANFROTTA, *Le ancore votive di Sostrato di Egina e di Faillo di Crotona*, in "PP", 30, 1975, pp. 311-318.
- GIANFROTTA 1977 = P.A. GIANFROTTA, *First Elements for the Dating of Stone Anchor Stocks*, in "IJNA", 6, 1977, pp. 285-292.
- GIANFROTTA 1980 = P.A. GIANFROTTA, *Ancore romane. Nuovi materiali per lo studio dei traffici marittimi*, in *Roman Seaborne Commerce: Archaeology and Economic History*, in J.H. D'ARMS, E.C. KOPFF (eds), "MAAM", 36, 1980, pp. 103-116.
- GALILI 1994 = E. GALILI, *Three fragments of wooden anchors from the Carmel Coast of Israel*, in "Sefunim", 8, 1994, pp. 21-28.
- GILL 1988 = D.W. GILL, *Silver Anchors and Cargoes of Oil: some Observations on Phoenician Trade in the Western Mediterranean*, in "BSR", 63, 1988, pp. 1-12.
- GUZZO AMADASI 1978 = M.G. GUZZO AMADASI, *Remarques sur la présence phénico-punique en Espagne d'après la documentation épigraphique*, in *Actes du 2^e Congrès International d'Etude des Cultures de la Méditerranée Occidentale*, (Malta 1976) Alger 1978, pp. 33-42.
- HALDANE 1984 = D. HALDANE, *The wooden Anchor*, Texas A & M University Thesis 1984.
- HALDANE 1986a = D. HALDANE, *Recent Discoveries about the Dating and Construction of wooden Anchors*, in "Thracia Pontica", III, *Troisième Symposium International*, (Sozopol 1985) Sofia 1986, pp. 416-427.
- HALDANE 1986b = D. HALDANE, *Wooden anchor arm construction*, in "IJNA", 15, 1986, pp. 163-166.
- HUMPHREYS 1978 = S.C. HUMPHREYS, *Artist's mistakes*, in "IJNA", 7, 1978, pp. 78-79.
- F. HOCKER 1995 = F. HOCKER, *Lead hull sheathing in antiquity*, in H. TZALAS (ed.), *3rd International Symposium on Ship Construction in Antiquity*, Athens (1989), "TROPIS", III, 1995, pp. 197-206.
- KAPITÄN 1968 = G. KAPITÄN, *Der Ankerfund von Syrakus. Zur Frage der Datierung des bleigefüllten hölzernen Ankerstocks aus dem Grossen Hafen von Syrakus*, in "Delphin", 15, 1968, pp. 14-16, 32.

- KAPITÄN 1973 = G. KAPITÄN, *Greco-Roman anchors and the evidence for the one-armed wooden anchor in antiquity*, in *Marine Archaeology*, in D.J. BLACKMAN (ed.), "Colston Papers", XXIII, (Bristol 1971) London 1973, pp. 383-394.
- KAPITÄN 1978 = G. KAPITÄN, *Exploration at Cape Graziano, Filicudi, Aeolian Islands, 1977. Results with annotations on the typology of ancient anchors*, in "IJNA", 7, 1978, pp. 269-277.
- KAPITÄN 1984 = G. KAPITÄN, *Ancient anchors: tecnology and classification*, in "IJNA", 13, 1984, pp. 33-44.
- KAZIANES 1996 = D.A. KAZIANES, *Φαγρον Βορειων Σποραδων*, in "ΑΔ", 51, 1996, pp. 724-725.
- JAL 1848 = A. JAL, *Glossaire nautique*, Paris 1848.
- LIVERANI 1988 = M. LIVERANI, *Antico Oriente. Storia, società, economia*, Roma-Bari 1988.
- LONG – SOURISSEAU 2002 = L. LONG, J.-C. SOURISSEAU, *Épave de La Love (Cap d'Antibes)*, in *Les Étrusques en mer. Épaves d'Antibes à Marseille*, Aix-en-Provence 2002, pp. 25-31.
- MAS 1979 = J. MAS, *El puerto de Cartagena. Rasgos geográficos e históricos. Su trafico marítimo en la antigüedad*, in AA.VV., *El puerto de Cartagena*, Cartagena 1979, pp. 99-146.
- MAS 1985 = J. MAS, *El poligono submarino de Cabo de Palos. Sus aportaciones al estudio del trafico maritimo antiguo*, in *VI Congreso internacional de Arqueologia Submarina*, (Cartagena 1982), 1985, pp. 153-171.
- MEDAGLIA – BELTRAME – LAZZARINI 2013 = S. MEDAGLIA, C. BELTRAME, L. LAZZARINI, *La navis marmorum di età romana "Punta Scifo D" (Crotona). Risultati preliminari della prima campagna di indagini subacquee*, in "RdA", 37, pp. 137-165.
- MEDAS 2005 = S. MEDAS, *Le ancore. Tipologia ed evoluzione tra antichità e medioevo*, in M. MAURO (a cura di), *I porti antichi di Ravenna, I, Il porto romano e le flotte*, Ravenna 2005, pp. 199-213.
- MEDEROS MARTÍN – RUIZ CABRERO 2004 = A. MEDEROS MARTÍN, L.A. RUIZ CABRERO, *El pecio fenicio del Bajo de la Campana (Murcia) y el comercio del marfil norteafricano*, in "Zephyrus", 57, 2004, pp. 263-281.
- MOSCATI 1979 = S. MOSCATI, *L'ancora d'argento. Colonie e commerci fenici tra Oriente e Occidente*, Milano 1979.
- NEGUERELA 2004 = I. NEGUERELA, *Hacia la comprensión de la construcción naval fenicia según el barco "Mazarrón 2" del siglo VII a.C.*, in V. PEÑA,

- C.G. WAGNER, A. MEDEROS (eds), *La navegación fenicia. Tecnología naval y derroteros*, Madrid 2004, pp. 227-277.
- NEGUERELA 2005 = I. NEGUERELA, “Coagmenta punicana” e bagli. La costruzione navale a fasciame portante tra i Fenici del VII sec. a.C., in *Aequora, pónτος iam, mare Mare uomini e merci nel Mediterraneo antico*, (Genova 2004) Borgo San Lorenzo (Fi) 2005, pp. 22-41.
- NEGUERELA MARTÍNEZ 2014 = I. NEGUERELA MARTÍNEZ, *The Phoenician ships of Mazarrón*, in J. ARUZ, S.B. GRAFF, Y. RAKIC (eds), *From Assyria to Iberia: At the Dawn of the Classical Age*, New Haven 2014, pp. 243-245.
- NEGUERELA – PINEDO – GÓMEZ – MIÑANO – ARELLANO – BARBA 1995 = I. NEGUERELA, J. PINEDO, J. GÓMEZ, A. MIÑANO, I. ARELLANO, J.S. BARBA, *Seventh century B.C. Phoenician vessel discovered at Playa de la Isla, Mazarrón, Spain*, in “IJNA”, 24, 1995, pp. 189-197.
- NEGUERELA – PINEDO – GÓMEZ – MIÑANO – ARELLANO – BARBA 2000 = I. NEGUERELA, J. PINEDO, J. GÓMEZ, A. MIÑANO, I. ARELLANO, J.S. BARBA, *Descubrimiento de dos barcos fenicios en Mazarrón (Murcia)*, in E. AUBET, M. BARTHÉLEMY (eds), *IV Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Punicos*, IV, Cadiz (1995), 2000, pp. 1671-1679.
- NEGUERELA – GONZALEZ GALLERO – MÉNDEZ SANMARTÍN – PRESA – MARÍN 2004 = I. NEGUERELA, R. GONZALEZ GALLERO, A. MÉNDEZ SANMARTÍN, M. PRESA, C. MARÍN, *Mazarrón 2. El 2º barco fenicio del siglo VII a.C. de Mazarrón, Campaña 1999-2000*, in *Secundo Congreso internacional de estudios punicos*, (Cartagena 2000) Murcia 2004, pp. 453-484.
- OLIVA PRAT 1954 = M. OLIVA PRAT, *Un cepos de ancla hallado en aguas de Cadaques, Costa Brava, Gerona*, in “Caesaraugusta” 1954, pp. 190-191.
- PANVINI – TORTORICI 2012 = R. PANVINI, E. TORTORICI, *La rotta e il carico*, in D. VULLO (a cura di), *La nave arcaica di Gela dallo scavo al recupero*, Palermo 2012, pp. 121-132.
- POLZER 2014 = M.E. POLZER, *The Bajo de la Campana Shipwreck and Colonial Trade in Phoenician Spain*, in J. ARUZ, S.B. GRAFF, Y. RAKIC (eds), *From Assyria to Iberia at the Dawn of the Classical Age*, New York 2014, pp. 230-242.
- POLZER – PINEDO REYES 2010 = M. POLZER, J. PINEDO REYES, *Bajo de la Campana 2009, Phoenician Shipwreck Excavation*, in “INA (Institute of Nautical Archaeology)” Annual, 3, 2010, pp. 3-14.
- PRUVOT 1971 = G. PRUVOT, *Épave antique étrusco-punique? Au Cap d’Antibes, VI^e s. av. J.-C.*, Aix-en-Provence 1971.

- PURPURA 1978 = G. PURPURA, *Il regolamento doganale di Cauno e la lex rhodia in D. 14, 2, 9*, in “Annali del Seminario giuridico dell’Università di Palermo”, 38, 1978, pp. 273-331.
- RAMON TORRES 1995 = J. RAMON TORRES, *Las ánforas fenicio-púnicas del Mediterráneo central y occidental*, Barcelona 1995.
- RICCARDI 1996 = E. RICCARDI, *Ancore*, in F. CICILLOT (a cura di), *Navalia. Archeologia e storia*, Savona 1996, pp. 9-30.
- RIVAL 1991= M. RIVAL, *La charpenterie navale romaine*, Paris, 1991.
- RÓLDAN BERNAL – MARTÍN CAMINO – PEREZ BONNET 1995 = B. RÓLDAN BERNAL, M. MARTÍN CAMINO, A. PEREZ BONNET, *El yacimiento submarino del Bajo de la Campana (Cartagena, Murcia): Cálculo y estudio de los materiales arqueológicos*, in “Cuadernos de Arqueología Marítima”, 3, 1995, pp. 11-61.
- ROSLOFF 1991 = Y. ROSLOFF, *A one armed anchor of c. 400 BCE from the Ma’agan Michael vessel, Israel*, in “IJNA”, 20, 3, 1991, pp. 223-226.
- ROSLOFF 2003 = Y. ROSLOFF, *The anchor*, in E. LINDER, Y. KAHANOV, *The Ma’agan Mikhael Ship: The Recovery of a 2400-Year-Old Merchantman. Final Report*, vol. 1, pp. 140-146.
- SOLÁ SOLÉ 1967 = J.M. SOLÁ SOLÉ, *Miscelánea punico-hispana*, in “Sefarad”, 27, 1967, pp. 28-33.
- TITO 2018 = V. TITO, *Votive anchors, sacred stones and navigation: ancient aniconic cults between archaeology and religious – anthropology*, Poggibonsi 2018.
- TORR 1894 = C. TORR, *Ancient Ships*, Cambridge 1894.
- TRETHEWEY 2001 = K. TRETHEWEY, *Lead Anchor-Stock Cores from Tektas Burnu, Turkey*, in “IJNA”, 30, 2001, pp. 109-114.
- TUSA 1961 = V. TUSA 1961, *I rinvenimenti archeologici sottomarini nella Sicilia nord-occidentale tra II e III Congresso Internazionale*, in *Atti del III Congresso internazionale di Archeologia sottomarina*, (Barcelona 1961) Bordighera 1971, pp. 263-295.
- UCELLI 1950 = G. UCELLI, *Le navi di Nemi*, Roma 1950.
- VAN DUIVENVOORDE 2012 = W. VAN DUIVENVOORDE, *The anchor of the 3rd-century-BC ship from Kyrenia, Cyprus: A one-armed wooden anchor with a lead-filled stock*, in “IJNA”, 41, 2012, pp. 397-407.
- VOTRUBA – ERKANAL 2016 = G.F. VOTRUBA, H. ERKANAL, *Anchor Finds from the Harbour Basin of ancient Klazomenai and Chyton, Turkey*, in “Archaeologia Maritima Mediterranea”, 13, 2016, pp. 105-116.

VOTRUBA – ARTZY – ERKANAL 2016 = G.F. VOTRUBA, M. ARTZY, H. ERKANAL, *A set Archaic anchor arm exposed within P. oceanica matte at Klazomenai / Liman Tepe, Turkey: A contribution for understanding marine stratigraphy*, in “JFA”, 41, 2016, pp. 671-683.

VOTRUBA – ARTZY 2016 = G.F. VOTRUBA, M. ARTZY, *An Archaic Anchor Arm from Liman Tepe/Klazomenai, Turkey*, in “IJNA”, 45, 2016, pp. 450-457.



Figg. 1-2. Relitto Mazarrón 2, l'ancora in corso di scavo (cortesia di I. Neguerela)

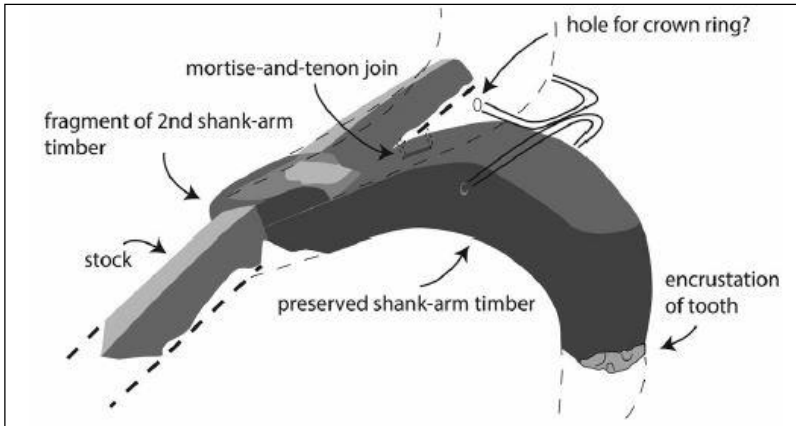


Fig. 3. Relitto Mazarrón 2, grafico esplicativo dell'ancora in situ (da VOTRUBA – ARTZY 2016, fig. 7)

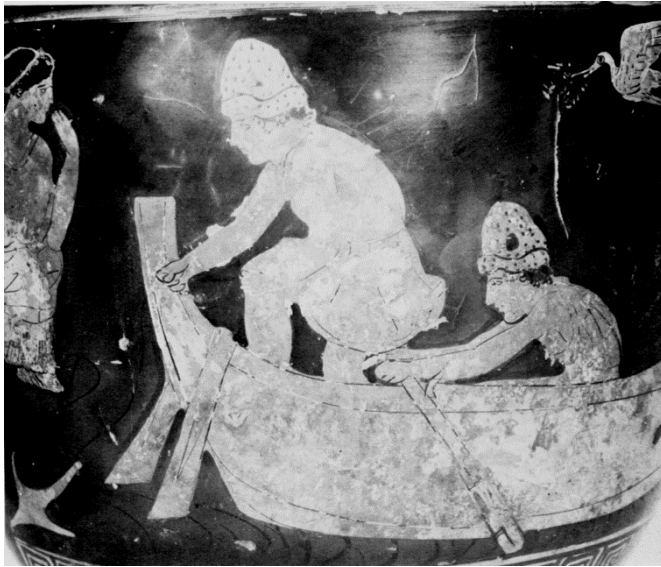


Fig. 4. Cratere attico f. r., 440 a.C., con pescatore che getta l'ancora da poppa (da BASS 1974, p. 59, fig. 17)



Fig. 5. Haifa, Hect Museum, ancora dal relitto di Ma'agan Mikhael (commons.wikimedia.org)

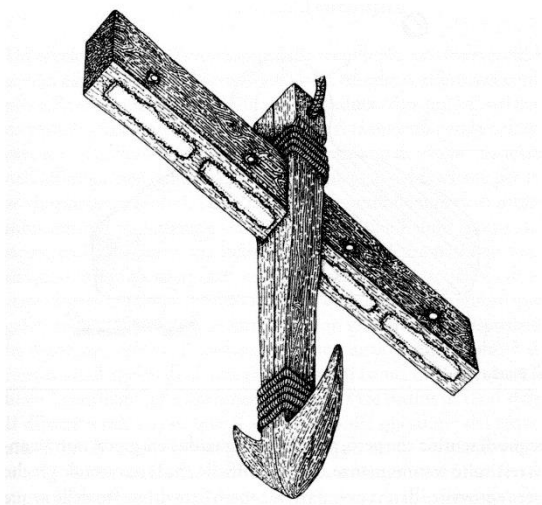


Fig. 6. Tektas Burnu, ricostruzione grafica di un'ancora (da TRETWEY 2001, p. 110, fig. 2)



Fig. 7. Pyrgi, barrette di piombo dall'altare λ del santuario etrusco (da DRAGO 2015, p. 104)

