

tolemaici⁸², il Βιθία λιμὴν deve identificarsi con la profonda “ria” di Malfatano, che costituisce una naturale difesa dai venti del primo e del secondo quadrante. Per proteggere l’approdo dai più frequenti venti dei quadranti meridionali fu realizzato un sistema di due moli (di sopraflutto e di sottoflutto) disassiali e normali ai due fianchi della rìa di Malfatano, costruiti in blocchi squadrate di arenaria, recentemente rilevati dalla Soprintendenza archeologica di Cagliari insieme a materiali archeologici estesi tra l’età punica e il periodo tardo-antico⁸³. Tale porto deve essere collegato anche alla commercializzazione di salagioni di pesce, documentate negli impianti di età romana individuati sul litorale di Malfatano⁸⁴.

3.4.3. Il porto di *Tegula*

Il porto di *Tegula*, piuttosto che nella rìa di Teulada, sembrerebbe individuabile nella Cala Brigantina (Porto Zafferano)⁸⁵, l’insenatura orientale dell’istmo del Χερσόνησος di Capo Teulada. Tale ubicazione appare raccomandata dall’estensione cronologica dell’insediamento antico di *Antigori*, tradizionalmente identificato con *Tegula*, tra Cala Piombo (a occidente) e Cala Brigantina, originariamente ritenuto di esclusivo ambito punico⁸⁶, ma in realtà vissuto sino al VI secolo d.C.⁸⁷.

3.5

I porti del Sulcis

Tolomeo nella descrizione della costa meridionale dell’isola distingue la Σόλκοι πόλις dal Σόλκοι λιμὴν, situato 5’ a sud della città, ubicata sul versante centro-orientale della Μολιβώδης νῆσος⁸⁸ (isola di Sant’Antioco), a nord dell’istmo attraversato dalla *via a Tibulas Sulcis*. Il Σόλκοι λιμὴν⁸⁹ dovrebbe corrispondere al porto fluviale sul Rio Palmas, nell’omonimo

82. A. LAMARMORA, *Voyage en Sardaigne*, Paris-Turin 1840, p. 412, ipotizzava invece una perturbazione del testo tolemaico anche nel paragrafo terzo del III capitolo del III libro, ponendo Ἡρακλέους λιμὴν nel porto Malfatano. Contra MELONI, *La costa sulcitana*, cit., pp. 313-4.

83. P. BERNARDINI, *La Sardegna e i Fenici. Appunti sulla colonizzazione*, in “Rivista di studi fenici”, 21, 1993, p. 77 nota 173; BARTOLONI, *La necropoli di Bitbia*, cit., pp. 46-7 (ricerche di P. Bernardini, N. Porcu, E. Solinas).

84. BARTOLONI, *Olbia e la politica cartaginese*, cit., p. 173.

85. SCHIEMDT, *Antichi porti d’Italia*, cit., p. 239.

86. F. BARRECA, *L’esplorazione della costa sulcitana*, in AA.VV., *Monte Sirai-II*, Roma 1966, p. 166 ss. e 174.

87. Prosezione dello scrivente, in collaborazione con il colonnello Roberto Zedda, del 1° luglio 1983 nell’area militare di Capo Teulada, su autorizzazione dell’allora comandante della Regione militare Sardegna generale on. Luigi Ramponi.

88. PTOL. III, 3, 8.

89. PTOL. III, 3, 3.

golfo⁹⁰, ancora utilizzato nel Medioevo⁹¹, piuttosto che al sistema lagunare di Porto Botte⁹², a meno che non alluda al sistema portuale meridionale della città di *Sulci*, documentato largamente da rinvenimenti subacquei che illuminano la frequenza dei traffici: a età ellenistica dovrebbero riferirsi le terrecotte figurate (testina femminile, tre maschere), le coppe e il piatto a vernice nera rinvenuti a Ponte Mannu, a 4,5 m di profondità⁹³. Le sette anfore recuperate in località I ponti, nel golfo di Palmas, nel 1928 e nel 1935 sembrerebbero essere contenitori vinari Dressel I del II secolo a.C.⁹⁴. Il ritrovamento più significativo, avvenuto nel 1933, in occasione dei lavori di dragaggio dei fondali del porto nel golfo di Palmas, è quello di una nave romana, ritenuta del I secolo d.C., lunga 23 m, larga 7, in legno di abete rosso (*Picea excelsa* L.)⁹⁵.

Il porto connesso topograficamente all'impianto urbano di *Sulci* era invece quello settentrionale, nell'ansa sud-occidentale della laguna di Sant'Antioco⁹⁶. In età romana (?) esso venne dotato di due moli costruiti in grossi blocchi che proteggevano un canale d'accesso alla linea di costa⁹⁷. Il porto dovette servire l'insediamento urbano dalla costituzione fenicia di SLKY, intorno al 750 a.C., fino alla decadenza del municipio sulcitano in età bizantina. In Zonara Σούλχοι appare come un porto militare importante che accoglie nel 258 a.C. la flotta di Annibale, dopo la sconfitta navale patita ad opera di Publio Sulpicio Patercolo⁹⁸. Verso il 100 a.C. Artemidoro documenta il paraplo ἀπὸ δὲ Καρόλεως ἐπὶ Σολκοῦς⁹⁹. Ancora negli anni 47-46 a.C. *Sulci* compare come base marittima delle forze pompeiane, punite duramente da Cesare¹⁰⁰. Per il 397 Claudiano

90. Per i nuovi dati sulla strutturazione dell'insediamento fenicio alle foci del Rio Palmas, oggi assai avanzate rispetto al I millennio a.C., cfr. P. BERNARDINI, *I fenici nel Sulcis*, in AA.VV., *Argyròphleps nesos. L'isola dalle vene d'argento. Esploratori, mercanti e coloni in Sardegna tra il XIV e il VI sec. a.C.*, Bondeno 2001, p. 45 (insediamento del nuraghe Assa-Tratalias).

91. MOTZO, *Lo compasso da navigare*, cit., p. 90.

92. BARRECA, *L'esplorazione della costa sulcitana*, cit., pp. 213 ss.

93. Archivio della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano, lettera di Ortensio Biggio del 10 maggio 1937.

94. Archivio della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano, note del 18 dicembre 1928 (colonnello C. Timossi), 19 aprile 1935 e 5 giugno 1935.

95. LEVI, *Scavi e ricerche archeologiche*, cit., p. 205; G. C. SPEZIALE, *La nave di Sulcis*, in "L'ingegnere", 17, 1939, pp. 412-4; UCCELLI, *Le navi di Nemi*, cit., pp. 250-1, fig. 284; A. J. PARKER, *Ancient Shipwrecks of the Mediterranean and the Roman Provinces*, "BAR International Series", 580, Oxford 1992, p. 416 n. 1122. I dati inediti sono tratti dall'Archivio della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano: *Analisi del legno della Civica siloteca Cormio-Milano*, del 3 agosto 1939 e *Relazione di F. Soldati*, del 31 dicembre 1939. Per la documentazione fotografica cfr. Gabinetto fotografico della Soprintendenza archeologica di Cagliari, n. 1571-4.

96. P. BARTOLONI, *Sulcis*, "Itinerari", 3, Roma 1991, p. 28.

97. C. TRONCHETTI, *S. Antioco*, Sassari 1989, p. 13.

98. ZON. VIII, 12.

99. ARTEMID. in STEPH. BYZ. 581, 7-8 M.

100. *Bell. Afr.* 98, 1-2.

FIGURA 3.5
Sulci. I porti dell'antichità (Carta dell'Istituto idrografico della Marina).



documenta lo scalo a «*Sulci*, colonia dell'antica Cartagine» di una parte della flotta militare di Mascezel¹⁰¹. Infine, secondo la *Passio S. Antiochi*, di redazione medievale (XII secolo), *Antiochus*, imbarcato su una *navicula*, giunge presso l'isola *Sardinia* e da qui è recato in *insulam Sulcitanam*¹⁰².

Il porto settentrionale di *Sulci* doveva essere raccordato alle strutture emporiche cittadine, connesse in primo luogo allo scambio delle risorse minerarie dell'entroterra iglesiente (piombo, argento, ferro). Si è ipotizzato, sulla base della documentazione archeologica sulcitana e

101. CLAUD. *Bell. Gild.* I, 518: *Pars adit antiqua ductos Carthagine Sulcos.*

102. Cfr. SPANU, *Martyria Sardiniae*, cit., pp. 48 ss.

ischitana, per il primo periodo fenicio un rapporto privilegiato di SLKY con *Pithekoussai*¹⁰³, che potrebbe avere avuto un seguito in età romana repubblicana con la rotta *Sulci-Puteoli*, considerato il rilievo che dovette avere il piombo verosimilmente d'importazione sarda nella *Delus minor* della Campania (*Puteoli*)¹⁰⁴. Rilevante, in questo senso, è l'attestazione di una rotta diretta *Puteoli-Sardinia* (*Karales* o *Sulci?*)¹⁰⁵.

La ricchissima documentazione archeologica sulcitana consente di seguire lo sviluppo del porto in età arcaica (anfore fenicie d'importazione occidentale, bucchero etrusco, ceramica laconica, ionica, attica a figure nere), cartaginese (anfore puniche, materiale attico), romana repubblicana, imperiale, vandolica e bizantina¹⁰⁶.

Nei pressi del porto settentrionale si può ritenere che fossero localizzati gli *horrea* documentati in un'iscrizione sulcitana¹⁰⁷. È ammissibile, infine, che l'*Iseum-Serapeum* sulcitano¹⁰⁸ debba ricercarsi in quest'area portuale, sia per un criterio generale di topografia dei santuari isiaci delle città portuali¹⁰⁹, sia perché l'iscrizione relativa al restauro del santuario pare sia stata rinvenuta in prossimità del *castrum* bizantino (Castello Castro), ossia in prossimità degli impianti portuali settentrionali¹¹⁰.

3.6

I porti del golfo di Oristano

3.6.1. Il *Neapolitanus portus*

Il lunato golfo di Oristano si apre sulla costa centro-occidentale dell'isola, delimitato a nord e a sud rispettivamente dalle due piattaforme basaltiche del promontorio di San Marco e della Frasca, che insistono su strati miocenici e pliocenici. La complessità della geomorfologia del litorale del

103. P. BERNARDINI, *I Fenici nel Sulcis: la necropoli di San Giorgio di Portoscuso e l'insediamento del Cronario di Sant'Antioco*, in P. BARTOLONI, L. CAMPANELLA (a cura di), *La ceramica fenicia di Sardegna*, Roma 1983, pp. 29-61; ID., *Le origini della presenza fenicia in Sardegna: tipologie di insediamento e cronologia*, in E. ACQUARO (a cura di), *Alle soglie della classicità. Il Mediterraneo tra tradizione e innovazione. Studi in onore di Sabatino Moscati*, Pisa-Roma 1997, pp. 535-45.

104. G. CAMODECA, *La società e le attività produttive*, in F. ZEVI (a cura di), *Puteoli*, Napoli 1990, p. 35; F. DE ROMANIS, *Puteoli e l'Oriente*, ivi., p. 62.

105. PHILOSTR. *Vita di Apollonio di Tyana* VII, 12.

106. P. BERNARDINI, P. BARTOLONI, C. TRONCHETTI, in BARTOLONI, *Sulcis*, cit., *passim*.

107. *ILSard* I 6.

108. *CIL X* 7514.

109. M. MALAISE, *Les conditions de pénétration et de diffusion des cultes égyptiens en Italie*, Leiden 1972, pp. 348-50. Fondamentale appare la topografia del *Serapeo* e dell'*Iseo di Puteoli*, cfr. P. SOMMELLA, *Forma e urbanistica di Puteoli romana*, in "Puteoli. Studi di storia antica", 2, 1978, pp. 78-9.

110. J. WARRE TYNDALE, *L'isola di Sardegna*, vol. II, a cura di L. Artizzu, Nuoro 2002, pp. 251-2.

golfo di Oristano è determinata dalle due antiche valli würmiane del Rio Mare Foghe a nord e del Riu Sitzzerri a sud, sommerse dall'ingressione marina versiliana. Successivamente la paleo-valle del Mare Foghe fu sbarrata da sedimenti versiliani e alluvionali determinando la laguna di Mar'è Pontis ("stagno" di Cabras). Gli stagni di Mistras e di Mardini sono invece dovuti allo sbarramento di specchi marini da parte di cordoli sabbiosi. La paleo-valle del Riu Sitzzerri ha dato luogo alla laguna di Marceddi, anche a causa degli apporti alluvionali dello stesso Riu Sitzzerri e del Flumini Mannu. Al centro del golfo si presenta la rotonda insenatura di Santa Giusta, sbarrata da un cordone dunale certamente già allo scorcio del II millennio a.C., come si desume dall'esistenza del villaggio nuragico del Bronzo finale di Sant'Elia, sulla riva sinistra del canale di Pesaria, che metteva in comunicazione, anche prima della rettifica del principio del secolo XX, lo "stagno" di Santa Giusta con il mare. Resta aperto il problema del sistema deltizio del fiume Tirso, che potrebbe avere avuto un ruolo nel consentire l'accesso allo "stagno" di Santa Giusta¹¹¹. Sul golfo di Oristano prospettavano, nell'antichità, i porti di *Tharros*, *Othoca* e *Neapolis*, rispettivamente in rapporto alla linea di costa sud-occidentale dell'attuale "stagno" di Mistras, al litorale orientale dello "stagno" di Santa Giusta e alla radice sud-orientale dello "stagno" di Marceddi-San Giovanni.

Al silenzio delle fonti antiche relative a porti nel golfo di Oristano fanno riscontro le indicazioni della cartografia e dei documenti medievali.

Il *Neapolitanus portus*¹¹² è chiaramente attestato a partire dal Medioevo in relazione, evidentemente, alla denominazione antica del porto: «lo dicto capo de Napoli è bono porto, et è capo soctile si com mуро de fera, et estendese ver lo maestro. E se te voli ponere entro da lo capo averete fondo de XV passi»¹¹³. Lo stesso «bonissimo porto per gale-re» è collocato in un portolano del XVII secolo a 10 miglia a levante dal Capo delle Liesce (della Frasca), nuova denominazione del Capo de Napoli, ossia all'interno dello stagno di San Giovanni¹¹⁴.

Il progressivo aumento del fondale del sistema lagunare di Marceddi-San Giovanni dovuto agli apporti alluvionali fluviali ha reso la navigazione all'interno del bacino sempre più difficoltosa, finché nel XIX secolo essa era concentrata presso il porto di Marceddi, sulla estrema punta nord-occidentale della riva settentrionale della laguna omonima.

111. PECORINI, *Ambienti contesi*, cit., p. 116.

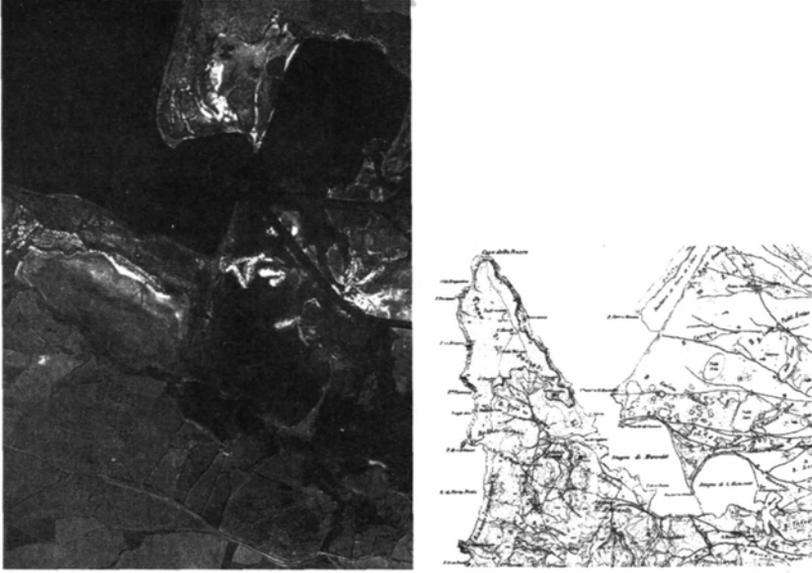
112. R. ZUCCA, *Neapolis e il suo territorio*, Oristano 1987, pp. 24 e 90-1; ID., *Neapolis. La città di Marceddi*, in AA.VV., *Santa Gilla e Marceddi. Prime ricerche d'archeologia su-bacquea lagunare*, Cagliari 1988, pp. 33-5; F. FANARI, *L'antico porto di Neapolis-S. Maria di Nabui-Guspini (CA)*, in "Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano", 6, 1989, pp. 125 ss.

113. MOTZO, *Lo compasso da navigare*, cit., p. 90.

114. S. CRINO, *Un portolano inedito della prima metà del sec. XVII*, in *Atti del V Congresso Geografico Italiano*, Roma 1945, pp. 605 ss.

FIGURA 3.6

Neapolis. Il porto dell'antichità. 1. Foto aerea; 2. Carta dell'Istituto geografico militare. I levata.



Variazioni eustatiche del livello del mare hanno comportato, comunque, la sommersione sulla riva sud del bacino di un molo o una peschiera connessa alla *villa maritima* di S'Angiarxia, del III secolo d.C., e, nell'area di S'Ingroni (Stangioni) de Sant'Antoni, di un nuraghe monotorre, riferibile alla metà del II millennio a.C.

All'interno della laguna di San Giovanni sono stati recuperati da una prospezione del 1986 frammenti di contenitori anforari di produzione fenicia di Sardegna della fine del VII-prima metà del VI secolo a.C.¹¹⁵, di produzione punica insulare del IV secolo a.C.¹¹⁶ e del III-II secolo a.C.¹¹⁷ e di manifattura cartaginese del II secolo a.C.¹¹⁸. Per il periodo romano si hanno due reperti integri: un'anfora Dressel I C e un contenitore anforario della *Baetica* Dressel 7-II¹¹⁹. In un settore lagunare interrito, imme-

115. Tipo Ramón 1.2.1.1 = Bartoloni D 1 (cfr. ZUCCA, *Neapolis. La città di Marceddi*, cit., p. 32).

116. Tipo Ramón 4.1.1.4 = Bartoloni D 7 (*ibid.*).

117. Tipo Ramón 5.2.2.1 = Bartoloni D 9 (*ibid.*).

118. Tipo Ramón 7.4.1.1 = Bartoloni H 2 (*ibid.*).

119. G. NIEDDU, *Marceddi nella fase romana*, in AA.VV., *Santa Gilla e Marceddi*, cit., p. 37, figg. 5 e 6. Una seconda anfora Dressel I C è stata recuperata, nel gennaio 2004, nella laguna di Marceddi, presso S'Angiarxia, dalla Guardia di finanza e depositata presso l'Antiquarium Arborense di Oristano.

diatamente a nord-ovest dell'area urbana di *Neapolis*, indagini recenti hanno evidenziato tipologie anforarie fenicie e cartaginesi analoghe a quelle riscontrate nei fondali lagunari¹²⁰.

L'imponente serie di documenti archeologici dell'area neapolitana attesta il ruolo che questo approdo assunse almeno dal Bronzo finale nello scambio transmarino. La presenza dei Filistei nel centro indigeno di Santa Maria de Nabui (*Neapolis*), nell'XI secolo a.C., attestata dal rinvenimento di un'urna antropomorfa filistea, costituisce il prodromo dell'intensificazione delle relazioni marittime tra questo bacino portuale e il Mediterraneo, che a partire dalla seconda metà dell'VIII secolo a.C. si rivela grazie allo strutturarsi nell'area neapolitana dei Fenici. In questo interscambio mediterraneo figurano, nel corso dell'arcaismo, le componenti occidentali del "circolo dello stretto", accanto a quelle cartaginesi, a quelle tirreniche (etrusche), magno-greche, greco-orientali e ateniesi. Queste ultime hanno l'*akmè* tra V e IV secolo a.C. per dare luogo, successivamente, ai prodotti sud-etruschi e laziali, insieme ai ricorrenti traffici cartaginesi e iberici. In età romana repubblicana le importazioni vinarie dall'area tirrenica si accompagnano al vasellame da mensa a vernice nera in Campana A e B, mentre dalla prima età imperiale si assiste all'arrivo di anfore iberiche e, successivamente, tripolitane e africane, con il vasellame in sigillata chiara A, C, D e la ceramica africana da cucina. Rilevante nella fascia costiera l'acquisizione di laterizi urbani del tardo I e del II secolo d.C. sia a *Neapolis*, sia nelle *villae* di Coddu de Acca Arramundu e di S'Angiarxia.

I prodotti esportati dovranno individuarsi sia nei cereali e, forse, nel vino, sia, e soprattutto, nel metallo (piombo, argento) dal ricchissimo bacino minerario di Guspini-Montevicchio.

Lo studio aerofotografico dell'area, compiuto da Giulio Schiemdt, ha suggerito l'utilizzazione come banchina portuale, in età romana, dell'argine rivestito in grandi blocchi basaltici su cui transita la *via a Tibullas Sulcis*, immediatamente a nord della città¹²¹.

In realtà, in assenza di uno studio geomorfologico dell'impianto lagunare, appare aleatoria ogni soluzione, benché i rinvenimenti subacquei sembrino far privilegiare come bacino portuale il settore sud-orientale della laguna di San Giovanni, più prossimo alla città di *Neapolis*.

3.6.2. Il porto di *Othoca*

Nel Medioevo è assente una documentazione relativa al porto di *Othoca*, in relazione alla riduzione del centro urbano antico alla *villa* medievale, seppure vescovile, di *Sancta Iusta*, benché i riferimenti sia al *Portus Chuchusii* (corrispondente a Torre Grande, Oristano, località Su Cugutzu), sia

120. FANARI, *L'antico porto di Neapolis*, cit., pp. 128-9 (tipi Bartoloni D 1/2, D 9, D 10, H 3).

121. SCHIEMDT, *Antichi porti d'Italia*, cit., pp. 244-50.

e soprattutto al porto detto Lo Barchanir, presso la foce del Tirso¹²², implicino la sussistenza di un approdo fluviale, in rapporto dal Medioevo con Oristano, capitale del Giudicato d'Arborea, ma in antico presumibilmente con *Othoca*, nel cui *territorium* era collocato il centro di Ἀριστιάνης¹²³, posto ad appena 2 miglia a nord della città. *Othoca*, nella forma Ὀθαία πόλις, appare come città costiera, a sud delle Θυρσοῦ ποταμοῦ ἐκβολαὶ in Tolomeo¹²⁴, certamente in rapporto a un canale d'accesso più ampio di quello odierno di Pesaria¹²⁵ per l'ingresso nel bacino interno di Santa Giusta delle imbarcazioni dei *codicarii*¹²⁶, gli addetti al trasporto fluviale o lagunare nelle merci su barche, trasbordate dalle grandi navi onerarie che dovevano restare alla fonda presso le foci del Tirso. *Othoca*, una fondazione fenicia della seconda metà dell'VIII secolo a.C., poi città cartaginese, romana e bizantina, utilizzava come bacino portuale interno, presumibilmente, l'ansa nord-orientale della laguna, oggi interrita, nell'area di Sa Terrixedda, dominata dal rialto di Cuccuru de portu ("il rilievo del porto"), sede di un settore dell'abitato di *Othoca* sin da età arcaica¹²⁷. I traffici portuali sono documentati dai materiali rinvenuti sia nell'area urbana sia nella laguna. Per l'arcaismo abbiamo bucchero etrusco e ceramica etrusco-corinzia, un *aryballos* mesocorinzio e due *skyphoi* tardo-corinzi, coppe ioniche (A 2, B 1, B 2, B 3), vasellame attico a figure nere e a vernice nera e un frammento di anfora SOS. Nel periodo classico la ceramica attica a figure rosse e a vernice nera appare ugualmente bene attestata¹²⁸.

I traffici commerciali, che ebbero un'importanza fondamentale nell'economia di *Othoca*, sono ben esemplificati dalle numerose anfore recuperate nei fondali della laguna santagiustese. Le tipologie fenicie e pu-

122. G. NIEDDU, R. ZUCCA, *Othoca. Una città sulla laguna*, Oristano 1991, p. 95.

123. GEORG. CYPR. *Descr.* 683.

124. PTOL. III, 3, 2.

125. NIEDDU, ZUCCA, *Othoca*, cit., p. 59. Recentemente STIGLITZ, *La città punica in Sardegna*, cit., pp. 72-3 ha ritenuto improponibile tale soluzione «sia per l'arcaicità dell'insediamento [di *Othoca*], sia per le caratteristiche stesse del canale», ipotizzando che 2700 B.P. la laguna di Santa Giusta «fosse ancora un braccio di mare navigabile», impaludatosi già in età cartaginese. Anche nel caso della laguna di *Othoca* si dovranno attendere le indagini geomorfologiche per definire il letto del fiume Tirso in età fenicia, benché in ogni caso le presenze di insediamenti neolitici, eneolitici e dell'Età del bronzo sui bassi rilievi a sud della riva sinistra del Tirso non consenta altro che la proposizione di un canale ampio tra il litorale del golfo di Oristano e lo specchio d'acqua santagiustese.

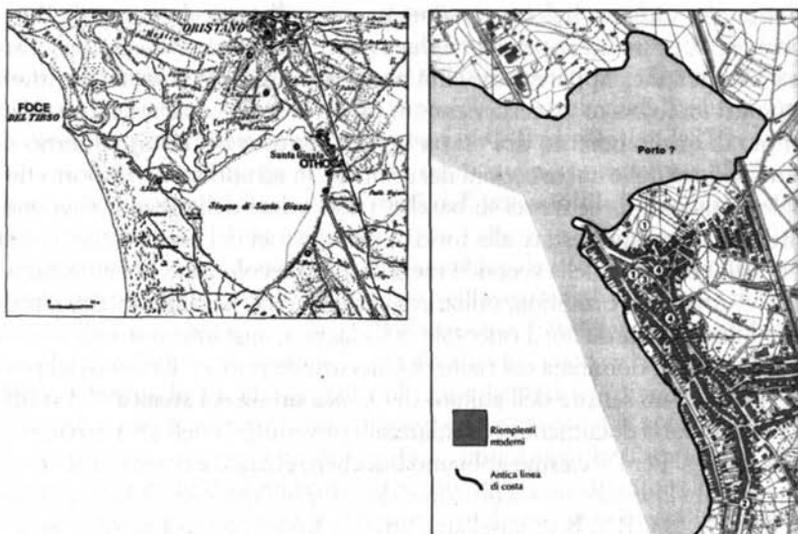
126. Per l'organizzazione di età romana del *corpus codicarium* cfr. E. DE RUGGIERO, *Dizionario epigrafico di antichità romane*, Roma 1895 ss., vol. III, s.v. *codicarii*, p. 316. La documentazione di Ostia, relativa ai *codicarii* che risalivano il Tevere fino a Roma, è la più importante: cfr. R. MEIGGS, *Roman Ostia*, Oxford 1960, pp. 293 e 313; G. BECATTI, *Mosaici e pavimenti marmorei di Ostia*, vol. IV, Roma 1961, p. 79 n. 118.

127. Sul porto di *Othoca* cfr. NIEDDU, ZUCCA, *Othoca*, cit., pp. 57 e 117-8; F. FANARI, *Ritrovamenti archeologici nello stagno di Santa Giusta (OR)*, in "Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano", 5, 1988, pp. 97-108; STIGLITZ, *La città punica in Sardegna*, cit., pp. 72-3.

128. NIEDDU, ZUCCA, *Othoca*, cit., pp. 176-8.

FIGURA 3.7

Othoca. Il porto dell'antichità. 1. Carta dell'Istituto geografico militare. 1 levata; 2. Carta tecnica dell'Oristanese (rielaborazione di A. Stiglitz).



niche attestate sono relative a tipi del “circolo dello stretto” della prima metà del VII secolo a.C.¹²⁹, di produzione sarda di fine VII-inizi VI secolo a.C., della prima metà del VI secolo a.C.¹³⁰, del V secolo a.C.¹³¹, della seconda metà del IV secolo a.C.¹³² e del III-II secolo a.C.¹³³ e, infine, di manifattura cartaginese del II secolo a.C.¹³⁴. Unica è per ora un’anfora frammentaria ionica della prima metà del VI secolo a.C.¹³⁵. Le anfore individuate con il carico testimoniavano la loro funzione di contenitori di carni macellate di ovicapridi, in particolare i contenitori di produzione fenicia di Sardegna del VI secolo a.C.¹³⁶. Sin dal primo periodo repubblicano sono documentate importazioni di vasellame a vernice nera, a iniziare da un *guttus* caleno della fine del III secolo a.C.¹³⁷, per proseguire con le ceramiche italo-megaresi e in Campana A e B, le anfore vinarie greco italiche e Dressel 1, la sigillata italiana, la sigillata sud-gallica, le anfo-

129. Un esempio di tipo Ramón 10.1.2.1 = Bartoloni A 2.

130. Cinque esempi tipo Ramón 1.4.2.1 = Bartoloni D 2.

131. Sette esempi tipo Ramón 1.4.4.1 = Bartoloni D 4.

132. Un esempio tipo Ramón 4.1.1.4 = Bartoloni D 7.

133. Un esempio tipo Ramón 5.2.2.1 = Bartoloni D 9.

134. Due esempi tipo Ramón 7.4.3.1 = Bartoloni H 3.

135. NIEDDU, ZUCCA, *Othoca*, cit., p. 177.

136. Si tratta del tipo anforario Ramón 1.4.2.1 = Bartoloni D 2. Cfr. *ivi*, p. 118.

137. *Ivi*, p. 121.

re Dressel 2-4, le Dressel 20 e i contenitori di *garum* Beltrán II B, le Tripolitane I e II, le Africane I e II, la sigillata chiara A e D¹³⁸.

3.6.3. Il *portus Tarrensis*

Il *portus Tarrensis* è attestato in una fonte agiografica alto-medievale (*Passio S. Ephesii*), presumibilmente redatta nel X secolo¹³⁹: *Ephysus [...] navigavit, et cum prospero vento pervenit ad portum Tarrensem de Arborea*¹⁴⁰.

Nel *Compasso da Navigare* del XIII secolo è registrato lo stesso porto con la denominazione «de San Marco»:

Lo dicto capo de San Marco è bono porto, et à entrata da ver lo garbino, et è enfra lo capo meczzo millaro per greco, et è tucto fondo plano, et onora lo capo II prodesi e meczzo. Lo golfo è terra plana¹⁴¹.

La localizzazione del porto medievale, nell'insenatura detta Porto Vecchio, a nord dell'abitato di *Tharros*, sul versante orientale, quello del golfo di Oristano, corrisponde al porto dell'antichità.

Appare infatti superata la proposta di ubicazione portuale di *Tharros* nello specchio marino dirimpetto alle terme di Convento Vecchio, ipotizzata da Giulio Schiempt in base alla fotointerpretazione aerea¹⁴². La campagna di *survey* subacquea effettuata nel 1979 dall'équipe di Luigi Fozzati ha infatti escluso l'esistenza di strutture in tale area, riconoscen-

138. Ivi, pp. 183-4.

139. R. ZUCCA, *Tharros*, Oristano 1993², p. 71; SPANU, *Martyria Sardiniae*, cit., pp. 64-5.

140. Archivio arcivescovile di Cagliari, *Diversorum A, liber I*, f. 175. La *passio* nella *recensio caralitana* (XVI secolo) documenta non solo un duplice successivo attracco delle navi di *Ephysus* al *portus Tarrensis*, ma anche una rotta interna al golfo di Oristano, sino alle foci del fiume *Thyrus*, e l'ingresso con le navi nelle stesse foci per *tria stadia* (circa 750 m), secondo la specificazione della *recensio* del *codex Vaticanus latinus* 6453, che rivela nel riferimento agli *stadia* la derivazione da un testo agiografico greco anche per la sezione sarda della *passio*: *et solvens a portu Tarrensi, in altum se contulit: superveniente autem gravissima tempestate ad eundem portum reversus est, ubi adhuc erant hostes armati, expectantes eum: viderant enim illum agitatum tempestate, revertere compulsus. Invasere naves a tempestate projectas in littus: et quindecim diripuerunt, cunctis, quos in illis invenerunt, trucidatis. Ephysus dolens vicem suorum militum, quos vidit omni auxilio destitutos, cum lacrimis et gemitibus cordis ad Christum in oratione recurrit, ut sibi opem ferret, et adiuvaret in tanto periculo. Facta oratione, statim quievit mare, ex quo potuit navigare Ephysus tute, et prorsus conversis ad fluvium, qui vocatur Thyrus, exposuit copias in ripa. L'agiografo autore della *recensio* caralitana ha compiuto delle puntuali identificazioni, desunte dalla corografia antica della Sardegna. Raimondo Turtas ha correttamente identificato in questa *recensio* la fonte del canovaccio su sant'Efisio del *De Sanctis Sardiniae* di G. P. Arca (G. P. ARCA, *De Sanctis Sardiniae*, Cagliari 1598, vol. I, pp. 31-51), del declinante secolo XVI (R. TURTAS, *Storia della Chiesa in Sardegna dalle origini al duemila*, Roma 1999, pp. 137-9). Si può ritenere che la *recensio* caralitana, pur derivando da un codice alto-medievale, rifletta riadattamenti di carattere topografico umanistico-rinascimentali.*

141. MOTZO, *Lo compasso da navigare*, cit., p. 90.

142. SCHIEMDT, *Antichi porti d'Italia*, cit., pp. 250-1.

do, invece, nei fondali dell'area di Porto Vecchio due strutture murarie parallele, protese verso oriente e convergenti verso il centro a delimitare il bacino portuale¹⁴³. In tali strutture dovrebbero, dunque, riconoscersi i moli del porto tharrense, costruiti in blocchi squadrati di arenaria, giustapposti senza l'utilizzo di malta. Il braccio settentrionale evidenzia sul basamento di blocchi in arenaria una struttura in opera cementizia evidentemente di età romana. Si è ipotizzata una fase fenicia, cui corrisponderebbero le strutture di base, e una fase romana in cementizio. Tuttavia è più prudente, in attesa di scavi stratigrafici delle strutture sommerse, sospendere il giudizio, in quanto le sostruzioni in arenaria, nonostante l'aspetto arcaico, potrebbero essere le fondazioni dei moli romani¹⁴⁴.

Indubbiamente l'area portuale originaria del sito di *Tharros*, aperta allo scambio transmarino già in fase "precoloniale", come documentano la ceramica del Mic III A e la ceramica geometrico-cipriota, rinvenuta in giacitura secondaria nello scavo di Murru Mannu, deve essere identificata, con probabilità, nel medesimo sito del porto romano e medievale. Le indagini geomorfologiche hanno dimostrato che la *Paùli Sergiola* che si frappa tra Porto Vecchio e lo stagno di Mistras è il risultato di un fenomeno dinamico di interrimento, che ha lasciato testimonianza nei vari cordoni dunari che denunciano un progressivo avanzamento verso oriente della linea litorale. Si può ricavare l'esistenza di un braccio di mare insinuantesi originariamente verso occidente a lambire l'area dell'abitato odierno di San Giovanni di Sinis, successivamente ridotto a specchio lagunare e ancora a palude¹⁴⁵. L'esistenza di una necropoli fenicia arcaica nella fascia costiera di San Giovanni, distinta dall'altra necropoli fenicia di Torre Vecchia, a mezzogiorno dell'abitato punico e romano di *Tharros*, potrebbe forse essere posta in rapporto con il centro portuale tharrense di Porto Vecchio¹⁴⁶.

Si è ipotizzato che nel porto tharrense (o in alternativa nel porto *Korakodes* del Sinis settentrionale) approdasse la *classis punica* inviata da

143. L. FOZZATI, *Archeologia marina di Tharros*, in "Rivista di studi fenici", 8, 1980, pp. 99 ss.; A. FIORAVANTI, *The Contribution of Geomorphology and Photointerpretation to the Definition of the Port Installations at Tharros (Sardegna)*, in A. RABAN (ed.), *Harbour Archaeology*, Oxford 1985, pp. 87-92. Resta aperto il problema della configurazione dei frangiflutti di *Tharros*, poiché la campagna di ricerca di Elisha Linder della metà degli anni Ottanta del secolo XX (E. LINDER, *The Maritime Installation of Tharros (Sardinia). A Recent Discovery*, in "Rivista di studi fenici", 15, 1987, pp. 47-53) ha evidenziato un tratto murario sommerso a oriente di Murru Mannu, che potrebbe collegarsi come molo frangiflutto meridionale al bacino portuale individuato da Luigi Fozzati.

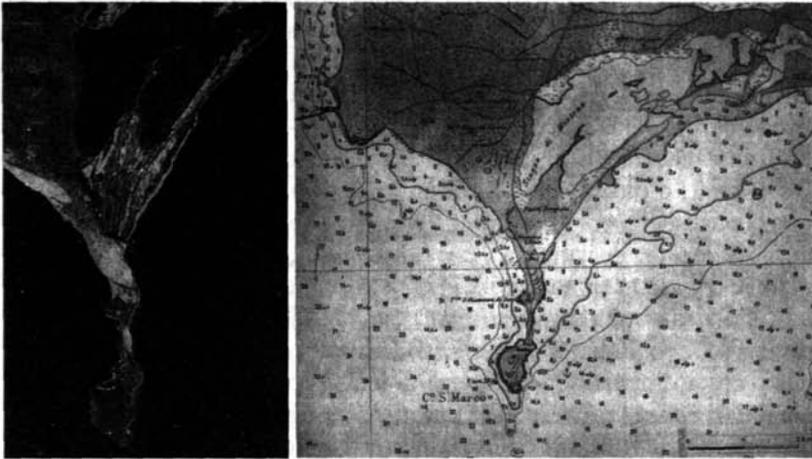
144. VERGA, *Il porto di Tharros*, cit., pp. 23-33.

145. B. MARCOLONGO, F. VANGELISTA, *Interpretazione di immagini per uno studio geo-archeologico nell'area di Tharros (Sardegna)*, in AA.VV., *Il porto buono di Tharros*, cit., pp. 16-21.

146. R. ZUCCA, *La necropoli fenicia di S. Giovanni di Sinis*, in "Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano", 6, supplemento, 1989, pp. 89-107; STIGLITZ, *La città punica in Sardegna*, cit., p. 73.

FIGURA 3.8

Tharros. Il porto dell'antichità. 1. Foto aerea; 2. Carta dell'Istituto idrografico della Marina.



Cartagine nel 215 a.C. a sostegno della rivolta antiromana di Ampsicora, con epicentro a *Cornus*. Nel 77 a.C. una fugace menzione della città in Sallustio nella forma *Tarrhi* parrebbe alludere a un ruolo giocato dal porto di *Tharros* nel conflitto tra ottimati e popolari. È opinione prevalente che tale menzione si giustificasse con il ruolo svolto da *Tarrhi* sia come porto d'approdo dell'ex console Marco Emilio Lepido sia, dopo la morte di Lepido in Sardegna, presumibilmente nella stessa *Tarrhi*, nel successivo trasporto delle sue truppe, unite a quelle di Perperna, in Spagna, dove andarono a rafforzare in maniera determinante l'esercito sertoriano¹⁴⁷.

Quello tharrense era, insieme a *Neapolis*, lo scalo più importante del golfo di Oristano, in funzione dell'imbarco del grano del Campidano settentrionale ma anche dei prodotti minerari del Montiferru (ferro). *Tharros* documenta un'intensa attività di traffici dall'arcaismo sino all'alto Medioevo, con un maggiore rilievo delle produzioni dei centri fenici. Per le importazioni esterne all'ambito fenicio si deve osservare che allo stato delle ricerche *Tharros* appare il centro sardo con la più ricca attestazione di materiali etruschi (buccheri e ceramica etrusco-corinzia) e greco-arcaici (laonici, greco-orientali e attici) dell'intera Sardegna¹⁴⁸. Per l'età punica il vasellame attico rappresenta, tra il V e il IV secolo a.C., la più significativa voce delle importazioni accanto alle anfore magno-greche del

147. R. ZUCCA, *Insulae Baliares. Le isole Baleari sotto il dominio romano*, Roma 1998, p. 100.

148. M. GRAS, *Les importations du VI^{ème} siècle av. J.-C. à Tharros (Sardaigne)*, in "Mélanges de l'École française de Rome-Antiquité", 86, 1974, pp. 79 ss.

tipo delle cosiddette "ionio-massaliote"¹⁴⁹. In età repubblicana conosciamo la frequenza di anfore greco-italiche, Dressel 1, Lamboglia 2 e Dressel 2-4 della *Tarraconensis*¹⁵⁰. Per l'epoca imperiale abbiamo anfore della *Baetica* Haltern 70 e Dressel 20¹⁵¹ e anfore tripolitane¹⁵² e africane¹⁵³. Le importazioni anforarie si accompagnavano a vasellame da mensa a vernice nera in Campana A e B, in sigillata italica, ispanica, sud-gallica e in sigillata chiara A, C e D. Si hanno inoltre importazioni di ceramica iberica (*sombreros de copa* e grigia ampuritana), italo-megarese, a pareti sottili, lucerne italiche e africane e ceramica africana da cucina, oltre ai vetri¹⁵⁴.

Il graffito di una nave onoraria nella *domus Tiberiana* del Palatino con la scritta *Tharros felix et tu* riflette, probabilmente, il caso di una *navis sarda* legata alla rotta fra *Tharros* e Ostia¹⁵⁵. L'esistenza di una corporazione di *navicularii* tharrensi, in età tardo-antica, potrebbe d'altro canto dedursi da una recente osservazione di Azedine Beschouch a proposito del complesso ipogeo di San Salvatore di Sinis, di età diocleziana o costantiniana, sede religiosa di una corporazione (*schola*). Le immagini di *naves onerariae* sulle pareti dell'ipogeo, insieme a quelle delle divinità *Hercules*, *Venus* e *Mars*, rifletterebero gli interessi commerciali transmarini della *sodalitas*, affidati alle divinità.

Il nome della stessa *sodalitas* andrebbe riconosciuto, secondo la convincente interpretazione di Beschouch, nel nesso *RF*, ripetuto più volte nell'ipogeo e interpretabile *R(- -)* (il nome dei *sodales*) *f(eliciter)*¹⁵⁶.

149. M. MADAU, *La ceramica attica di Tharros: le nuove stratigrafie dalla città fenicia del Sinis*, in AA.VV., *La céramique attique du IV^e siècle en Méditerranée occidentale*, Napoli 2000, pp. 99-104.

150. Per gli esemplari bollati cfr. V. RIGHINI CANTELLI, *Una marca anforaria di MAHES da Tharros*, in "Rivista di studi fenici", 10, 1982, pp. 87-95 (anfora apula con bollo MAHES); V. BLANC-BIJON, M. B. CARRE, A. HESNARD, A. TCHERNIA, *Recueil de timbres sur amphores romaines. II (1989-1990 et compléments 1987-1988)*, Aix-en-Provence 1998, pp. 24 n. 497 (greco italica con bollo AEY); 42 n. 563 e 565 (Dressel 1, con bolli SA e N. *Sca[pti]*); 43 n. 566 (Dressel 1 C, con bolli S. C. G.); 66 n. 648 e pp. 307-10 (Lamboglia 2, con bollo M. *Lolli Q. f.*); 116 n. 821 (Dressel 2-4 della *Tarraconensis*, con bollo P. T. E.).

151. BLANC-BIJON, CARRE, HESNARD, TCHERNIA, *Recueil de timbres*, cit., pp. 185 n. 1039 (Haltern 70 tardiva, con bollo L. I. F. O.); 194 n. 1073 (Dressel 20, con bollo *Ex officina An[si]*); 194 n. 1074 (Dressel 20, con bollo L. *Antei Suri*); 195 n. 1078 (Dressel 20, con bollo C. *Ant(oni) Q[ui(eti)]*); 201 n. 1103 (Dressel 20, con bollo Q. C. R.); 213 n. 1149 (Dressel 20, con bollo Q. *Fulvi Lu[p(i)]*); 215 n. 1157 (Dressel 20, con bollo M. I. *Mopsi*); 218 n. 1168 (Dressel 20, con bollo L. *Iuli Nigri*).

152. Ivi, p. 262 n. 1318 (Tripolitana III, con bollo C. *S(ervili) M(arsi) c(larissimi) v(iri)?*).

153. Ivi, pp. 263 n. 1320 e 266 n. 1332. Si tratta di un piccolo frammento di anfora africana I o II (considerato sotto due numeri distinti) con bollo *Fan(ni) For[t(unati)] col(oniae) H[adr(umeti)]*.

154. Cfr. per esempio G. PESCE, *Il primo scavo a Tharros (anno 1956)*, in "Studi sardi", 14-15, 1955-57, p. 356 n. 43: *small-bottle* (forma Isings 50), con bollo urbano TIBEPINOY XION (A. KISA, *Das Glas im Altertum*, vol. III, Leipzig 1908, p. 930).

155. V. VÄÄNÄNEN, *Graffiti del Palatino. II. Domus Tiberiana*, a cura di P. Castrén, H. Lilius, Helsinki 1970, pp. 109-110 n. 2.

156. A. BESCHOUCH, *Sirena tunetana*, Sassari, in corso di stampa.

3·7 I porti della costa nord-occidentale

3·7.1. Π Κορακώδης λιμήν

L'ampia insenatura a oriente del Capo Mannu, a nord di *Tharros*, denominata attualmente Cala su Pallosu, corrisponde al porto medievale delle Saline, connesso all'imbarco del sale prodotto nella Salina Manna e, probabilmente, in Sale 'e Porcus. L'illustrazione di questo porto è contenuta nel portolano di Giovanni da Uzzano del 1440:

E dalle Saline [Capo delle Saline] verso tramontana à un porto a lengni che vogliono III passi di fondo infino in IIII, e à qui pali e aqua dolce. Dalla punta [di Capo delle Saline] di verso maestro e la tramontana li è la Cal(l)a, e se venite qui, va largo a una isoletta [l'isola della Pelosa o Tonnara] che è qui II prodesi, e poi va qui per ponente, fino che l'isoletta ti viene per maestro, e qui à fondo di II passi¹⁵⁷.

Il porto dovrebbe corrispondere al Κορακώδης λιμήν tolemaico¹⁵⁸, da alcuni autori collocato piuttosto nella baia di S'Archittu, dove è attestato un semplice scalo di servizio della città di *Cornus*¹⁵⁹.

Le prospezioni subacquee hanno accertato in corrispondenza della detta cala testimonianze archeologiche estese tra l'arcaismo e l'età moderna, benché non possa finora accertarsi con sicurezza l'esistenza di moli costruiti, cui si potrebbero riferire numerosi blocchi squadrati sommersi e benché nel Medioevo l'approdo sia esplicitamente nominato come «porto a lengni». Il rinvenimento di un frammento di olla stamnoide indigena del VI secolo a.C. e di un'anfora etrusca del tipo Py 3A nella Cala Saline indizia fortemente la continuità d'uso del porto almeno a partire dal VI secolo a.C.¹⁶⁰. La diffusione del vasellame attico a figure rosse e a vernice nera, tra gli inizi del V e la metà del IV secolo a.C. nei centri punici di Prei Madau-Riola¹⁶¹ e di Pearba-San Vero Milis autorizza a ipotiz-

157. R. ZUCCA, *L'archeologia delle acque del Golfo di Oristano*, in *Atti del Convegno "Per una valorizzazione del Bene Culturale nell'ambito territoriale del XVI Comprensorio"*, Oristano 1991, pp. 39-40.

158. A. MASTINO, *Cornus nella storia degli studi (con un catalogo delle iscrizioni rinvenute nel comune di Cuglieri)*, Cagliari 1983², pp. 80-3.

159. Sullo scalo di *Cornus* cfr. SCHIEMDT, *Antichi porti d'Italia*, cit., pp. 251-4; MASTINO, *Cornus nella storia degli studi*, cit., pp. 78-9; M. PITTAU, *Il porto di Cornus*, in *Lingua e civiltà di Sardegna*, vol. II, Cagliari 2004, pp. 103 ss.; L. DERIU, *L'antico approdo di S'Archittu*, Università di Sassari, corso di studio in Restauro e conservazione dei beni culturali, sede di Oristano, anno accademico 2003-2004, tesi di laurea – importante studio geomorfologico della baia di S'Archittu ed esame dei materiali archeologici riferibili alle operazioni di carico e trasbordo estesi dall'ambito punico (anfora Bartoloni D 9) a quello romano (sigillata italica, sigillata chiara A, C, D, ceramica africana da cucina) e tardo-antico (anfora *Late Roman* 1).

160. ZUCCA, *L'archeologia delle acque*, cit., pp. 37-40.

161. G. PAU, R. ZUCCA, *Riola. Una villa giudicale*, Sassari 1989, pp. 155-6.

3.7.2. Il porto di *Bosa*

Nel II secolo d.C. Tolomeo menziona *Bosa* fra le città interne della *Sardinia*¹⁶⁶, pur collocandola correttamente a breve distanza dalle foci del fiume *Temos*, l'unico fiume navigabile della Sardegna¹⁶⁷. Le indicazioni tolemaiche non servirebbero a localizzare con precisione il centro antico e l'esistenza di un porto fluviale se non si tenesse conto dell'imponente in-terrimento dell'originario estuario del fiume causato dagli apporti alluvionali dello stesso Temo e del Rio Piras. In sostanza nell'antichità e nel Medioevo il Temo sboccava a mare con un largo delta situato circa 2 km a est dell'Isola Rossa, mentre attualmente tale distanza è ridotta a 300 metri¹⁶⁸. Bitte per l'approdo alla foce del Temo, sul fianco del colle di Sa Sea, sono state recentemente segnalate da Alessandro Madeddu. La localizzazione del centro antico di *Bosa* su un sistema di terrazze digradanti sulla sponda sinistra del fiume è assicurata dalla documentazione archeologica e dalla letteratura storica a partire dal XVI secolo¹⁶⁹. Il rinvenimento ottocentesco, nell'area del centro romano, di un frammento di iscrizione fenicia, incisa su un supporto litico locale (trachite), ha fatto postulare un'origine arcaica per *Bosa*. Non deve escludersi tuttavia l'esistenza di uno stanziamento emporico, cui connettere l'epigrafe, divenuto centro urbano solo tardivamente, nel quadro di un controllo cartaginese del Nord-Ovest della Sardegna, nel IV secolo a.C.¹⁷⁰. La città romana conservava la localizzazione del centro punico, su un'ansa del fiume Temo, sede del porto fluviale. Rilevante, per l'organizzazione portuale antica, è un testo funerario cristiano, annoverato fra le *falsae* del *Corpus Inscriptionum Latinarum*¹⁷¹ ma probabilmente genuino, del *na(u)clerus Deogratias*.

I materiali attestano le correnti commerciali attive in età repubblicana dalla penisola italiana (anfore vinarie Dressel I e ceramica a vernice nera in Campana A e B) e in età imperiale ancora da area italiana (sigillata italiana), dall'Iberia (anfore olearie Dressel 20), dalla Gallia (sigillata sud-gallica), dall'Africa proconsolare (anfore africane e sigillata chiara A e D).

166. PTOL. III, 3, 7.

167. PTOL. III, 3, 2.

168. SCHIEMDT, *Antichi porti d'Italia*, cit., pp. 254-6.

169. Sulla documentazione topografica, epigrafica e archeologica cfr. A. MASTINO, *Le origini di Bosa*, in AA.VV., *Il IX centenario della Cattedrale di S. Pietro di Bosa*, Sassari 1974, pp. 110 ss.; ID., *Una nuova iscrizione dalla necropoli di S. Pietro di Bosa*, in "Studi sardi", 24, 1975-77, pp. 209 ss.; C. TRONCHETTI, *Un Dionysos tayros da Bosa*, ivi, pp. 179 ss.; A. MASTINO, *La tavola di patronato di Cupra Maritima (Piceno) e le relazioni con Bosa (Sardegna)*, in "Picus", 12-13, 1992-93, pp. 119 ss.; A. BONINU, R. ZUCCA, *Ultimi studi su Bosa in età romana*, in "Annali della Facoltà di Lettere e filosofia dell'Università di Cagliari", n.s. 13, 1992-94 (1996), pp. 59-67.

170. BARTOLONI, in MOSCATI, BARTOLONI, BONDÌ, *La penetrazione fenicia*, cit., pp. 27, 35, 38.

171. *CIL X I*, 1318*.

FIGURA 3.10

Bosa. Il porto dell'antichità. Foto aerea.



Non può essere escluso che il porto di *Bosa* rappresentasse lo scalo di partenza delle macine in trachite di *Molaria* (Mulargia-Bortigali), la cui commercializzazione risale almeno alla metà del IV secolo a.C.¹⁷². In ogni

172. La più antica attestazione della commercializzazione transmarina di macine di Mulargia è costituita dal relitto di El Sec, nella cala di Palma de Mallorca (AA.VV., *El barco de El Sec (Corta de Calviá-Mallorca). Estudio de los materiales*, Palma de Mallorca 1987), che recava un vastissimo assortimento di merci, comprendente ceramiche attiche a figure rosse del Pittore di Vienna 116, a vernice nera, anfore greche e puniche e macine realizzate sia con il basalto di Pantelleria, sia con la trachite di Mulargia, due macine "pompeiane" (O. W. THORPE, R. S. THORPE, *Millstone Provenancing Used in Tracing the Route of a Fourth-Century BC Greek Merchant Ship*, in "Archaeometry", XXXII, 2, 1990, p. 137, fig. 7, con la proposta di un trasferimento delle macine di Mulargia dalla Sardegna a Cartagine). Si potrebbe ipotizzare un trasferimento via terra sino a *Bosa* e il successivo inoltro delle macine a un porto di redistribuzione, presumibilmente quello di *Tharros*. Macine a clessidra non finite sono documentate presso l'Isola Rossa della stessa *Bosa*, a S'Archittu e, soprattutto, nel relitto di Sa Tonnara, della prima metà del III secolo a.C., con vetro e anfore tipo Ramón 5.2.3.1 (ZUCCA, *Insulae Sardiniae et Corsicae*, cit., p. 289 nota 1195; D. SALVI, I. SANNA, *Riola (OR), Su Pallosu. Il relitto delle macine e del vetro*, in AA.VV., *Aequora, pontos, iam mare*, cit.). Sulla problematica dei carichi di macine in relitti navali dell'antichità cfr. C. BELTRAME, G. BOETTO, *Macine da relitti*, in "Archeologia subacquea. Studi, ricerche e documenti", 2, 1997, pp. 167-96. Sul commercio delle macine di *Molaria* in età romana cfr. O. WILLIAMS-THORPE, R. S. THORPE, *Provenancing and Archaeology of Roman Millstones from Sardinia (Italy)*, in "Oxford Journal of Archaeology", VIII, 1, 1989, pp. 89-117; BELTRAME, BOETTO, *Macine da relitti*, cit., pp. 170-1).

caso la spianata in arenaria costiera di Pedras Neddas, a sud di Bosa Marina, ospita una cava antica di macine¹⁷³.

3.7.3. Il Νυμφαίων λιμὴν

A nord di *Bosa* nel Medioevo viene additato dalle carte nautiche e dai portolani il porto di Sant'Eramo (San Teramo/Sant'Elmo), corrispondente all'odierno Porto Conte:

De la dicta Boczea a le Penne de Sant'Eramo XXX millara per tramontana ver lo maestro terza. Le dicte Penne à bono porto, et à entrata da ver lo meczo iorno. Lo capo è alto e rixoso e aroccato e roso. Lo porto è entro uno millaro per tramontana. En lo dicto capo è grande fondo de XXX passi, e se venite ecqua con vento a Provenza non ponere a lo capo te, ma va entro a lo golfo, che se clama golfo de Milavio, et à bono ponedore e potete stare a prodese¹⁷⁴.

Questo porto corrisponde con certezza al Νυμφαίων λιμὴν della *Geographia* di Tolomeo¹⁷⁵. Si tratta di uno dei migliori porti naturali della Sardegna, dalla profondità media di 20 m, chiuso fra il Capo Caccia e la Punta del Giglio. Geologicamente rappresenta una fossa tettonica delimitata dalle arenarie triassiche della piana di Porto Ferro a nord e dai rilievi calcarei di Monte Timidone e del monte Rudeddu, rispettivamente a ovest e a est. La parte più interna della rada mostra un deposito lacustre in calcari oligocenici, ricoperti da tufi pomicei¹⁷⁶.

Il Porto Conte appare come uno scalo di primaria importanza sin dalle fasi "precoloniali" in relazione all'*empòrion* costituitosi in seno alle comunità indigene di Flumene Longu e Sant'Imbenia, nell'area nord-orientale della rada. In questa struttura di scambio protostorica sono attestati i *Phoinikes*, presumibilmente dal X secolo, se a tale epoca attribuiamo la statua bronzea levantina di Flumene Longu e certamente dal IX secolo, età che vede presenti Fenici e, forse, Euboici, cui rimandano le ceramiche fenicie, gli *aigyptiakà*, il vasellame euboico (a partire dallo *skyphos* a semicerchi pendenti della fine del IX secolo) e successivamente protocorinzio documentati a Sant'Imbenia.

Quest'ultimo insediamento indigeno pare cessare verso la metà del VII secolo a.C. senza che si abbia, finora, presumibilmente per difetto di ricerca, una documentazione dello stanziamento attorno alla rada di Porto Conte per le fasi successive dell'arcaismo, dell'età classica e del

173. F. MORONI, *La scoperta delle ancore romane*, in O. MASTINO, *Bosa tra le antiche pietre*, Cagliari 2003, p. 41.

174. MOTZO, *Lo compasso da navigare*, cit., p. 90.

175. PTOL. III, 3, 2.

176. G. PECORINI, *Insenature a rias, piccoli e grandi porti naturali*, in AA.VV., *Sardegna. L'uomo e le coste*, cit., p. 110.

primo ellenismo. In età repubblicana si attestano necropoli con segnacoli a stele di tradizione punica a Lazzaretto e a Sant'Imbenia¹⁷⁷.

Con la prima età imperiale viene a essere edificata nella stessa località di Sant'Imbenia, sulla riva del mare, una *villa marittima*, provvista di strutture sommerse, forse connesse all'itticoltura¹⁷⁸. La *villa*, a impianto longitudinale¹⁷⁹, decorata con mosaici e stucchi¹⁸⁰, attribuibile a una famiglia di altissimo prestigio, forse di rango senatoriale o, addirittura, imperiale, poteva essere il luogo di imbarco delle derrate agricole del territorio circostante. Deve ammettersi senz'altro che il Νυμφαίων λιμὴν si raccordi alla stessa villa, benché sia mancata sinora una prospezione subacquea atta a definire i caratteri del *portus*.

3.8

Il porto di *Turris Libisonis*

La deduzione della *colonia Iulia Turris Libisonis* tra il 46 e il 38 a.C., forse, su progetto di Cesare, attuata dal legato di Ottaviano Marco Lurio del 42 a.C.¹⁸¹, va vista senz'altro in funzione della possibilità di sfruttamento sia della fertile piana della Romangia e delle aree pianeggianti retrostanti, parcellizzata per le assegnazioni dei lotti ai *coloni*, sia delle risorse minerarie dell'Argentiera (piombo argentifero) e delle saline litoranee. Il porto fu, dunque, il necessario motore della vita della colonia, che ci appare aperta alle correnti mediterranee sin dall'età giulio-claudia, dopo l'utilizzo dell'approdo fluviale del Rio Mannu almeno da età tardo-repubblicana¹⁸². L'impianto urbanistico della *colonia*¹⁸³ occupa un pianoro cal-

177. G. TORE, *Testimonianze fenicio-puniche nell'Algherese*, in "Annali della Facoltà di Lettere e filosofia dell'Università di Cagliari", n.s. 12, 1991, pp. 1-12.

178. *Viva voce*: Marc Mayer (sopralluogo del 3 ottobre 2004).

179. A. TEATINI, *Il complesso edilizio di Porto Conte*, in "Almanacco gallurese", 1993-94, pp. 24-33.

180. S. ANGIOLILLO, *La decorazione musiva di una villa marittima a porto Conte presso Alghero*, in "Annali della Facoltà di Lettere e filosofia dell'Università di Cagliari", n.s. 12, 1991, pp. 77-86. Tra i mosaici uno sembrerebbe rappresentare un faro, ipotizzato in correlazione con «il settore commerciale di una villa marittima comprendente, con ogni probabilità, attrezzature di tipo portuale e quindi anche una sorta di "faro"» (ivi, p. 82).

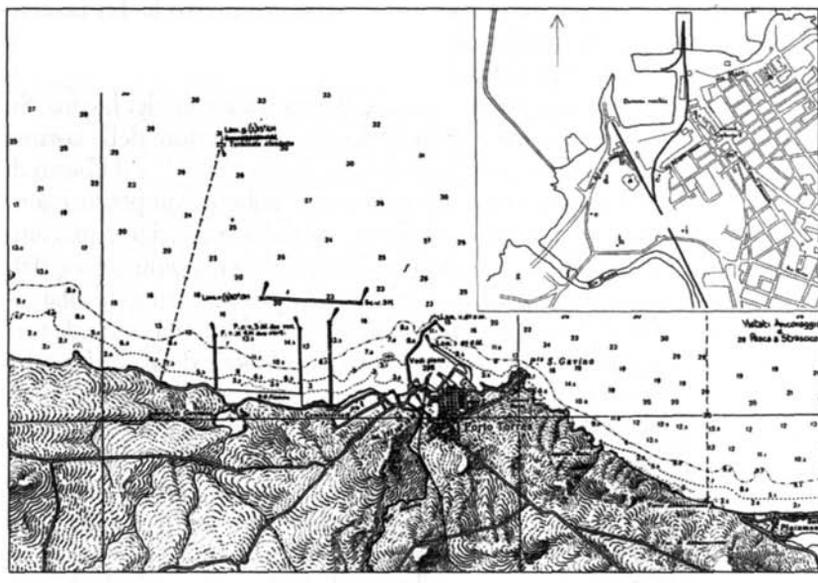
181. A. BONINU, M. LE GLAY, A. MASTINO, *Turris Libisonis Colonia Iulia*, Sassari 1984; MELONI, *La Sardegna*, cit., pp. 253-5; C. CAZZONA, *Nota sulla fondazione della colonia di Turris Libisonis: Iulii, Flavii, Aelii, Aurelii e Lurii nelle iscrizioni*, in "Studi sardi", 31, 1994-98, pp. 269-71.

182. F. VILLEDIEU, *Turris Libisonis. Fouille d'un site romain tardif à Porto Torres (Sardegne)*, "BAR International Series", 224, Oxford 1984; EAD., *Turris Libisonis-Porto Torres (Sardegna). Il contesto delle mura*, in A. GIARDINA (a cura di), *Società romana e impero tardoantico. III. Le merci, gli insediamenti*, Roma-Bari 1986, pp. 145-63. Per i materiali più antichi (ceramica a vernice nera) cfr. la bibliografia raccolta da F. MANCONI, *Note sulle necropoli di Turris Libisonis (Porto Torres): ancora su Tanca Borgona e l'area orientale*, in *L'Africa romana*, vol. VIII, Sassari 1991, p. 768 nota 34.

183. A. BONINU, *Nota sull'impianto urbanistico di Turris Libisonis*, in BONINU, LE GLAY, MASTINO, *Turris Libisonis*, cit., pp. 11 ss.; VILLEDIEU, *Turris Libisonis*, cit. e, so-

FIGURA 3.11

Turris Libisonis. 1. Carta dell'Istituto idrografico della Marina; 2. Topografia della città (G. Azzena).



careo (l'odierna collina del Faro), degradante verso la costa a nord e verso la piana occupata dal centro storico di Porto Torres a est. La scelta di questo settore per la fondazione della *colonia* sembrerebbe in diretto rapporto con lo scalo portuale, ubicato in origine, come detto, alla foce del Rio Mannu. Probabilmente il primitivo impianto poté estendersi ai due lati del Rio Mannu, ma sin dall'età di Tiberio la costruzione del ponte a sette luci sul Rio Mannu, in funzione della viabilità e dello sfruttamento della Nurra, determinò una riformulazione del programma urbanistico in funzione dello spazio collinare a oriente della riva destra del Rio Mannu.

Il nucleo centrale della *colonia* deve essere individuato, secondo la felice intuizione di Giovanni Azzena, presso il porto, in ossequio al dettato di Vitruvio (*Et si erunt moenia secundum mare, area ubi forum constituitur eligenda proxime portum, De arch.* 1, 7, 1), ossia in presenza di cinta muraria litoranea il *forum* dovrà essere localizzato in vicinanza del porto. La proposta di Giovanni Azzena individua il *forum* nel cosiddetto peristilio Pallottino, una *platea* lastricata in lastre di calcare delimitata, almeno a oriente, unico settore scavato, da una *porticus* scandita da colonne. Possiamo dunque pensare al *forum* turritano immediatamente a sud del por-

to, localizzato nell'area dell'attuale darsena¹⁸⁴. A ridosso dell'area portuale, per un criterio di topografia dei templi isiaci e per la località di rinvenimento, localizzeremmo il *templum Isidis* cui connettere l'*ara* di *Isis-Thermutis*¹⁸⁵ e la stessa *ara* di *Bubastis*¹⁸⁶, scoperta presso le Terme centrali, in virtù della sua riutilizzazione come vera di pozzo. Gli *horrea* di età severiana sono stati individuati nel settore nord-orientale della città, in prossimità della darsena, presso l'attuale Banca nazionale del lavoro. Su questi *horrea* venne impostato in età tardo-antica un settore della cortina muraria tardiva. L'equestre *proc(urator) ripae Turr(itanae)*¹⁸⁷ e il liberto di Antonino Pio *proc(urator) ripae (Turritanae)*¹⁸⁸ ebbero competenze amministrative concernenti il porto di *Turris*, localizzato in origine nell'ambito della foce del Rio Mannu (fatto che determinò la denominazione della procuratela *ripae*, ossia della riva del fiume), e successivamente allargato al settore della Darsena Vecchia di Porto Torres. L'attività portuale turritana, fondamentale per il quadrante nord-occidentale della *Sardinia*, ha il suo diretto riscontro nella *statio* dei *navic(ularii) Turritani* nel Foro delle Corporazioni, della fine del II secolo d.C., a Ostia¹⁸⁹, i cui legami con *Turris* sono, d'altro canto, ben documentati dall'epigrafia¹⁹⁰.

Il porto di *Turris Libisonis* parrebbe avere assolto non solo al ruolo di collettore delle risorse cerealicole e minerarie (l'Argentiera della Nurra) dell'entroterra per il loro trasporto a Roma, ma anche alla funzione delle rotte marittime che «univano Roma all'Africa, alla penisola iberica e a una parte della Narbonense»¹⁹¹. L'edizione integrale degli scavi stratigrafici di Françoise Villedieu nell'area degli *horrea*, costruiti all'inizio del III secolo d.C., e nella cinta muraria tardiva ha fornito una dettagliata analisi statistica delle importazioni di *Turris Libisonis* dal principio dell'impero all'età tardo-antica, benché i dati archeologici relativi al I secolo siano quelli residuali degli strati di fondazione degli *horrea*¹⁹². I contenitori anforari del I secolo d.C. comprendono le anfore italice Dressel 2-4 vinarie e le Dressel 21-22, contenenti probabilmente frutta. Il vasellame è rappresentato dalle sigillate italice, tardo-italiche e sud-galliche. Sono presenti pure le lucerne italice e le ceramiche da cucina a vernice rossa interna. Coeve sono le importazioni della *Tarraconensis* (anfore vinarie Dressel 2-4) e della *Baetica* (anfore con salse di pesce Dressel 7-13, 38-39, Beltrán II B, Dressel 14; anfore olearie Dressel 20).

184. VILLEDIEU, *Turris Libisonis-Porto Torres*, cit., p. 145.

185. *ILSard* 1 239.

186. *ELSard* p. 595, B 69.

187. *ILSard* 1 245.

188. "AE" 1981, 476.

189. *CIL* XIV 4549, 19.

190. A. MASTINO, *Popolazioni e classi sociali a Turris Libisonis: i legami con Ostia*, in BONINU, LE GLAY, MASTINO, *Turris Libisonis*, cit., pp. 37 ss.

191. VILLEDIEU, *Turris Libisonis-Porto Torres*, cit., p. 158.

192. EAD., *Turris Libisonis*, cit.

A partire dalla fine del I secolo d.C. compaiono nel porto di *Turrus Libisonis* le merci africane che domineranno i quadri commerciali sino al VI secolo d.C. Abbiamo le anfore olearie tripolitane I e III, le olearie africane I e le anfore per le conserve e le salse di pesce africane II, le anfore vinarie della *Mauretania Caesariensis*, le anfore cilindriche del basso impero e gli *spàtheia*, adibiti al trasporto di varie derrate. Ai contenitori anforari si associano le ceramiche sigillate chiare A, C e D, le lucerne tripolitane e africane, la ceramica africana da cucina, la ceramica comune.

Nel corso del II secolo d.C. il commercio con la Gallia rappresenta una voce importante del porto di *Turrus Libisonis*, con le anfore vinarie Pélichet 47 rappresentanti il 25 per cento del totale delle importazioni anforarie. Si aggiunga la persistenza all'inizio del secolo delle sigillate sud-galliche. Nei secoli successivi sono comunque ancora attestate le sigillate lucenti e le sigillate grigie della Narbonense. Le olearie Dressel 20 betiche sono frequenti per tutto il III secolo d.C.; per il tardo impero si aggiungono le Almagro 50 e 51 C, che recavano il *garum*. Le importazioni dall'Oriente, forse con l'intermediazione di Ostia, sono alquanto ridotte tra la fine del II e il tardo IV secolo a.C., comprendendo le anfore vinarie dell'Egeo (tipo Kapitän I e II) e forse di Cipro (tipo Agorà Atene J 46). Tra V e VI secolo le anfore orientali hanno un rilievo maggiore, per cui potrebbe pensarsi anche a importazioni dirette: sono soprattutto le anfore (vinarie e, forse, olearie) *Late Roman A* a dominare il quadro delle produzioni orientali turritane¹⁹³.

3.9

Il porto di *Tibulas*

Il *portus Tibulas* è attestato esclusivamente nell'*Itinerarium Antonini*, che conosce, comunque, anche *Tibulas*¹⁹⁴, mentre Tolomeo e il mappamondo di Ebstorf conoscono rispettivamente Τίβουλα¹⁹⁵ e *Tybulu*¹⁹⁶. Il dato dell'*Itinerarium Antonini* non va enfatizzato, dovendosi riconoscere nel ruolo di *caput viae* assolto dal *portus Tibulas* essenzialmente la funzione di collettore delle risorse economiche finalizzate all'*annona*¹⁹⁷. La fondazione di *Tibulas* e del *portus Tibulas* va ricondotta ai Romani se nel poleonimo riconosciamo il latino *tibulus* con il significato di "pino selvatico"¹⁹⁸, indispensabile nella cantieristica navale. La localizzazione di questo porto del-

193. EAD., *Turrus Libisonis-Porto Torres*, cit., pp. 145-62.

194. *Itin. Ant.* pp. 78, 5; 81, 5; 82, 9; 83, 1 Wesseling.

195. PTOL. III, 3, 5.

196. K. MILLER, *Mappaemundi*, vol. V, *Die Ebstorkarte*, Stuttgart 1896, pp. 29-30.

197. R. REBUFFAT, *Les stations corses de l'itinéraire Antonin*, in "Études classiques", 2, 1967, pp. 224-5; ID., *Un document sur l'économie sarde, in L'Africa romana*, vol. VIII, cit., pp. 719-34; ID., *Tibulas*, in AA.VV., *Da Olbia a Olbia*, vol. I, cit., pp. 317-28.

198. L. DI SALVO, *Un fitonimo delle Naturales Historiae di Plinio e un antico toponimo in Sardegna*, in "Civiltà classica e cristiana", XIV, 3, 1993, pp. 261 ss.; M. PITTAU, *I nomi di paesi, città, regioni, monti, fiumi della Sardegna*, Cagliari 1997, pp. 212-4.

la costa settentrionale sarda, a oriente di *Turris Libisonis*, è discussa, ma parrebbe plausibile circoscriverla tra Castelsardo e la foce del fiume Coghinas¹⁹⁹, piuttosto che fissarla nell'area di Capo Testa, in base al rinvenimento del cippo funerario di *Cornelia Tibullesia*²⁰⁰. Nel litorale di Castelsardo, oggi scompartito tra vari comuni autonomi, la ricerca topografica ha riconosciuto vari insediamenti costieri antichi dotati di scalo portuale. In attesa dell'auspicato studio delle variazioni delle linee di costa della Sardegna durante le varie fasi dell'olocene, dobbiamo limitarci a segnalare, sulla base delle testimonianze cartografiche e documentali medievali e post-medievali, l'esistenza di quattro scali portuali nell'arco costiero compreso tra la foce del Riu Silis e quella del Coghinas, che potremmo assumere come limiti rispettivamente occidentale e orientale del *territorium* presunto di Τίβουλα: tre di questi approdi sono correlati direttamente alla città-fortezza di Castel Genovese (odierna Castelsardo) dai celebri statuti portuali di Galeotto Doria e rinnovati da Nicolò Doria: si tratta del Porto di Frigiano, a occidente, e, a oriente, degli scali di Mare Picinnu (Cala Marina) e di Agustina (Cala Ostina)²⁰¹. Le ricerche di archeologia subacquea documentano l'uso antico di questi approdi²⁰². In particolare a Cala Ostina ha restituito frammenti anforici di greco-italiche, Dressel 1 e Dressel 2, oltre a vasellame da mensa a vernice nera di botteghe campane, materiali di età imperiale Dressel 7-11, africane II, tripolitane I, sigillata chiara A e ceramica da cucina a patina cenerognola²⁰³. Il quarto approdo è costituito dalla foce del Coghinas presso San Pietro a Mare (Valledoria), dove si localizza il porto medievale di Ampurias, il cui toponimo ha suscitato dai tempi del Fara a oggi notevoli problemi interpretativi²⁰⁴. La documentazione archeologica del sito di San Pietro a Mare²⁰⁵ riflette un in-

199. PH. CLAUVERIUS, *Sardinia antiqua*, Torino 1785, p. 18; A. MASTINO, *La dominazione romana*, in AA.VV., *La provincia di Sassari. I secoli e la storia*, Cinisello Balsamo 1983, p. 58; ID., *Tempio Pausania: Gemellae oppure Heraeum?*, in AA.VV., *Dal mondo antico all'età contemporanea. Studi in onore di Manlio Brigaglia*, Roma 2001, pp. 104, 108, 112-3; P. MELIS, *Antichità romane del territorio di Castelsardo (Sassari)*, in "Archivio storico sardo", 37, 1992, p. 15 nota 26; D. PANEDDA, *L'agro di Olbia nel periodo preistorico, punico e romano*, Roma 1950, p. 49; M. PITTAU, *Tibula*, in "La grotta della vipera", 38-39, 1987, pp. 53-5; ID., *I nomi di paesi*, cit., pp. 212-4; G. PITZALIS, *Necropoli e centri rurali della Sardegna romana nella Bassa Valle del Coghinas*, in *L'Africa romana*, vol. XII, Sassari 1998, p. 750; REBUFFAT, *Tibulas*, cit., pp. 317-28.

200. CIL X 7973. Cfr. R. ZUCCA, *Cornelia Tibullesia e la localizzazione di Tibula*, in "Studi sardi", 28, 1988-89, pp. 333-47.

201. M. A. AMUCANO, G. PITZALIS, *Attracchi e approdi lungo l'estremità orientale del Golfo dell'Asinara (Castelsardo-Isola Rossa)*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, cit., p. 1352.

202. Ivi, pp. 1354-5 nota 25.

203. P. MELIS, *Un approdo della costa di Castelsardo, fra età nuragica e romana*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, cit., p. 1339.

204. I. F. FARA, *Opera*, vol. I, in *Chorographiam Sardiniae*, Sassari 1992, pp. 175-7; E. PAIS, *Storia della Sardegna e della Corsica durante il dominio romano*, Roma 1923, pp. 328 e 371; PITTAU, *I nomi di paesi*, cit., p. 20-1.

205. G. SPANO, *Statuetta in bronzo d'un indigete*, in "Bullettino archeologico sardo", 1, 1855, p. 129 nota 1; ID., *Strade antiche della Sardegna*, in "Bullettino archeologico sardo", 2, 1856, p. 22.

sedimento sviluppatosi sulla panchina tirreniana, con strutture in *opus caementicium* e *opus incertum* rimontanti già a età tardo-repubblicana, con un prosieguo in fase imperiale²⁰⁶. La presenza di elementi architettonici, quali colonne in granito, sottolinea probabilmente il rilievo monumentale di alcuni suoi edifici²⁰⁷. La necropoli rivela i celebri segnacoli con il volto del defunto sunteggiato “a specchio”, tipico dell’artigianato dell’area di Castel Sardo-Valledoria-Viddalba²⁰⁸. La presenza di ceramica a vernice nera assicura una cronologia dell’insediamento almeno tardo-repubblicana, ma ricerche future dovranno chiarire l’esistenza di uno scalo nell’area in questione almeno da età arcaica che giustifichi il materiale etrusco, greco-orientale e attico di Perfugas, le importazioni etrusco-corinzie di Serra Niedda-Sorso e l’abbondante ceramica attica a figure rosse da Nulvi²⁰⁹. Il complesso dei dati suggerisce di riconoscere proprio alla foce del Coghinas il più cospicuo approdo dell’area di Castelsardo, senza che si possa per ora definirne l’eventuale sua connessione con Τίβουλα-*portus Tibulas*. Non saremo alieni dal credere che la fondazione romana di *Tibulas* si accompagnasse, dunque, allo stanziamento di gruppi di estrazione italica, dediti ad attività mercantili e presumibilmente alla cantieristica navale. Forse non casualmente all’estremità occidentale del territorio di Castelsardo sorse la *aedes* consacrata da due *Fufii* a *Isis*²¹⁰, la dea che con l’appellativo di *Pelagia* e il rituale del *navigium Isidis* segnava la primaverile riapertura dei traffici marittimi, dopo il *mare clausum* invernale²¹¹; nella necropoli di Lu Romasinu una stele della fine della repubblica presenta al di sopra del volto schematico del defunto una *navis* caratterizzata dalle alte estremità della poppa e della prua, dotata di un’alberatura probabilmente con la grande vela quadra ammainata, segno dell’arrivo in porto²¹².

206. PITZALIS, *Necropoli e centri rurali*, cit., p. 750; per il porto AMUCANO, PITZALIS, *Attracchi e approdi*, cit., pp. 1355-8. Il porto della foce del Coghinas doveva essere il collettore delle risorse cerealicole dell’entroterra, come dimostra la scoperta di una *villa* con almeno sei *dolia* nella località di Sant’Andrea, nella valle del Coghinas (A. BONINU, *Il ritrovamento di un doliarium nella valle del Coghinas*, in AA.VV., *Le ravitaillement en blé de Rome et des centres urbains des débuts de la République jusqu’au Haut Empire*, Napoli-Roma 1994, pp. 267-75).

207. MELIS, *Antichità romane*, cit., p. 15 nota 26.

208. S. MOSCATI, *Le stele a “specchio”. Artigianato popolare nel Sassarese*, Roma 1992.

209. R. D’ORIANO, *La Sardegna settentrionale alla metà del VI secolo*, in AA.VV., *MAXH. La battaglia del Mare Sardonio. Catalogo della mostra*, Cagliari-Oristano 1999, pp. 43-5.

210. *CIL X 7948 = ILSard 1 307* (cfr. MELIS, *Antichità romane*, cit., pp. 11-2). Rilevante al riguardo è l’individuazione nell’entroterra di Castelsardo, a Nulvi, di una testa di Iside in bronzo della collezione Bettinali di Sassari (E. PAIS, *La Sardegna prima del dominio romano*, Roma 1881, p. 345 nota 5).

211. P. JANNI, *Il mare degli antichi*, Bari 1996, p. 117.

212. G. CHELO, *Castelsardo-Tomba romana in località “Lu Romasinu”*, in “Notizie degli scavi”, 1961, pp. 421-2, fig. 3; M. L. UBERTI, *Altre stele*, in MOSCATI, *Le stele a “specchio”*, cit., p. 65, tav. XXVI, 2; S. MOSCATI, *Luci sul Mediterraneo*, Roma 1995, p. 537, tav. 168, 2; AMUCANO, PITZALIS, *Attracchi e approdi*, cit., pp. 1348-50.

3.10

Il porto di *Olbia*

Tolomeo attesta l'esistenza, lungo il litorale nord-orientale della Sardegna, di un 'Ολβιανὸς λιμὴν²¹³ e della città di 'Ολβία²¹⁴, corrispondente all'odierna Olbia.

L'Ολβιανὸς λιμὴν doveva, probabilmente, corrispondere al golfo di Cugnana, un approdo utilizzato sin da fase precoloniale²¹⁵, ovvero al Golfo Aranci²¹⁶.

Olbia è situata alla base di una profonda rias della costa nord-orientale della Sardegna, protetta dai venti del secondo e terzo quadrante dall'Ἐρμυαία νῆσος (isola di Tavolara)²¹⁷.

Le fonti mitografiche di ambito romano, ancorché risalenti probabilmente a una tradizione ateniese del V secolo a.C., attribuiscono la fondazione di 'Ολβία al nipote di *Herakles*, *Iolaos*, alla testa dei Tespiadi, i figli generati da *Herakles* con le figlie di *Thespios*. Plinio il Vecchio testimonia, in base a fonti greche, l'esistenza di due isole del primo quadrante delle coste sarde, *Callodes* e *Heras lutra*²¹⁸, tentativamente identificata quest'ultima con Soffi o Mortorio al largo del golfo di Cugnana, in rapporto alla problematica localizzazione presso 'Ολβία di un Ἡραϊον²¹⁹. Queste isole marcavano il canale d'accesso allo stanziamento di 'Ολβία, costituito in età arcaica e divenuto, già all'atto della rifondazione cartaginese a metà del IV secolo a.C., e successivamente dalla conquista romana, una delle chiavi d'ingresso alla Sardegna.

La storia urbana di *Olbia* non è ancora chiarita. I dati archeologici parrebbero avvalorare un centro emporico per tutta l'età arcaica, aperto alle correnti fenicie e greche sin dallo scorcio dell'VIII secolo a.C., con una preminenza greca a partire dalla fine del VII e per tutto il VI secolo a.C., in corrispondenza con l'espansionismo foceo del VI secolo.

Dopo una lacuna della documentazione per il V secolo, verso la metà del IV si assiste alla costituzione di un centro urbano assai esteso, circondato da mura con torri quadrate, di chiara fondazione cartaginese.

Nel 259 a.C. l'*Olbia oppidum* sarebbe stato preso con uno stragemma da Lucio Cornelio Scipione, contro il quale valorosamente combatté Annone, comandante dei Cartaginesi, che avrebbe avuto l'onore di

213. PTOL. III, 3, 4.

214. PTOL. III, 3, 4.

215. F. LO SCHIAVO, *Ancore di pietra dalla Sardegna: una riflessione metodologica e problematica*, in AA.VV., *I Fenici: ieri, oggi e domani*, Roma 1995, pp. 409-21.

216. J. DEBERGH, *Olbia conquistata dai Romani nel 259 a.C.?*, in AA.VV., *Da Olbia a Olbia*, vol. I, cit., p. 239 nota 31.

217. PTOL. III, 3, 8.

218. PLIN. *Nat.* III, 6, 83.

219. PTOL. III, 3, 7.

un solenne funerale celebrato dal vincitore. Il ritorno offensivo della flotta punica avrebbe costretto Scipione ad abbandonare *Olbia*, benché gli storici preferiscano revocare in dubbio l'intero episodio bellico²²⁰. Solo nel 238/237 a.C. *Olbia* si diede, insieme alle altre città sarde, a Tiberio Sempronio Gracco, il conquistatore della *Sardinia*.

Nell'estate del 210 a.C. una flotta punica di quaranta navi con al comando Amilcare devastò l'*Olbiensem agrum*, con uno sbarco che forse si attuò non tanto nel *portus* cittadino, quanto in uno degli altri scali del litorale nord-orientale dell'isola, quale il citato 'Ολβιανὸς λιμὴν²²¹. Indirettamente il porto di *Olbia* ci è richiamato dalle *epistulae* di Cicerone al fratello Quinto, inviato nel 57/56 a.C. da Pompeo a *Olbia* con incarichi annonari²²². Il porto di *Olbia* nel 397 d.C. accoglie una parte della flotta di Mascezel diretta in Africa²²³. Appare rilevante l'attestazione nel mappamondo di Ebstorf di *Ulbio*²²⁴. Tale attestazione corrisponde perfettamente al *VIBIO* della *Cosmographia* del Ravennate²²⁵, identificabile perciò con *Ulbia*²²⁶. Di conseguenza nella carta tardo-antica utilizzata dall'autore della *mappa mundi* di Ebstorf *Ulbia* aveva ancora importanza. Se ne ricaverebbe una persistenza urbana e, soprattutto, commerciale ancora in età tardo-antica e alto-medievale, a prescindere dal *locus qui dicitur Faustiana* in cui era costituito, forse dal principio del VI secolo, un *episcopus*²²⁷, considerato anche che *Olbia*, intorno alla seconda metà del VII secolo, fu il primo porto sardo sottoposto all'attacco dei navigli islamici²²⁸.

La documentazione epigrafica è muta sullo *status* della città, al di fuori della menzione di un liberto imperiale [*proc(urator)*] *cal(endarii) Olbie(n)s(is)*²²⁹, il registro cittadino dei prestiti, che ci rimanderebbe preferibilmente a un *municipium*. Straordinario interesse assume per il porto di *Olbia* l'epitafio greco di uno [Ζω]ίλος Κύπριος [ν]αύκληρος²³⁰, un

220. DEBERGH, *Olbia conquistata dai Romani*, cit., pp. 235 ss.

221. LIV. XXVII, 6, 13-14.

222. CIC. *Quint. fr.* II, 3, 7; 6 (8), 1.

223. CLAUD. *Bell. Gild.* I, 519: *partem litoreo complectitur Olbia muro*. Cfr. la recente e convincente esegesi del verso di R. D'ORIANO, *Relitti di storia: lo scavo del porto di Olbia*, in AA.VV., *Viaggi per mare. Viaggi per l'aldilà. Vecchi e nuovi rinvenimenti olbiesi*, Olbia 2003, pp. 39-41.

224. MILLER, *Mappaemundi*, vol. V, cit., pp. 29-30.

225. ANON. RAV. V, 26.

226. Per il banale fraintendimento del copista della L di *Ulbia/Ulvia* con I, e della A finale con O cfr. CH. MÜLLER, *Ptolemaei Geographia*, Parisiis 1883, p. 381.

227. GREG. *Epist.* IV, 29; 203; XI, 12. Cfr. TURTAS, *Storia della chiesa in Sardegna*, cit., pp. 94, 109, 129-30.

228. W. E. KAEGI, *Gightis and Olbia in the Pseudo-Methodius Apocalypse and Their Significance*, in "Byzantinische Forschungen", 26, 2000, pp. 161-7, sulla base di una rilettura di W. J. AERTS, G. A. A. KORTEKAAS (hrsg.), *Die Apokalypse des Pseudo-Methodius. Die ältesten griechischen und lateinischen Übersetzungen*, (CSCO 569, Subsidia 97), Lovanii 1998, pp. 94-5 e 98-9 ([5], 4, 8).

229. *ILSard* I 314.

230. SEG XXXVIII, 1988, 978 = *ELSard*, p. 599, B 85.

naulerus di *Cyprus*, probabilmente agente di un proprietario di navi²³¹, che adombra l'ampiezza del quadro sociale dell'ambiente marittimo di *Olbia*, in particolare con riferimento a un possibile *corpus naviculariorum* di *Olbia*.

Il porto di *Olbia* rappresentava lo scalo di raccolta delle risorse del suo vasto entroterra, sfruttato con la cerealicoltura, l'allevamento, la silvicoltura (querce da sughero) e con la coltivazione delle cave di granito.

La topografia del porto di *Olbia* ha acquisito una sua precisa definizione in seguito allo scavo archeologico del lungomare di via Principe Umberto e via Genova. L'indagine ha chiarito che il porto si estendeva nello specchio di mare, al fondo occidentale della rìa di *Olbia*, dirimpetto al settore centro-orientale del centro urbano. La conformazione antica del litorale, con una lingua di terra mediana, aveva determinato due modeste insenature, orientate rispettivamente a nord-est e a sud-est, entrambe protette dall'isola Peddona, localizzata circa 100 m a est della linea di costa. Nella lingua di terra era ubicato, almeno nella prima età imperiale, un cantiere navale.

Nonostante lo scavo abbia dimostrato una continuità d'uso delle due baie durante la storia di *Olbia*, si è verificata una più elevata frequenza dell'insenatura meridionale dall'arcaismo all'età flavia e una preferenza della baia settentrionale dall'età domiziana al V secolo d.C. Il seno meridionale subì nella seconda metà del I secolo d.C. (età neroniana-vespasiana) una rovinosa alluvione che investì anche due navi, forse in corso di riparazione nel cantiere cittadino.

Presumibilmente con la fine del I secolo d.C. si dovette procedere a unire, mediante una diga, la terraferma con l'isola Peddona, così da determinare un bacino portuale meglio protetto rispetto al passato. È plausibile che si procedesse anche alla realizzazione di banchine lungo il perimetro del bacino, benché per ora lo scavo archeologico abbia documentato l'esistenza di pontili in legno, normali alla linea di costa, funzionali all'ormeggio delle navi. Un secondo evento eccezionale, fissato nei primi decenni del V secolo d.C. e identificato con plausibilità con un attacco dei Vandali, comportò l'affondamento di almeno dieci navi onerarie alla fonda nel porto. Tale evento segnò una decisa flessione dei traffici della città, poiché non si provvide a bonificare il porto dei relitti, ma si assistette al loro interrimento. Tuttavia, non si può affermare alla luce delle fonti letterarie sopra richiamate e della documentazione archeologica che *Olbia* non continuasse, seppure in forme modeste, la propria attività commerciale nell'alto Medioevo. Non si può infatti negare la possibilità di utilizzo di un secondo bacino portuale nello specchio d'acqua detto Porto Romano, mentre è da escludere l'utilizzazione del bacino interno di Sa Salinedda almeno in età

231. J. VELISSAROPOULOS, *Les nauclères grecs*, Genève-Paris 1980, pp. 48-56 e per Zoi-
los di *Olbia* G. MARGINESU, *Le iscrizioni greche della Sardegna: iscrizioni lapidarie e bron-
zee*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, cit., pp. 1818-9.

romano-imperiale, quando l'interrimento era già avvenuto, come denotato dall'esistenza nel sito dell'acquedotto romano²³². Le razionali campagne subacquee di prospezione e di scavo archeologico nel lungomare, oltre che in tutta l'area urbana di *Olbia*, hanno documentato una sequenza di traffici tra l'VIII secolo a.C. e tutto l'alto Medioevo. Per la fase arcaica si segnalano materiali fenici orientali e del "circolo dello stretto" e materiali greci (anfore corinzie A, chiote, attiche SOS, ionio-massaliote della Magna Grecia)²³³. L'età punica rivela l'acquisizione di anfore di produzione e l'imbarco di contenitori anforari locali²³⁴. Nell'ambito del vasellame fine da mensa prevalgono le importazioni attiche del IV secolo a.C., cui seguono le produzioni sud-etrusche e romane (piattelli di Genucilia, ceramiche dell'*atelier des petites estampilles*)²³⁵. Dalla primissima fase repubblicana *Olbia* presenta una *facies* di importazioni romane (*Herakleschalen*)²³⁶, campane ed etrusche (Campana A e B), ceramica grigia ampuritana, vasi a pareti sottili, anfore rodie²³⁷, Dressel 1 anche con i bolli *Ses(tii)* dell'*ager Cosanus*²³⁸ e *Sopat(er) Fav(onii)*²³⁹ e Lamboglia 2²⁴⁰. Per l'età imperiale sono documentate importazioni di sigillata italica, tardo-italica, sud-gallica, chiara A, C e D, ceramica africana da cucina, lucerne italiane e africane²⁴¹. La documentazione anforaria imperiale, assai ampia, è ancora in corso di studio, ma annovera tra l'altro *spàtheia* e anfore Keay XXV B, D, E²⁴². Si annoverano anche *mortaria* e laterizi urbani, questi ultimi suppletivi della produzione locale in particolare dell'amante di Nerone Acte²⁴³.

232. R. D'ORIANO, *Relitti di storia: lo scavo del porto di Olbia*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, cit., pp. 1249-62; E. RICCARDI, *I relitti del porto di Olbia*, ivi, pp. 1263-74.

233. R. D'ORIANO, *Olbia e la Sardegna settentrionale*, in P. BERNARDINI, P. G. SPANU, R. ZUCCA (a cura di), *MAXH. La battaglia del Mare Sardonio. Studi e ricerche*, Cagliari-Oriстано 2000, pp. 208 ss.

234. G. PISANU, *Materiale di fase punica dallo scavo del porto di Olbia*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, cit., pp. 1279-80.

235. M. MADAU, *Olbia. Su Cuguttu 1992: la ceramica attica*, in AA.VV., *Da Olbia a Olbia*, vol. I, cit., pp. 363-71.

236. R. D'ORIANO, G. PIETRA, *Mebercle! Culto e immagini di Ercole a Olbia*, in "Sardinia, Corsica et Baleares antiquae", I, 2003, pp. 131-6.

237. G. PIETRA, *Nuovi bolli epigrafici da Olbia*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, cit., pp. 1771-3.

238. Dressel 1 A. Cfr. ivi, pp. 1774-5.

239. Dressel 1 B. Cfr. BLANC-BIJON, CARRE, HESNARD, TCHERNIA, *Recueil de timbres*, cit., p. 34 n. 535, con bibliografia precedente (l'anfora attribuita a Cagliari proviene, in realtà, da *Olbia*).

240. PIETRA, *Nuovi bolli epigrafici*, cit., pp. 1775-6.

241. A. MASTINO, *Olbia in età antica*, in AA.VV., *Da Olbia a Olbia*, vol. I, cit., pp. 85-7; A. SANGIU, *Olbia. Su Cuguttu 1992: la terra sigillata italica, tardo italica e sud-gallica*, ivi, pp. 373-406; M. C. SATTÀ, *Olbia. Su Cuguttu 1992: ceramica fine da mensa e da cucina di produzione africana*, ivi, pp. 407-40; PIETRA, *Nuovi bolli epigrafici*, cit., pp. 1776-80; A. SANGIU, *Lucerne con bolli di fabbrica dal porto di Olbia*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, cit., pp. 1281-99.

242. D'ORIANO, *Relitti di storia: lo scavo del porto di Olbia*, cit., p. 37.

243. MASTINO, *Olbia in età antica*, cit., pp. 82-4; G. PIETRA, *Lateres e mortaria dal porto di Olbia*, in AA.VV., *Viaggi per mare*, cit., pp. 87-97.

FIGURA 3.12

Olbia. Il porto dell'antichità. 1. Ricostruzione del porto di *Olbia* (R. D'Oriano). 2. Carta dell'Istituto geografico militare. I levata.



Eccezionale appare finora un *askòs* siriano con due personaggi femminili a dorso di un cammello, della primissima età imperiale²⁴⁴, e la serie di coppe corinzie a rilievo del III secolo d.C. con temi eraclei, forse connessi al culto poliadico di *Olbia*²⁴⁵.

Per l'alto Medioevo è significativa la presenza di forme tardive della sigillata chiara D, di lucerne africane e soprattutto di un esemplare della classe *Forum Ware*²⁴⁶.

3.II

I porti della costa orientale a sud di *Olbia*

3.II.I. Il porto di Φηρώνια

Un porto fluviale deve collocarsi alla foce del Rio Posada, nell'antichità assai più arretrata rispetto a oggi in relazione agli apporti alluvionali del corso d'acqua.

244. A. SANCIU, *Un askos siriano dalla Sardegna*, in "Egitto Vicino Oriente", 25, 2002, pp. 269-74.

245. D'ORIANO, PIETRA, *Mebercle!*, cit., pp. 136-45.

246. D'ORIANO, *Relitti di storia: lo scavo del porto di Olbia*, cit., p. 43.

Tale approdo appare interessato agli scambi transmarini già dal principio della prima Età del ferro. Da Posada provengono infatti fibule sia del tipo ad arco semplice sia ad arco ribassato, riportabili a botteghe villanoviane di area toscano-laziale del IX secolo a.C. Alla navigazione fenicia ed euboica potrebbero riportarsi alcune fibule a sanguisuga che trovano precisi risponderne nell'*empòrion* di *Pithekoussai*, nel terzo quarto dell'VIII secolo a.C., rinvenute a Posada. Infine, sempre dalla stessa area, deriva un frammento di coppa ionica B 2 Vallet Villard, del 580-540 a.C. Allo scalo di Posada si possono poi far risalire i documenti d'importazione greci ed etruschi del santuario indigeno di Nurdòle-Orani (NU), estesi in diacronia tra la seconda metà dell'VIII secolo a.C. (*skyphos* tardo-geometrico di modello corinzio) e la metà del VI (frammenti di *kàntharos* e di *oinochòe* tipo 7f Rasmussen in bucchero etrusco).

Una tradizione di studi già ottocentesca localizza nell'entroterra di Posada il popolo degli *Aisaronensioi*, di probabile origine etrusca, come documentato dalla radice *Aisar* dell'etnico, significante, in etrusco, "dei"²⁴⁷.

Una città di *Φηρωνία*, attestata esclusivamente in Tolomeo, che la colloca 10' a sud delle foci del fiume *Καίδριος* (Cedrina) e 20' a sud di *'Ολβία*²⁴⁸, viene usualmente localizzata in Posada. L'attestazione tolemaica documenta l'esistenza di *Φηρωνία* ancora nel II secolo d.C., mentre per il III si ipotizza l'identificazione del *Portus Liguionis* dell'*Itinerarium Antonini* con la stessa *Φηρωνία*.

Il poleonimo *Φηρωνία* corrisponde al teonimo italico *Feronia*, la grande dea dell'elemento plebeo e, in particolare, servile che assicurava con l'*asylia* dei suoi *luci* (il *Lucus Feroniae* presso Capena, Roma, il *lucus* di *Tarracina*) e dei suoi santuari la salvaguardia dei servi fuggitivi e la manomissione degli schiavi.

Feronia appare, dunque, come una formazione urbana romano-italica di ambito medio-repubblicano, in sintonia con la costruzione del tempio di *Feronia* del IV secolo a.C. nell'area sacra di largo Argentina a Roma. Mario Torelli²⁴⁹ ha proposto nel 1980 la connessione tra la *Φηρωνία* tolemaica e la notizia diodorea relativa all'invio in Sardegna di una colonia di 500 romani, intorno al 378/3777 o 386 a.C.²⁵⁰. La colonia, supposta di plebei, sarebbe alla base dell'intervento di Cartagine per riaffermare il proprio predominio in Sardegna e del secondo trattato fra Cartagine e Roma, del 348, che vieta esplicitamente ai Romani il commercio e la fondazione di città in Sardegna²⁵¹. A tale colonia andrebbe

247. R. ZUCCA, *Greci ed Etruschi lungo la costa orientale della Sardegna*, in AA.VV., *Ogliastra. Identità storica di una provincia*, Nuoro 2001, pp. 311-5.

248. PTOL. III, 3, 4.

249. M. TORELLI, *Colonizzazioni etrusche e latine di epoca arcaica: un esempio*, in AA.VV., *Gli Etruschi e Roma*, Roma 1981, pp. 71-82.

250. DIOD. XV, 27, 4.

251. POL. III, 24, 11, cfr. B. SCARDIGLI, *I trattati romano-cartaginesi*, Pisa 1991, pp. 89-127.

attribuita la statuetta in bronzo di *Hercoles* campana-sabellica, del principio del IV secolo a.C., rinvenuta a Posada e un frammento di cratera apulo a figure rosse del Pittore dell'ipogeo varrese del 350 a.C. circa²⁵².

Quale sia stata la reazione cartaginese²⁵³, è certo da escludere, se si accetta la ricostruzione degli eventi proposta, che la città venisse distrutta, poiché essa è testimoniata da Tolomeo. I ritrovamenti di materiale tardo-repubblicano nel corso della prospezione lungo la costa orientale del 1966 documentano la continuità dell'insediamento e la sua funzione di approdo lungo la rotta tirrenica. Nel periodo imperiale la strutturazione della via da *Olbia* a *Caralis* dovette investire l'area di Posada e quindi Φηρώνια, benché non sia certa l'identificazione con il *Portus Liguidonis*²⁵⁴.

3.11.2. Il porto di *Sulci* tirrenica

La localizzazione del Σολπίκιος λιμήν²⁵⁵ (da emendarsi con probabilità in Σόλκιος λιμήν²⁵⁶ consentendo di interpretarlo come porto dei Σολκίτανοι²⁵⁷, ossia della *Sulcis* tirrenica attestata nell'*Itinerarium Antonini*²⁵⁸), nell'area di Tortolì, proposta sin dal XIX secolo, appare accettabile, pur in assenza di documenti epigrafici, in funzione del vasto abitato antico in corrispondenza dell'odierna Tortolì.

L'attuale barra sabbiosa tra Arbatax e Santa Maria Navarrese è frutto dei depositi dei corsi d'acqua di Riu Pramaera-Su Pollu, Su Stuargiu, immissario dello stagno di Tortolì, e dell'emissario Bacusara. In antico la linea di costa formava un'articolata insenatura ridotta ora allo stagno di Tortolì, al canale di Bacusara e alla Pauli Iscrixedda.

L'insediamento antico, attestato già in fase neolitica, si struttura nell'Età del bronzo medio, tardo e finale nella sequenza di nuraghi disposti ad anfiteatro attorno alla baia da Su Corru de Trubutzus (quota 82 m), a Niu Abila (quota 136 m), a San Tomau (quota 73 m), forse attraendo, secondo la felice ipotesi di Piero Bartoloni²⁵⁹, un fondaco stagionale miceneo nell'isolotto dell'Ogliastra.

252. R. D'ORIANO, *Contributo al problema di Pheronìa polis*, in "Nuovo bullettino archeologico sardo", 2, 1985, pp. 233 ss.

253. Sulla politica di Cartagine nei riguardi della costa orientale sarda è fondamentale BARTOLONI, *Olbia e la politica cartaginese*, cit., pp. 174-5.

254. MELONI, *La Sardegna romana*, cit., pp. 340-1.

255. PTOL. III, 3, 4.

256. Da rifiutare la connessione tra il Σολπίκιος λιμήν di PTOL. III, 3, 5 sulla costa orientale della Sardegna e l'eventuale base di Gaio Sulpicio Patercolo in Sardegna (MÜNZER, in *RE IV A*, 1931, col. 817, s.v. *C. Sulpicius Paterculus*, n. 81). Cfr. anche PHILIPP, *ivi*, col. 835, s.v. *C. Soulpikios limèn*.

257. PTOL. III, 3, 6.

258. *Itin. Ant.* p. 80, 2-4 Wesseling. *Sulcis* è segnata 35 miglia a nord di *Viniolis* (Dor-gali) e 24 miglia a sud di *Porticenses*.

259. BARTOLONI, *Olbia e la politica cartaginese*, cit., p. 171. Sull'antico golfo di Tortolì, ora ridotto allo stagno omonimo, cfr. ID., *La costa orientale*, in MOSCATI, BARTOLONI, BONDI, *La penetrazione fenicia*, cit., p. 43.

In età punica dovette costituirsi il centro urbano di *Sulci*, che ripeteva il poleonimo della più importante *Sulci* sud-occidentale. Le ricerche più recenti, seguite alla individuazione della fase cartaginese nel 1966 ad opera di Ferruccio Barreca²⁶⁰, hanno evidenziato in prossimità della collina del castello di Medusa materiali punici e d'importazione del V-III secolo a.C.²⁶¹, mentre risulta isolato un frammento di anfora da trasporto della fine del VI-inizi V secolo a.C.²⁶².

La fase romana è documentata da strutture murarie, in particolare le *tegulae hamatae* riferibili ad ambienti termali presso la chiesa di Santa Barbara e a San Lussorio, e da elementi di cultura materiale, con particolare riferimento per il periodo repubblicano all'abbondante ceramica a vernice nera in Campana A e B²⁶³ alle anfore Dressel 1, e per il periodo imperiale alle importazioni di anfore iberiche Dressel 7-13, tripolitane e di ceramica sigillata italiana e africana in sigillata chiara A e D.

3.11.3. Il porto di *Sarcapos*

Piero Bartoloni ha determinato l'originario, amplissimo estuario del Flumendosa come una profonda insenatura, successivamente interritasi in virtù degli apporti alluvionali dello stesso fiume.

Come osservato dallo stesso studioso il bacino minerario, localizzato a nord-ovest dell'estuario e raggiungibile attraverso la via fluviale, aveva imposto la strutturazione di un articolato sistema insediativo della media e tarda Età del bronzo, attestata da sedici nuraghi localizzati lungo la isoipsa di 100 m sul livello del mare, ai due lati della insenatura in cui si gettava il Flumendosa²⁶⁴.

Sulla riva sinistra dell'estuario, su un modesto rilievo di 28 m, in località Santa Maria (Villaputzu), fu costituito sin dall'VIII secolo a.C., forse nell'area di un insediamento indigeno interessato ai traffici "precoloniai", uno stanziamento fenicio, che sin da tale momento si palesa come la più attiva struttura di scambio del litorale tirrenico sud-orientale dell'isola. L'insediamento è stato identificato²⁶⁵ con il centro viario di *Sar-*

260. F. BARRECA, *Ricognizione topografica lungo la costa orientale della Sardegna*, in AA.Vv., *Monte Sirai-IV*, Roma 1967, pp. 119-21.

261. R. SECCI, *Prospezioni di archeologia punica in Ogliastra*, in "Studi di Egiptologia e Antichità puniche", 18, 1998, pp. 157-8, con riferimento ad anfore da trasporto tipo 4.1.1.4 Ramón (fine V secolo a.C.), MGS III Van Der Mersch italo-meridionale, la cui produzione termina verso il 330-310 a.C., greco-italiche tipo MGS V e VI (fine IV-pieno III secolo a.C.). Per il vasellame da mensa è segnalato un frammento di coppa Bolsal attica a vernice nera e ceramica a vernice nera di produzione locale.

262. Ivi, p. 158, con riferimento ad anfore da trasporto tipo 1.4.2.1 Ramón (fine VI-inizi V secolo a.C.).

263. BARRECA, *Ricognizione topografica*, cit., p. 119.

264. BARTOLONI, *Olbia e la politica cartaginese*, cit., p. 168.

265. BARRECA, *Ricognizione topografica*, cit., pp. 106, 114, 124; R. ZUCCA, *Sulla ubicazione di Sarcapos*, in "Studi Ogliastrini", 1, 1984, pp. 29-46.

capos, segnato nell'*Itinerarium Antonini* tra *Porticenses* e *Ferraria*, lungo la *via a Portu Tibulas Caralis*²⁶⁶. Per l'età arcaica i materiali fenici sono costituiti da anfore di produzione cartaginese o moziese del VII secolo a.C.²⁶⁷ e sarda del VI secolo a.C.²⁶⁸. Le importazioni comprendono il bucchero etrusco e la ceramica etrusco-corinzia sia tarquiniese (Pittore senza graffito) sia ceretana (Pittore del gruppo a maschera umana), le anfore etrusche, la ceramica ionica (coppe B 2) e la ceramica attica a figure nere (coppa dei Piccoli maestri, coppa con *Gorgoneion*) e a vernice nera²⁶⁹. In epoca cartaginese sono documentate sia le produzioni anforiche sarde²⁷⁰ destinate all'esportazione sia le importazioni cartaginesi del IV-III²⁷¹ e del II secolo a.C.²⁷². Il materiale di importazione comprende ceramica attica a figure rosse e a vernice nera del V e IV secolo a.C. e piattelli di Genuclia sud-etruschi o romani della seconda metà del IV-inizi del III secolo a.C. e le coeve ceramiche a vernice nera dell'*atelier des petites estampilles*²⁷³.

Per l'età tardo-repubblicana annoveriamo le importazioni di anfore greco-italiche e Dressel I, la vernice nera (Campana A e B), la ceramica italo-megarese. Il periodo imperiale documenta il vasellame da mensa in sigillata italica, tardo-italica, sud-gallica, chiara A e D, insieme ad anforacei soprattutto di produzione africana (Africana I e II). Per l'alto Medioevo proseguono le importazioni di sigillata D accanto alle anfore cilindriche del basso impero²⁷⁴.

266. *Itin. Ant.* p. 80, 2-4 Wesseling.

267. Per la tipologia cfr. J. RAMÓN TORRES, *Las ánforas fenicio-púnicas del Mediterráneo central y occidental*, Barcelona 1995, tipo 3.1.1.1 (cartaginese)/3.1.2.1 (moziese), pp. 180-2, corrispondente al tipo B 1/B 2 Bartoloni.

268. Tipo Ramón 1.4.2.1 = Bartoloni D 2.

269. ZUCCA, *Sulla ubicazione di Sarcapos*, cit., pp. 32-3; A. M. COSTA, R. ZUCCA, *Vilaputzú*, in G. COLONNA (a cura di), *Scavi e scoperte*, in "Studi etruschi", 52, 1984, p. 535; R. ZUCCA, *I materiali greci nelle città fenicie di Sardegna*, in BERNARDINI, SPANU, ZUCCA (a cura di), *MAXH*, cit., pp. 195 e 201.

270. Tipi Ramón 1.4.4.1 = Bartoloni D 4; Ramón 4.1.1.4 = Bartoloni D 7; Ramón 5.2.2.1 = Bartoloni D 9.

271. Tipo Ramón 5.2.3.1 = Bartoloni E 1.

272. Tipo Ramón 7.4.3.1 = Bartoloni H 3.

273. ZUCCA, *Sulla ubicazione di Sarcapos*, cit., pp. 33-9.

274. Ivi, pp. 37-9.

Il patrimonio archeologico sommerso della Sardegna

4-I

Catalogo dei rinvenimenti di relitti e manufatti antichi lungo i litorali della Sardegna

«Une épave représente un voyage manqué, une intention trahie, alors qu'un objet d'importation sur un site terrestre représente un voyage accompli, une arrivée à bon port, et généralement une intention réalisée». Con queste parole Jean-Paul Morel ha sostenuto, recentemente, la chiara distinzione tra l'«intenzione compiuta», rappresentata dal felice esito della commercializzazione di un prodotto nel luogo d'arrivo preventivato, e l'«intenzione tradita», costituita dall'evento fatale del naufragio¹. I relitti di alta profondità² ci insegnano materialmente come le rotte d'altura, chiaramente documentate dalle fonti antiche, fossero le principali linee di traffico verso i porti d'arrivo della navigazione. I relitti sotto costa possono allora rappresentare sia l'esito finale di una rotta d'altura spinta verso terra dalle avverse condizioni meteomarine, sia i naufragi di imbarcazioni minori che dai porti di redistribuzione assicuravano la fornitura di merci in scali secondari. D'altro canto, l'addensarsi di relitti in determinati settori del Mediterraneo può suggerire correnti di traffico "internazionale": si pensi per esempio alla rotta, segnata dai relitti con lingotti in piombo di *Carthago Nova*³, dalla Tarra-

1. J.-P. MOREL, *Le commerce à l'époque hellénistique et romaine et les enseignements des épaves*, in G. VOLPE (a cura di), *Archeologia subacquea. Come opera l'archeologo. Storie dalle acque. VIII Ciclo di Lezioni sulla Ricerca applicata in Archeologia. Certosa di Pontignano (Siena), 9-15 Dicembre 1996*, Firenze 1998, p. 485. Per l'applicazione ai naufragi in Sardegna cfr. D. SALVI, I. SANNA, *L'acqua e il tempo. Prosperezioni di archeologia subacquea nelle acque di Gonnese*, Cagliari 2000, pp. 10 e 152.

2. L. LONG, *L'archéologie sous-marine à grande profondeur: fiction ou réalité*, in VOLPE (a cura di), *Archeologia subacquea*, cit., pp. 355 ss. e, per le acque internazionali attorno alla Sardegna, D. SALVI, *I relitti di alta profondità lungo le coste della Sardegna meridionale*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, Roma 2002, pp. 1139-50.

3. C. BIGAGLI, *Spagna, Sardegna, Italia: le rotte commerciali del piombo spagnolo tra l'età tardorepubblicana e la prima imperiale*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, cit., pp. 1301-10.

*conensis*⁴ a Roma, attraverso le *Baliares*⁵, il settore nord-occidentale della *Sardinia*⁶ e il *Fretum Gallicum*⁷, o ancora alla direttrice est-ovest, benché assolutamente minoritaria rispetto a quella inversa, lungo lo stesso *Fretum Gallicum*⁸.

Il patrimonio archeologico sommerso costituisce così un bene culturale di eccezionale importanza che, secondo la *Convention on the protection of the Underwater Cultural Heritage* dell'UNESCO, del 2 novembre 2001, dovrebbe, ove le condizioni lo permettano, essere conservato *in situ* (regola 1 dei *Principi generali*), costituendo così un elemento di un Parco marino culturale-ambientale. Solo nel caso non sia possibile assicurarne tutela e valorizzazione *in situ* potrà essere considerata l'opzione museale.

I relitti, i depositi portuali, i singoli manufatti giacenti in fondo al mare costituiscono, dunque, un patrimonio culturale di quella umanità erede degli uomini che lo hanno espresso, da tutelare attraverso l'intervento dello Stato, con il ministero per i Beni e le attività culturali e le forze dell'ordine e la cooperazione della Regione autonoma della Sardegna e degli altri enti pubblici territoriali. Lo stesso patrimonio archeologico sommerso deve, come si è detto, contestualmente essere valorizzato, anche attraverso la promozione della sua conoscenza, mediante ricerche e studi, in armonia tra il ministero per i Beni e le attività culturali, la Regione, gli altri enti pubblici territoriali, anche con il concorso delle università e di altri soggetti pubblici e privati⁹.

Questo libro e in particolare il catalogo che segue vuole rappresentare un contributo dell'Università di Sassari (sede gemmata di Oristano) a questa attività di conoscenza del patrimonio archeologico sommerso. Tale catalogo ha lo scopo di aggiornare, relativamente alla Sardegna, l'in-

4. C. DOMERGUE, *Les lingots de plomb romaines du musée archéologique de Carthagène et du musée naval de Madrid*, in "Archivo Español de Arqueología", 39, 1966, pp. 41 ss.; C. ARANEGUI GASCÓ, M. A. MARTÍN BUENO, *L. Plinius Russinus en las costas de Dénia*, in "Saguntum", 28, 1995, p. 261-3.

5. R. ZUCCA, *Insulae Baliares. Le isole Baleari sotto il dominio romano*, Roma 1998, p. 177.

6. ID., *Rinvenimenti archeologici sottomarini presso il Κορακώδης λιμήν (Sardegna)*, in *Actas del VI Congreso internacional de Arqueología submarina, Cartagena 1982*, Madrid 1985, pp. 149-51; D. SALVI, *Cabras (Oristano). Isola di Mal di Ventre. Da Carthago Nova verso i porti del Mediterraneo: il naufragio di un carico di lingotti di piombo*, in "Bollettino di archeologia", 16-18, 1992, pp. 237-48 e 252-4; ID., *Le massae plumbeae di Mal di Ventre, in L'Africa romana*, vol. IX, Sassari 1992, pp. 661-72; P. G. SPANU, *Il relitto «A» di Cala Reale (L'Asinara 1): note preliminari*, in AA.VV., *Atti del Convegno Nazionale di Archeologia subacquea. Anzio 30-31 maggio e 1 giugno 1996*, Bari 1997, p. 117 note 44-5.

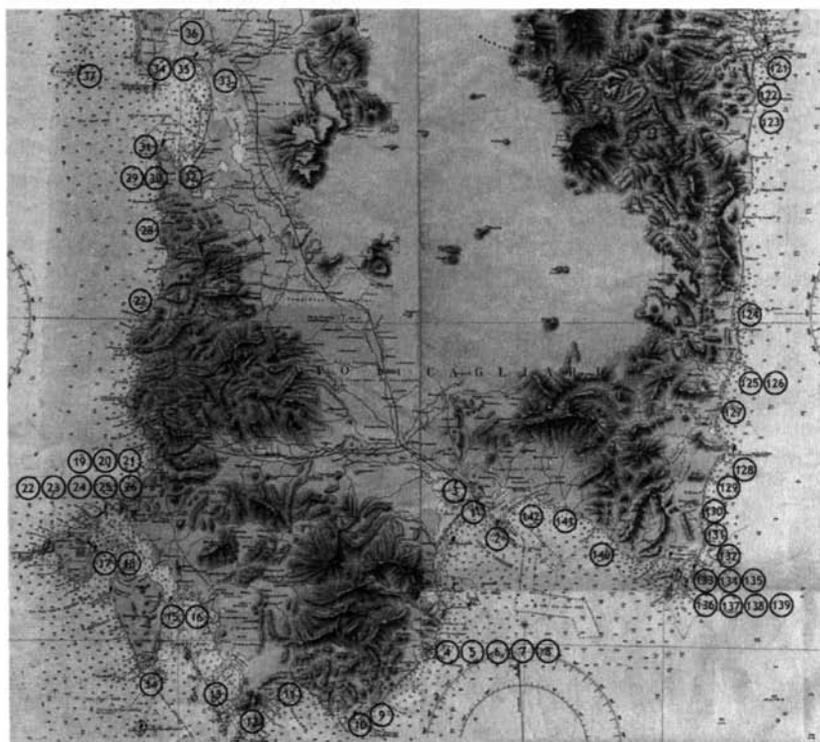
7. F. LAUBENHEIMER-LEENHARDT, *Recherches sur les lingots de cuivre et de plomb d'époque romaine dans les régions de Languedoc-Roussillon et de Provence-Corse*, Paris 1973, pp. 113-9.

8. F. ZEVI, A. TCHERNIA, *Amphores de Byzacène au Bas-Empire*, in "Antiquités Africaines", 3, 1969, p. 209; R. ZUCCA, *La Corsica romana*, Oristano 1996, p. 165 nota 16.

9. D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 recante il Codice dei beni culturali e del paesaggio, artt. 1, 3, 5, 6, 7, 118.

FIGURA 4.1

Carta idrografica dell'Ammiragliato della Sardegna meridionale con i rinvenimenti di relitti e manufatti antichi lungo i litorali (elaborazione di V. Porcheddu).



sostituibile lavoro di Parker¹⁰, soprattutto in base alle preziose ricerche edite dagli archeologi delle Soprintendenze per i beni archeologici della Sardegna che, come ha scritto Vincenzo Santoni, operano in questo specifico campo scientifico «con passione civile e [...] senso del dovere»¹¹.

1. Cagliari

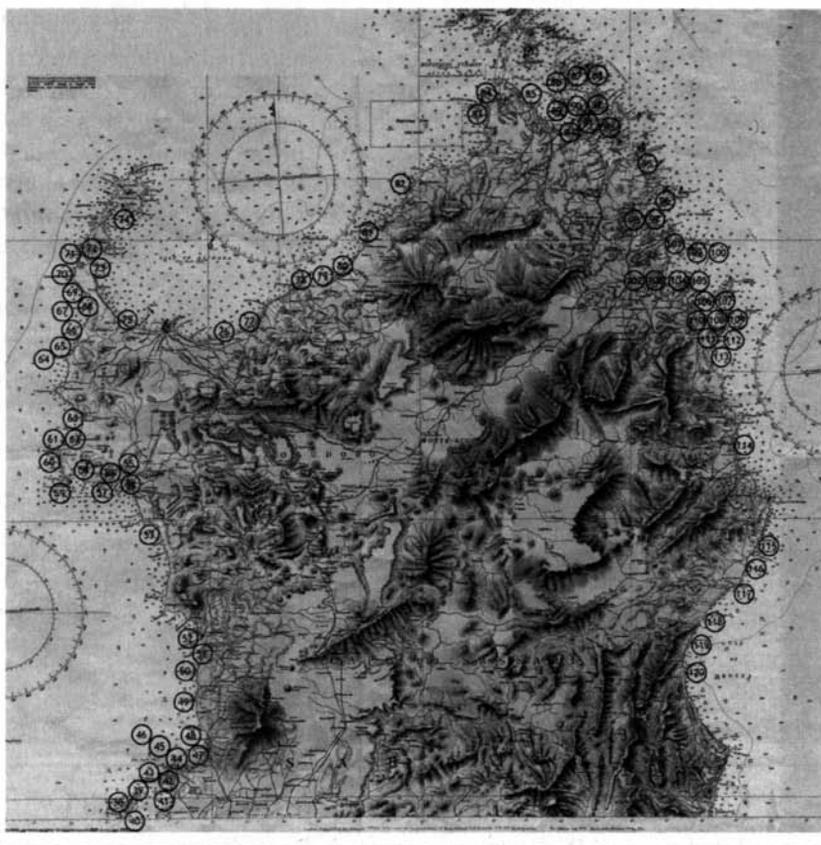
Nell'area dell'odierna darsena, corrispondente al porto di *Karales* a partire dall'età repubblicana, sono stati recuperati numerosissimi materiali archeologici corrispondenti alla discarica portuale. Si segnalano fra l'altro anfore greco-italiche, colonne e basi dal Molo di Ponente, un'ancora in

10. A. J. PARKER, *Ancient Shipwrecks of the Mediterranean and the Roman Provinces*, "BAR International Series", 580, Oxford 1992. Cfr. anche l'incompleto repertorio di S. GARGIULO, E. OKELY, *Atlante archeologico dei mari d'Italia*, vol. II, Roma 1993, pp. 9-67.

11. V. SANTONI, *Introduzione*, in SALVI, SANNA, *L'acqua e il tempo*, cit., p. 5.

FIGURA 4.2

Carta idrografica dell'Ammiragliato della Sardegna settentrionale con i rinvenimenti di relitti e manufatti antichi lungo i litorali (elaborazione di V. Porcheddu).



ferro del tipo Ammiragliato, un ceppo d'ancora in piombo¹², un secondo ceppo d'ancora in piombo dal Molo di Levante con l'iscrizione *Ceres/Isis*¹³.

2. Capo Sant'Elia (Cagliari)

Nei fondali in prossimità del Capo Sant'Elia è segnalato un relitto forse di età romana¹⁴.

12. A. MASTINO, R. ZUCCA, *La Sardegna nelle rotte mediterranee in età romana*, in AA.VV., *Idea e realtà del viaggio. Il viaggio nel mondo antico*, Genova 1991, pp. 245 e 252-3.

13. P. A. GIANFROTTA, *Ancore «romane». Nuovi materiali per lo studio dei traffici marittimi*, in "Memoirs of the American Academy in Rome", 36, 1980, pp. 109-10; ID., *Note di epigrafia «marittima». Aggiornamenti su tappi d'anfora, ceppi d'ancora e altro*, in AA.VV., *Epigrafia della produzione e della distribuzione*, "Collection de l'Ecole française de Rome", 193, Roma 1994, p. 603.

14. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 124 n. 255.

3. Laguna di Santa Gilla (Cagliari)

La laguna di Santa Gilla, corrispondente a un antico braccio di mare, sbarrato da cordoni litoranei, ha rappresentato il bacino portuale della KRLY sin dall'arcaismo e ha costituito una via d'acqua per i trasporti dall'entroterra campidanese a KRLY. Il materiale recuperato in indagini estese tra il XIX e il XX secolo documenta l'uso portuale e di comunicazione lacustre di Santa Gilla. Si hanno frammenti e anfore integre fenicie e "ionio-massaliote" della Magna Grecia del V secolo a.C., un frammento di *floral band-cup* attica a figure nere dell'ultimo venticinquennio del VI secolo a.C., anfore puniche anche di manifattura locale (tipi Bartoloni D 4, D 6, D 7) e, in corrispondenza della località Su Moguru, all'estremità settentrionale della laguna, numerosissime terrecotte figurate ellenistiche (protomi maschili e femminili, mani, protomi di animali) e anfore e ceramiche tardo-puniche, probabilmente legate a officine di coroplasti¹⁵.

4. Coltellazzo-A (Pula)

Complesso di anfore fenicie individuato presso le secche a sud e a est di Coltellazzo, su un fondale di 16-19 m. Le anfore appartengono ai tipi Ramón 3.1.1.2 = Bartoloni B 2 (due esemplari) della seconda metà dell'VIII-prima metà del VII secolo a.C., Ramón 3.1.1.2 = Bartoloni B 7 della fine VII-primi quarto VI secolo a.C. (un esemplare sicuro e un secondo esempio simile) e Ramón 1.4.2.1 = Bartoloni D 2, della fine del VII-inizi VI secolo a.C., contenenti in origine carni ovine e bovine macellate, conservate essiccate con grappoli d'uva. Del complesso facevano parte anche dozzine di ceramiche (brocche, coppe, *cooking-pots*, lucerne e bruciaprofumi). L'interpretazione del sito è dubbia¹⁶.

5. Coltellazzo-B (Pula)

Relitto di nave di età ellenistica (tardo III secolo a.C.) con un carico di teste maschili e femminili in terracotta e anfore dei tipi Ramón 5.2.2.1 = Bartoloni D 9 e Ramón 5.2.3.1 = Bartoloni E 1¹⁷.

15. G. SPANO, *Memoria sulla badia di Bonarcado e scoperte archeologiche fattesi nell'isola in tutto l'anno 1869*, Cagliari 1870, p. 25; F. VIVANET, *Avanzi di terrecotte votive ripescati nella laguna di S. Gilla presso Cagliari*, in "Notizie degli scavi", 1892, p. 35; ID., *Nuove terrecotte votive ripescate nella laguna di S. Gilla presso la città*, in "Notizie degli scavi", 1893, pp. 255-8; D. LEVI, *Scavi e ricerche archeologiche della R. Soprintendenza alle opere d'antichità e d'arte della Sardegna (1935-1937)*, in "Bollettino d'arte", 1937, pp. 200-2; AA.VV., *Santa Gilla e Marceddi. Prime ricerche d'archeologia subacquea lagunare*, Cagliari 1988; S. MOSCATI, *Le terrecotte figurate di S. Gilla (Cagliari)*, Roma 1991; E. SOLINAS, *La laguna di S. Gilla: testimonianze di età punica*, in AA.VV., *Phoinikes B SHRDN. I Fenici in Sardegna*, Oristano-Cagliari 1997, pp. 176-83; E. SOLINAS, P. ORRÙ, *Santa Gilla: spiagge sommerse e frequentazione di epoca punica*, in AA.VV., *Aequora, pontos, iam mare. Mare, uomini e merci nel Mediterraneo antico. Genova 9-10 dicembre 2004*, in corso di stampa.

16. F. BARRECA, *Pula (Cagliari)*, "Archeologia subacquea", 3, suppl. al n. 37-38 del "Bollettino d'Arte", 1986, pp. 213-4; PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., pp. 151-2 n. 329. Per i tipi anforici cfr. S. FINOCCHI, *Nora: anfore fenicie dai recuperi subacquei*, in AA.VV., *La ceramica fenicia di Sardegna. Dati, problematiche, confronti*, Roma 2000, pp. 163-73.

17. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 152 n. 330.

6. Coltellazzo-C (Pula)

Relitto di nave romana con un carico di anfore vinarie (Dressel 1?)¹⁸.

7. Nora (Pula)

Carico di anfore Almagro 50, del IV secolo d.C., individuato negli anni Sessanta del Novecento¹⁹.

8. Nora (Pula)

Anfore integre e in frammenti provenienti dal bacino portuale occidentale, comprendenti i seguenti tipi: greco-italiche, Dressel 1, Lamboglia 2, Dressel 2/4, Pascual 1, Forlimpopoli, Dressel 7/11, Dressel 14, Dressel 17, Beltrán II A e II B, Gauloise 4, Dressel 20 (tipi E ed F)²⁰, Africana I, Africana II, Keay XXV, Kapitän 2²¹.

9. Chia (Domus de Maria)

Relitto di nave con un carico di anfore Dressel 20, di tipo tardivo, del 200-275 d.C., su un fondale di 44 m.

10. Capo Spartivento (Teulada)

Relitto di nave romana (?) con carico di pani di *sulphur* (della *Sicilia*?)²².

11. Baia di Teulada (Teulada)

Relitto di nave fenicia o punica (?) con un carico di anfore indeterminate, datate tra il 600 e il 300 a.C. (?)²³.

12. Cala Piombo (Teulada)

Relitto di nave con carico di anfore betiche Dressel 8 e Dressel 20, della prima metà del I secolo d.C., individuato nel tratto di mare compreso tra le secche e Cala Piombo, tra i 2 e i 28 m di profondità. Nel settore si individuano anfore greco-italiche, Pélichet 47 e africane, comprese tra III secolo a.C. e III d.C. e un blocco in calcare, dotato di cinque fori, interpretato come ingegno per la pesca del corallo. I materiali sono da connettersi alla pericolosità del passo²⁴.

18. Ivi, p. 152 n. 331.

19. Ivi, p. 290 n. 748.

20. Si registrano i bolli [II *Iuni(orum)*] *Melissi et Meliss(a)e* e *F(iglina) Paterni*.

21. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 290 n. 748 (*Nora: Roman Amphoras*); M. G. PAVONI, E. PETTENÓ, *Ritrovamenti di anfore nelle acque di Nora*, in AA.VV., *Ricerche su Nora-II (anni 1990-1998)*, Cagliari s.d., pp. 117-23; E. SOLINAS, I. SANNA, *Nora: Documenta submersa*, in AA.VV., *Aequora, pontos, iam mare*, cit.

22. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 300 n. 780.

23. Ivi, p. 423 n. 1144.

24. M. GALASSO, *Rinvenimenti archeologici subacquei in Sardegna sud-occidentale e nord-occidentale*, in AA.VV., *Atti del Convegno Nazionale di Archeologia subacquea*, cit., pp. 121-3.

13. Porto Pino (Sant'Anna Arresi)

Relitto di oneraria con anfore africane del II secolo d.C., su un fondale di 7 m²⁵.

14. Isola La Vacca (Sant'Antioco)

Anfora Dressel 8 proveniente dai fondali dell'isola²⁶.

15. Sant'Antioco

Relitto romano (?) con materiali litici da costruzione²⁷.

16. Sulci (Sant'Antioco)

Recuperi di materiali archeologici nei lavori di dragaggio del golfo di Palmas, presso l'istmo di Sant'Antioco, pertinenti al porto meridionale di *Sulci*. Si annoverano terrecotte figurate (testina femminile, tre maschere), coppe e il piatto a vernice nera e sette anfore forse del tipo Dressel 1 del II secolo a.C. Il ritrovamento più significativo, avvenuto nel 1933, è quello dei resti di una nave romana, ritenuta del I secolo d.C., lunga 23 m, larga 7, in legno di abete rosso (*Picea excelsa L.*)²⁸.

17. Carloforte

Pani ovali di rame pescati individuati nel fondale a nord di Carloforte, del peso fino a 17 kg, forse pertinenti al carico di un'imbarcazione dell'Età del bronzo finale, se a tale ambito cronologico appartengono i pani di rame, piuttosto che a età romana²⁹.

18. Carloforte

Ceppo d'ancora in piombo con marchio *Tar(- -)* o *T. Ar(runtii?)* o *T(iti) A(- -) R(- -)*³⁰.

19. Plag'e Mesu-A (Gonnesa)

Relitto di oneraria, su un fondale di 6-7 m, con un carico di anfore in prevalenza Almagro 51 C e scarsissimi esempi del tipo Almagro 51 e 51 AB, Africana II e *spatheion*, con una grande quantità di ceramica sigilla-

25. Ivi, p. 125.

26. *Ibid.*

27. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 384 n. 1031.

28. LEVI, *Scavi e ricerche archeologiche*, cit., p. 205; G. C. SPEZIALE, *La nave di Sulcis*, in "L'ingegnere", 17, 1939, pp. 412-4; G. UCCELLI, *Le navi di Nemi*, Roma 1950, pp. 250-1, fig. 284; PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 416 n. 1122; R. ZUCCA, *Insulae Sardiniae et Corsicae. Le isole minori della Sardegna e della Corsica nell'antichità*, Roma 2003, pp. 223-4.

29. R. BINAGLI, *La metallurgia in età romana in Sardegna*, "Istituto di Studi Romani. Italia romana, Sardegna romana", II, Roma 1939, p. 49; G. LILLIU, *Carbonia (Cagliari). Scoperta di tombe romane in località Campo Frasso. Cabu d'Aguas, Sa Cresiedda ed altre tracce archeologiche del Sulcis*, in "Notizie degli scavi", 1947, p. 321 nota 6.

30. D. SALVI, *Villasimius (Cagliari). Indagini di archeologia subacquea. Notizie preliminari*, in "Bollettino di archeologia", 41-42, 1996, p. 238 nota 3.

ta chiara D e un cospicuo numero di monete comprese tra l'età di Galieno e Diocleziano, riportabile al 290-310 d.C. Il relitto, noto come Fontanamare A, è stato scavato nel 1972 dall'Istituto di studi liguri e riesaminato alla fine degli anni Novanta del XX secolo³¹.

20. Plag'e Mesu-B (Gonnesa)

Carico di anfore Dressel 8 e Dressel 20, della seconda metà del I secolo d.C.³².

21. Plag'e Mesu-C (Gonnesa)

Carico di anfore greco-italiche, associate a un *guttus* a vernice nera di forma Morel 8151 della prima metà del II secolo a.C.³³.

22. Plag'e Mesu-D1 (Gonnesa)

Numerosi frammenti di anfore greco-italiche della prima metà del II secolo a.C.³⁴.

23. Plag'e Mesu-D2 (Gonnesa)

Dallo stesso sito si hanno frammenti di anfore Dressel 20, un elemento quadrangolare in pietra con cinque incavi (ingegno per la pesca del corallo?) e uno scandaglio in piombo, forse di un secondo relitto³⁵.

24. Plag'e Mesu-E (Gonnesa)

Ancore in pietra di forma quadrangolare e triangolare con un foro unico³⁶.

25. Plag'e Mesu-F (Gonnesa)

Carico di anfore Dressel 20³⁷ del principio del III secolo d.C., anche con bolli *P. F(- -) Faba(ti?)*³⁸ e *(duo) Aur(elii) Heraclae / pat(er) et fil(ius). (Ex) f(iglinis) Barb(- -)*³⁹.

31. F. FACENNA, *Fontanamare (Cagliari). Il relitto di Fontanamare. Nota preliminare*, in "Bollettino di numismatica", 21, 1993, pp. 136-8; PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 180 n. 415, forse corrispondente al relitto di Sant'Antioco A, pp. 383-4 n. 1030; SALVI, SANNA, *L'acqua e il tempo*, cit., pp. 49-69; F. PALLARÉS *et al.*, *Fontanamare (Cagliari). Il relitto "A"*, in "Bollettino di numismatica", 36-39, 2001-2002, pp. 9-151.

32. SALVI, SANNA, *L'acqua e il tempo*, cit., pp. 71-7.

33. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 180 n. 416; SALVI, SANNA, *L'acqua e il tempo*, cit., pp. 79-82.

34. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 180 n. 417; SALVI, SANNA, *L'acqua e il tempo*, cit., pp. 93-5.

35. SALVI, SANNA, *L'acqua e il tempo*, cit., pp. 96-105.

36. Ivi, pp. 107-14 (con gli esemplari sia del sito E di Plag'e Mesu sia dei fondali del prossimo isolotto dei Meli).

37. Ivi, pp. 129-37.

38. CIL XV 2849.

39. CIL XV 2561.

26. Plag'e Mesu-G (Gonnesa)

Carico di anfore Dressel 8, forse Beltrán II A, Dressel 20 arcaiche della fine del I-inizi del II secolo d.C. Al carico poteva appartenere almeno un esemplio di *catillus* a clessidra in trachite semilavorato, forse dalle cave di *Molaria*, in Sardegna⁴⁰.

27. Piscinas (Arbus)

Ceppi d'ancora in piombo, *massae plumbeae* tardo-repubblicane, presumibilmente dalle fonderie di *Carthago Nova*, contromarre e scandaglio in piombo⁴¹.

28. Dom'e s'Orku (Arbus)

Carico di numerosi lingotti circolari di piombo, a sezione piano-convessa, di placchette plumbee e di un'ansa di olla indigena della prima Età del ferro, attribuita ipoteticamente a un'imbarcazione indigena⁴².

29. Pistis-A (Arbus)

Relitto individuato negli anni Ottanta del secolo XX al largo di Porto Pistis con un carico di anfore Dressel I e di ceramica Campana A. Alcuni materiali sono depositati a Guspini, presso il Gruppo archeologico Neapolis⁴³.

30. Pistis-B (Arbus)

Carico di *massae plumbeae* rinvenuto nel 1987 a Porto Pistis su un fondale di 6 m. I lingotti troncopiramidali, fusi in una fonderia della *Sardinia* (*Metalla*), presentano sulla base superiore, con lettere a rilievo, il marchio *Imp(eratoris) Caes(aris) Hadr(iani) Aug(usti)*, già noto in un esemplare rinvenuto nell'Ottocento presso Carcinadas (Fluminimaggiore)⁴⁴, e la contromarca numerale preceduta da *c(ensitum)*. Si sono recuperati circa 30 lingotti, del peso di 100 libbre romane circa (ma è attestata una variabilità compresa fra i 33,500 e i 39,400 kg). All'imbarcazione dovrebbero riferirsi le lamine di piombo con fori per la protezione dello scafo⁴⁵.

40. SALVI, SANNA, *L'acqua e il tempo*, cit., pp. 115-27.

41. R. ZUCCA, *Neapolis e il suo territorio*, Oristano 1987, p. 72 nota 146 (con i dati delle analisi di due ceppi d'ancora); D. SALVI, *Lingotti, ancore e altri reperti di età romana nelle acque di Piscinas*, in "Pallas", 50, 1999, pp. 75-88.

42. G. UGAS, L. USAI, *Nuovi scavi nel santuario nuragico di S. Anastasia di Sardara*, in AA. VV., *La Sardegna nel Mediterraneo tra il II e il I millennio. Atti del Convegno (Selargius-Cagliari 1986)*, Cagliari 1987, p. 188 note 77-8; T. AGUS, *L'antico bacino minerario neapolitano*, in *L'Africa romana*, vol. VII, Sassari 1990, pp. 448-9, tav. I; PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 164 n. 365; F. LO SCHIAVO, *I Sardi sul mare: le navicelle nuragiche*, in P. BERNARDINI, P. G. SPANU, R. ZUCCA (a cura di), *MAXH. La battaglia del Mare Sardonio. Studi e ricerche*, Cagliari-Oristano 2000, p. 127.

43. ZUCCA, *Neapolis e il suo territorio*, cit., p. 72 nota 146.

44. CIL X 8073, 2.

45. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 338 n. 892; R. ZUCCA, *Le massae plumbeae di Adriano in Sardegna*, in *L'Africa romana*, vol. VIII, Sassari 1991, pp. 797-826.

31. Capo Frasca (Arbus)

Relitto di una nave con un carico di anfore puniche (?), individuato nel 1972 a occidente di Capo Frasca, a 40 m di profondità. Dal relitto provengono due lucerne del tipo IX Deneauve, del II secolo a.C.⁴⁶.

32. Marceddi (Terralba)

Il bacino lagunare di Marceddi-San Giovanni, al fondo sud-orientale del quale va localizzato il porto di *Neapolis*⁴⁷, ha restituito anfore integre e in frammenti riferibili ad ambito fenicio⁴⁸, punico⁴⁹ e romano⁵⁰.

33. Santa Giusta

Nel canale di Pesaria, che collega la laguna di Santa Giusta con il golfo di Oristano, fu recuperata nel 1927 un'«anfora greca»⁵¹. Dalla laguna di Santa Giusta, presso il centro urbano di *Othoca*, provengono un'anfora ionica, forse samia, della seconda metà del VI secolo a.C.⁵² e numerose anfore fenicie⁵³, cartaginesi⁵⁴ e romane, oltre a una testa muliebre fittile del II secolo a.C.⁵⁵.

34. *Tharros* (Cabras)

Carico di anfore Dressel 20, individuato nel golfo di Oristano, presso *Tharros*⁵⁶.

35. *Tharros* (Cabras)

Nell'area del Porto Vecchio, nel golfo di Oristano, sede del porto di *Tharros* sono presenti manufatti da età arcaica a epoca medievale.

36. Laguna di Mar'e Pontis (Cabras-Nurachi)

Nei fondali della laguna di Mar'e Pontis, presso la costa nord-orientale, è stata recuperata un'anfora Dressel I (Nurachi, Museo G. Pau). Nel

46. ZUCCA, *Neapolis e il suo territorio*, cit., p. 72 nota 146; PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 114 n. 224.

47. R. ZUCCA, *Neapolis. La città di Marceddi*, in AA.VV., *Santa Gilla e Marceddi*, cit., p. 32; G. NIEDDU, *Marceddi nella fase romana*, ivi, p. 37, figg. 5 e 6.

48. Tipo Ramón 1.2.1.1.

49. Tipo Ramón 4.1.1.4, 5.2.2.1, 7.4.1.1.

50. Anfore Dressel I C (un esemplare da Marceddi, un secondo da San Giovanni); anfora Dressel 7-11 (un esemplare da San Giovanni). Si ebbero inoltre Dressel 2-4, Dressel 7-13, Africane I e II.

51. G. NIEDDU, R. ZUCCA, *Othoca. Una città sulla laguna*, Oristano 1991, p. 29 nota 126.

52. Ivi, p. 118 nota 95.

53. Tipi Ramón 10.1.2.1 e 1.4.2.1.

54. Tipi Ramón 1.4.4.1, 4.1.1.4, 5.2.2.1, 7.4.3.1.

55. F. FANARI, *Ritrovamenti archeologici nello stagno di Santa Giusta (OR)*, in "Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano", 5, 1988, pp. 97-108; NIEDDU, ZUCCA, *Othoca*, cit., pp. 57 e 117-8.

56. Esemplari di anfore da questo relitto nella collezione della prefettura di Oristano e del dottor Paolo Sulis (Oristano).

corso dei lavori di dragaggio del canale tra Mar'e Pontis e lo stagno di Sa Mardini, nel 1989, sono stati individuati numerosi frammenti di anforacei, tra cui anfore Tripolitane I e II.

37. Isola del Catalano (Cabras)

Da un fondale di 30 m presso lo scoglio del Catalano si ebbe nel 1994 il recupero ad opera del Nucleo sommozzatori dei Carabinieri di un'anfora litica trapezoidale con tre fori. Nel 2004 dai fondali dello scoglio sono stati recuperati dalla Guardia di finanza del porto di Oristano un frammento di anfora Dressel 1 e due frammenti di anfore Gauloise 4 (Oristano, Antiquarium Arborensis).

38. Isola di Mal di Ventre-A (Cabras)

Nave da carico⁵⁷ naufragata 0,4 miglia a sud-ovest dell'isola, su un fondale di 18 m, individuata nel 1967 da Geppetto Iriu. Il carico sarebbe stato costituito da *massae plumbeae*⁵⁸ derivate dalle officine fusorie di *Carthago Nova* con il marchio di Marco Planio Russino⁵⁹. Al relitto si assegnerebbe anche una grande ancora in ferro del tipo A Kapitän, individuata dal Nucleo sommozzatori della Guardia di finanza di Cagliari. Il naufragio è riferibile, probabilmente, al 90/80 a.C. Al carico di questa nave si riferiscono due *massae plumbeae* superstiti, entrambe depositate presso il Museo archeologico di Cagliari⁶⁰: a) tipo I Domergue, a sezione trapezoidale e sommità arrotondata, con tre cartigli: *M. Planii L.F. // (delphinus) // Russini*⁶¹; le *S* di RVSSINI sono retrograde; sul lato mino-

57. ZUCCA, *Rinvenimenti archeologici sottomarini*, cit., pp. 149-51; ID., *L'isola di Mal di Ventre in età romana ed altomedievale*, in "Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano", 8, 1991, 1992, p. 207 nota 5. A tale nave dovrebbero appartenere un ceppo d'ancora, una contromarra in piombo e un'ancora in ferro recuperati dal Nucleo sommozzatori della Guardia di finanza, oltre a un frammento d'anfora Dressel 1b (D. SALVI, *Cabras (Oristano). Isola di Mal di Ventre. Da Carthago Nova verso i porti del Mediterraneo: il naufragio di un carico di lingotti di piombo*, in "Bollettino di archeologia", 16-18, 1992, p. 239).

58. Fonti orali acquisite dallo scrivente nell'agosto 1979 (Geppetto Iriu, maresciallo Antonio Serra) si sono riferite a un elevato quantitativo di *massae plumbeae*, nell'ordine di un migliaio circa.

59. Sui *Planii*, originari della Campania, cfr. C. DOMERGUE, *Les Planii et leur activité industrielle en Espagne sous la République*, in "Mélanges de la Casa de Velazquez", 1, 1965, pp. 16-7 e 25.

60. SALVI, *Cabras (Oristano)*, cit., p. 243. Si noti che «l'altro esemplare, di provenienza incerta, custodito presso il Museo Archeologico di Cagliari» è il medesimo pubblicato dallo scrivente, proveniente dal relitto di Mal di Ventre-A (ZUCCA, *Rinvenimenti archeologici sottomarini*, cit., pp. 149-51; ID., *L'isola di Mal di Ventre*, cit., p. 207 nota 5, tav. II, 1), allorchando era depositato presso l'Antiquarium Arborensis. La *massa plumbea* fu infatti trasferita temporaneamente dall'Antiquarium al Museo archeologico di Cagliari in relazione alla presentazione di essa in occasione della Triennale di Milano del 1986.

61. ZUCCA, *Rinvenimenti archeologici sottomarini*, cit., pp. 149-51; ID., *L'isola di Mal di Ventre*, cit., p. 207 nota 5, tav. II, 2; SALVI, *Cabras (Oristano)*, cit., pp. 239 e 243; M. GIA-

FIGURA 4.3

Massae plumbeae dei relitti di Mal di Ventre-B (1) e A (2).



re sinistro della *massa* contromarca numerica III; b) tipo I Domergue, a sezione trapezoidale e sommità arrotondata, con tre cartigli: *M. Planif L. f. // (delphinus) // Russini*⁶².

COBELLI, *Isola di Mal di Ventre (Oristano)*, in "Bollettino di archeologia", 9, 1991, pp. 125-6 n. 3 = "AE" 1992, 863, c, dove si corregga *M. P(lanif) L. f. // delphinus // Russini* in *M. Planif L. f. // delphinus // Russini*.

62. SALVI, *Cabras (Oristano)*, cit., p. 243.

39. Isola di Mal di Ventre-B (Cabras)

Nave da carico colata a picco presso i faraglioni di Maestrale 0,17 miglia a nord della punta settentrionale dell'isola, individuata nel 1981 da Mario Ugrote. La nave avrebbe trasportato un carico di *dolia* e una partita di *massae plumbeae*⁶³ di cui l'unico elemento superstite è un lingotto troncopiramidale⁶⁴, a sommità appiattita, delle fonderie della Sierra Morena. Il lingotto reca il marchio *M. Val(erii) Recti* e contromarche stampigliate (con lettere incavate) *Sex. Ul(- - -)*, ripetuta tre volte, e *Ant(- - -)*, impressa due volte. Le due diverse contromarche andranno probabilmente riferite a *negotiatores* o *mercatores* che curarono l'acquisto del piombo e il suo trasporto con zattere fluviali sul *Baetis*⁶⁵ e con navi onerarie da *Hispalis* al *Gaditanus portus* e da qui, attraverso lo stretto di Gibilterra, lungo le rotte mediterranee.

40. Isola di Mal di Ventre-C (Cabras)

Nave da carico, forse creata nei cantieri navali di Siracusa⁶⁶, di circa 36 × 12 m, provvista di almeno cinque ancore in piombo disposte a prua, di cui si sono recuperati i ceppi, di tre ancorotti e di due scandagli plumbei, un'ancora in ferro, sistemata al centro della poppa⁶⁷, adibita al trasporto di un carico di circa un migliaio di *massae plumbeae*, per complessive 33 tonnellate. Il carico era probabilmente protetto da una pattuglia di frombolieri (balearici?) di cui sono state rinvenute oltre 200 *glandes plumbeae* nell'area di poppa⁶⁸, oltre a una daga in ferro⁶⁹. All'attrezzatura di bordo si ascrivono varie anfore Dressel 1b, una delle quali riutilizzata per il trasporto del pesce, un boccalino a pareti sottili,

63. *Viva voce*: Mario Ugrote, che nel 1990 accompagnò il Nucleo sommozzatori della Guardia di finanza di Cagliari e lo scrivente nel sito del rinvenimento.

64. ZUCCA, *Rinvenimenti archeologici sottomarini*, cit., pp. 149-51; *ELSard*, p. 657 (B 104 n); R. ZUCCA, *La documentazione archeologica*, in MASTINO, ZUCCA, *La Sardegna nelle rotte mediterranee*, cit., pp. 251 e 258; ID., *L'isola di Mal di Ventre*, cit., p. 207 nota 5, tav. II, 1; SALVI, *Cabras (Oristano)*, cit., p. 239 nota 9.

65. Il riferimento del lingotto in questione a fonderie della Sierra Morena è stato sostenuto da C. Domergue in base alla presenza di fori a sezione quadrata prodotti dai chiodi di fissaggio della *massa* alle zattere lungo l'alto corso del Guadalquivir, fino al grande porto fluviale di *Hispalis* (H. BERNARD, C. DOMERGUE, *Les lingots de plomb de l'épave romaine Sud Perduto 2 (Bouches de Bonifacio, Corse)*, in "Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de la Corse", CXI, 659, 1991, p. 59 nota 48; C. DOMERGUE, *Production et commerce des métaux dans le monde romain: l'exemple des métaux hispaniques d'après l'épigraphie des lingots*, in AA.VV., *Epigrafia della produzione e della distribuzione*, cit., p. 78 nota 40).

66. SALVI, *Cabras (Oristano)*, cit., pp. 247-8 (sulla base di una moneta della zecca di Siracusa, forse pertinente alla struttura della nave secondo una prassi apotropaica degli arsenali navali).

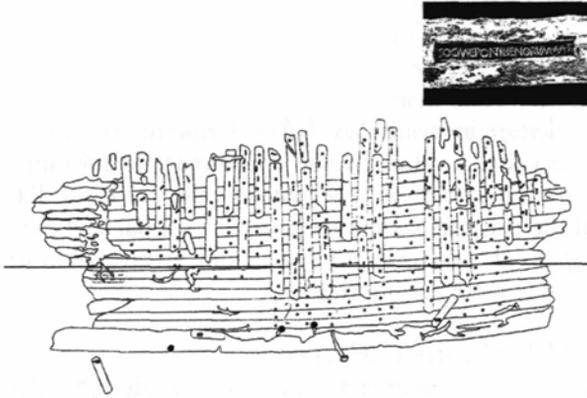
67. Ivi, pp. 238-9.

68. Ivi, p. 247; L. CAVAZZUTI, *Nuovi rinvenimenti sottomarini per lo studio della pirateria*, "Archeologia subacquea. Studi, ricerche e documenti", II, Roma 1997, pp. 202-3.

69. SALVI, *Cabras (Oristano)*, cit., p. 247; CAVAZZUTI, *Nuovi rinvenimenti*, cit., p. 202.

FIGURA 4.4

Rilievo dei resti della nave oneraria di Mal di Ventre-C con uno dei lingotti dei *Pontilieni*.



coperci e macine in basalto poroso⁷⁰. I lingotti sono marcati con i bolli di vari produttori, con la preminenza dei *Pontilieni* (81,89 per cento)⁷¹, cui seguono le *massae plumbeae* di *Q. Appius C. f.* (8,85 per cento), di *L. Carulius L. f. Hispalis* (7,63 per cento) ed esemplari singoli di lingotti di *Cn. Atellius T. f.*, *C. Vtius*, *L. Planius Russinus*, *M. Pinarius M. f.*, *L. Apuleius L. l. Pilon(icus)* (1,83 per cento)⁷²:

1. Cartiglio rettangolare (16 × 2; altezza lettere 1,5): *Soc(ietas) M. (et) C. Pontilienorum M. f.*⁷³. L'8,36 per cento degli esemplari di *massae* con tale tipo di bollo reca, ripetuto da una a quattro volte, un marchio impresso a ferro, con caratteri incavati, costituito dal *cognomen Pilip(pus)*, identificabile⁷⁴ con il *Pil(ippus)*, *servus* di *M. e C. Pontilieni*, di un testo trådito di *Carthago Nova*⁷⁵.

70. SALVI, *Cabras (Oristano)*, cit., pp. 238 e 243-4.

71. I lingotti dei *Pontilieni* recano due tipi diversi di bollo: il primo (*Soc(ietas) M. (et) C. Pontilienorum M. f.*) è attestato nel 74,26 per cento dei casi, il secondo (*M. (et) C. Pontilienorum M. f.*) nel 7,63 per cento dei casi. I *Pontilieni* erano forse originari di *Ausculum Picenum*, cfr. M. A. BARREDA PASCUAL, *Algunos unica de la epigrafia republicana de Hispania Pontilienus, Utius, Trinius y Labicius*, in *XI Congresso Internazionale di Epigrafia Greca e Latina*, vol. I, Roma 1999, pp. 451-61.

72. Per le percentuali cfr. SALVI, *Le massae plumbeae*, cit.; EAD., *Cabras (Oristano)*, cit., pp. 240-3, fig. 6. La percentuale delle attestazioni dei *Pontilieni* si accresce lievemente considerando anche i due esemplari provenienti da ricerche clandestine del relitto di Mal di Ventre-C editi da GIACOBELLI, *Isola di Mal di Ventre*, cit., pp. 125-7.

73. "AE" 1992, 862, a.

74. La brillante identificazione è di SALVI, *Le massae plumbeae*, cit., p. 671; EAD., *Cabras (Oristano)*, cit., p. 241; cfr. anche DOMERGUE, *Production et commerce des métaux*, cit., p. 78 nota 40.

75. CIL I² 2270; II 3433 + p. 952; J. M. ABASCAL PALAZÓN, S. F. RAMALLO ASENSIO, *La ciudad de Carthago Nova: la documentación epigráfica*, Murcia 1997, pp. 460-5 n. 217. Cfr.

2. Cartiglio rettangolare (23 × 2; altezza lettere 1,8): *M. (et) C. Pontilienorum M. f.*⁷⁶.
3. Tre cartigli rettangolari (7,5 × 2; 8 × 2; 6,5 × 2; altezza lettere 1,6): *Q. Appi // delphinus // C. f.*⁷⁷.
4. Cartiglio rettangolare (24 × 2; altezza lettere 1,8): *L. Caruli L. f. Hispali M(en)en(ia tribu)*⁷⁸.
5. Due cartigli rettangolari (7,5 × 2; 7,5 × 2; altezza lettere 1,8): *[C.] Utius [C. f.] // delphinus*⁷⁹.
6. Cartiglio rettangolare (14,5 × 2; altezza lettere 1,8): *Cn. Atelli T. f. Men(en)ia tribu)*⁸⁰.
7. Tre cartigli rettangolari (7 × 2; 5,5 × 2; 7,7 × 2; altezza lettere 1,6): *L. ? [Pla]ni [L. f.] // delphinus // Russini*⁸¹.
8. Tre cartigli rettangolari (4,5 × 2; 12,5 × 2; 4,5 × 2; altezza lettere 1,8): *caduceus // L. Appulei L. l. Pilon(ici)*⁸² // *delphinus*⁸³.
9. Tre cartigli rettangolari (4,7 × 2; 8,5 × 2; 6 × 2; altezza lettere 1,8): *caduceus? // M. Pinarius*⁸⁴ *M. f. // delphinus*⁸⁵.

41. Mandriola (San Vero Milis)

Nella cala Saline, su un fondale di 5 m, a 50 m dallo scivolo per imbarcazioni di Mandriola, relitto con carico di anfore Almagro 51 A, B e C e anfore cilindriche di manifattura africana⁸⁶.

C. DOMERGUE, *L'exploitation des mines d'argent de Carthago Nova: son impact sur la structure sociale de la cité et sur les dépenses locales à la fin de la république et au début du haut-empire*, in AA.VV., *L'origine des richesses dépensées dans la ville antique*, Aix-en-Provence 1985, p. 217. Il nome del *servus*, fino alla scoperta della contromarca *Pilip(pus)* sui lingotti di Mal di Ventre, era inteso *P(h)il(emo)*.

76. "AE" 1992, 862, b.

77. "AE" 1992, 862, c.

78. "AE" 1992, 862, d. Cfr. per questo marchio DOMERGUE, LAUBENHEIMER-LEENHARDT, LIOU, *Les lingots de plomb*, cit., pp. 119-37.

79. "AE" 1992, 862, e.

80. "AE" 1992, 862, f.

81. "AE" 1992, 862, g.

82. SALVI, *Cabras (Oristano)*, cit., p. 243 e "AE" 1992, 862, h preferiscono intendere *Pilon* (su cui cfr. H. SOLIN, *Die Griechische Personennamen im Rom. Ein*, vol. II, Berlin-New York 1982, pp. 740-2), ma non può escludersi la soluzione *Pilon(icus)* in base alla diffusione di questo nome schiavile (per *Pilonicus/Philonicus* cfr. ivi, vol. I, pp. 164-5 e L. GASPERRINI, *Spigolature epigrafiche marchigiane (v)*, in "Picus", 6, 1986, p. 34 nota 14, con riferimento anche a CIL XI 494 + 495a = ILLRP 947 (*Pilon(icus)*) e a CIL I² 2716 = ILLRP 989 (*Pilon(icus)*).

83. "AE" 1992, 862, h.

84. SALVI, *Cabras (Oristano)*, cit., p. 243 nota 27 preferisce, a ragione, in base anche alla proposta di lettura di C. Domergue, *Pinarius* all'inattestato *Apinarius* (EAD., *Le mas-sae plumbeae*, cit., pp. 668-9 = "AE" 1992, 862, i).

85. "AE" 1992, 862, i.

86. Individuazione di Bobo Lutz (anno 1967) e ricerche di Frank Orrù. Cfr. P. G. SPANU, *Il relitto «A» di Cala Reale (L'Asinara 1): note preliminari*, in AA.VV., *Atti del Congresso Nazionale di Archeologia subacquea*, cit., pp. 114-5. Materiali presso l'Antiquarium Arborense.

42. Torre della Mora (San Vero Milis)

Relitto con un carico di anfore vinarie Dressel I e ceramica a vernice nera Campana A⁸⁷.

43. Capo Mannu (San Vero Milis)

Ceppo d'ancora in piombo con una scassa priva di perno di fissaggio, individuato su un fondale di 30 m a circa 300 m a ovest del faro del Capo Mannu⁸⁸.

44. Cala su Pallosu (San Vero Milis)

La cala, corrispondente, con probabilità, al bacino portuale del Κορκώδης λιμήν, ha restituito materiali compresi tra l'arcaismo e l'età moderna: si segnalano un frammento di olla stamnoide indigena del VI secolo a.C., un'anfora etrusca del tipo Py 3 A; anfore puniche D 7 Bartoloni, greco-italiche, Dressel I, apule tardo-repubblicane (Lamboglia 2), con il bollo *Surus*, Dressel 7-13, Beltrán II B, africane piccole. Nei fondali sono state recuperati tre ceppi d'ancora in piombo⁸⁹.

45. Sa Tonnara-A (San Vero Milis)

A oriente dell'isolotto di Sa Tonnara, su un fondale di 6 m, resti del carico di una nave tardo-repubblicana con anfore greco-italiche e Mañá C 2⁹⁰.

46. Sa Tonnara-B (San Vero Milis)

A mezzo miglio a nord dell'isolotto di Sa Tonnara, su un fondale di 10 m, è localizzato un relitto con un carico di macine (*catilli* a "clessidra" e *metae*) semilavorate, in trachite presumibilmente di Mulargia. Il relit-

87. Individuazione di Bobo Lutz, Gianfranco Zucca e Raimondo Zucca (anno 1970). Materiali nell'Antiquarium Arborense. Un'anfora di tipologia indeterminata, ma forse una Dressel I, rinvenuta presso il Capo Mannu, forse dal relitto Torre della Mora I, recava il tappo in pozzolana con un'iscrizione a rilievo (F. CHERCHI PABA, *Evoluzione storica dell'attività industriale, agricola, caccia e pesca in Sardegna*, vol. I, Cagliari 1974, p. 379. Sui tappi in pozzolana delle anfore cfr. A. HESNARD, P. A. GIANFROTTA, *Les bouchons d'amphore en pouzzolane*, in AA.VV., *Amphores romaines et histoire économique: dix ans de recherche. Actes du colloque de Siene (22-24 mai 1986)*, "Collection de l'École française de Rome", 114, Roma 1989, pp. 393-441).

88. Recupero di Lucio Deriu e Nazzaro Puxeddu. Depositato, su autorizzazione della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano, presso il ristorante *Da Gino*, via Tirso, Oristano.

89. ZUCCA, *Rinvenimenti archeologici sottomarini*, cit., pp. 149-51.

90. Individuazione di Bobo Lutz (anno 1967) e ricerche di Frank Orrù. Materiali presso l'Antiquarium Arborense. Forse dal medesimo relitto provengono le anfore greco-italiche di tipo D Will dell'Antiquarium Arborense di Oristano (E. L. WILL, *Amphoras and Trade in Roman Sardinia*, in M. BALMUTH, ed., *Studies in Sardinian Archaeology*, vol. II, Ann Arbor 1986, p. 212, fig. 15, 3; PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., pp. 295-6 n. 765).

to parrebbe essere punico per il possibile – ma non certo – rapporto tra le macine e un carico di nuclei di vetro e anfore tipo Ramón 5.2.3.1⁹¹.

47. Torre del Pozzo (Cugliari)

Relitto, individuato nell'ottobre 1950 da subacquei locali⁹², con un carico di anfore Dressel 2/4 probabilmente della *Tarraconensis*⁹³.

48. S'Archittu (Cugliari)

La baia di S'Archittu, presumibilmente identificabile con lo scalo di *Cornus*⁹⁴, rivela materiali archeologici estesi tra il periodo punico e l'età alto-medievale, tra cui i frammenti di un'anfora Bartoloni D 9, sigillata italica, sigillata chiara A, C, D, ceramica africana da cucina, anfore cilindriche del basso impero, una *Late Roman* 1 e una lucerna mediterranea. Provengono, probabilmente, dalla medesima area due anfore Dressel 7-11, un'anfora Dressel 17 e, pertinente a diverso carico, un frammento di anfora Almagro 51 C, conservati nell'Antiquarium di Cugliari⁹⁵. Dai fondali esterni alla baia provengono un ceppo d'ancora in piombo con la scassa dotata di perno di fissaggio e un *catillus* semilavorato "a clessidra" in trachite, forse di Mulargia⁹⁶.

49. Cabu Nieddu (Cugliari)

Ceppo d'ancora in piombo con l'iscrizione *L. Ichni Suc(cessi)*⁹⁷ proveniente dai fondali presso Cabu Nieddu.

50. Corona Niedda (Tresnuraghes)

Relitto individuato nel maggio 1993 da Giovanni Arca di Tresnuraghes. Dal giacimento sono stati recuperati sedici frammenti di anfore, di cui tre greco-italiche e 13 Dressel 1⁹⁸.

91. ZUCCA, *Insulae Sardiniae et Corsicae*, cit., p. 289 nota 1195; D. SALVI, I. SANNA, *Riolo (OR), Su Pallosu. Il relitto delle macine e del vetro*, in AA.VV., *Aequora, pontos, iam mare*, cit.

92. E. DESSI, *Un deposito intatto d'antiche anfore fra le rovine di una città distrutta*, in "L'Unione sarda", 12 ottobre 1950, p. 4.

93. SPANU, *Il relitto «A» di Cala Reale*, cit., p. 117; ZUCCA, *Insulae Sardiniae et Corsicae*, cit., p. 306 nota 1293 (erroneo Dressel 7-11).

94. L. S. DERIU, *L'approdo di S'Archittu in età punica e romana*, Università di Sassari, corso di studio in Restauro e conservazione dei beni culturali, sede di Oristano, anno accademico 2003-2004, tesi di laurea.

95. A. MASTINO, *Cornus nella storia degli studi (con un catalogo delle iscrizioni rinvenute nel comune di Cugliari)*, Cagliari 1983², tav. LXXVI.

96. Cugliari, S'Archittu, abitazione di Vincenzo Salaris.

97. HESNARD, GIANFROTTA, *Les bouchons d'amphore*, cit., p. 436 n. A. 18 con indicazione Sassari (Museo). L'esatta provenienza si ricava da una nota dell'Archivio della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano.

98. R. ZUCCA, *Relazione alla Procura della Repubblica di Oristano*, 22 maggio 1993, inedita.

51. Turas (*Bosa*)

Ceppo d'ancora in piombo con marchio *L. FVLVI EVTI* (*L. Fulvi Euti(chi?)* o *Euti(chiani?)*⁹⁹), noto già da un esemplare dall'Isola delle Femmine-Palermo¹⁰⁰.

52. Isola Rossa (*Bosa*)

Presso la foce del fiume Temo si sono individuati *catilli* non finiti in trachite (da Mulargia?).

53. Porto Poglina (Alghero)

Relitto che trasportava anfore Dressel 8 e 9 dell'Iberia della prima metà del I secolo d.C.¹⁰¹.

54. Mariposa (Alghero)

Nella rada di Alghero il piccolo isolotto della Maddalena è, forse, responsabile dell'affondamento di una nave del I secolo d.C., fatta oggetto di scavo da parte della Soprintendenza archeologica di Sassari e Nuoro nel settembre 1997. Il relitto è stato messo allo scoperto da una mareggiata di libeccio a circa 30 m dalla costa attuale, presso la spiaggia del Mariposa ad Alghero. Il relitto, denominato Mariposa E, si trova a profondità assai limitata – circa 2 m – in un tratto di costa in cui sono stati individuati in tempi recenti altri quattro relitti (denominati appunto Mariposa A, B, C e D), tutti databili tra il XVI e il XVII secolo, i cui resti erano stati per lungo tempo completamente sepolti dalla sabbia e anch'essi rimessi in luce dal moto ondoso. Lo scavo del relitto romano ha riguardato un'area assai ristretta, circoscrivibile a circa 100 mq, e di conseguenza il giacimento è stato rimesso in luce solo parzialmente: sotto uno strato di sabbia di esiguo spessore sono stati evidenziati pochi resti dell'imbarcazione, identificabili con una porzione di fiancata – evidentemente distaccatasi dal resto dello scafo – costituita da alcune ordinate con le tavole di fasciame inchiodate, il tutto inglobato in un grosso conglomerato metallico. Numerosi elementi appartenenti al carico hanno permesso di inquadrare la cronologia del relitto e la sua provenienza.

Il carico era infatti costituito da anfore Dressel 2-4¹⁰² di fabbricazione iberica¹⁰³, come indica il loro impasto di colore rosso, compatto, con evi-

99. A. MASTINO, *La tavola di patronato di Cupra Maritima (Piceno) e le relazioni con Bosa (Sardegna)*, in "Picus", 12-13, 1992-93, pp. 122 e 124; HESNARD, GIANFROTTA, *Les bouchons d'amphore*, cit., p. 435 hanno proposto la soluzione dubitativa del *cognomen Euti(chi)*; A. Mastino intende *Euti(chiani)*.

100. HESNARD, GIANFROTTA, *Les bouchons d'amphore*, cit., p. 436.

101. GALASSO, *Rinvenimenti archeologici subacquei*, cit., pp. 125-6.

102. Non può escludersi che a questo relitto si riferisca il collo d'anfora Dressel 2-4 edito dal mare di Alghero da G. SPANO, *Marmo greco con altorilievo*, in "Bullettino archeologico sardo", 7, 1861, p. 132, tavola annessa, n. 2.

103. Sulle Dressel 2-4 iberiche cfr. alcuni fondamentali contributi: A. TCHERNIA, *Les amphores vinaires de Tarraconaise et leur exportation au début de l'Empire*, in "Archivo

dente presenza di materiali degrassanti¹⁰⁴; le superfici sono più chiare, tendenti al beige. Morfologicamente i contenitori, destinati al trasporto del vino, si presentano di taglia media rispetto alle varianti individuate, molto simili per esempio a quelle facenti parte del carico del relitto di Diano Marina in Liguria¹⁰⁵ e soprattutto di quello di Dramont B presso Saint Raphael, sulla costa francese¹⁰⁶. In prima analisi si potrebbe proporre un'area di produzione da ricercarsi in uno degli *ateliers* della *Tarraconensis*, ubicati nell'entroterra di Barcellona lungo il rio Llobregat (Can Pedrerol, Can Tintorer, Molins de Rey ecc.); un notevole contributo potrà esser dato senza dubbio dallo studio dei bolli, presenti in vari tipi sugli orli e presso il puntale di alcune anfore. Occorre ricordare che presso il puntale si notano inoltre lettere singole o in coppia, incise sull'argilla prima della cottura, mentre sulla spalla di una sola anfora è presente un'iscrizione in corsivo dipinta¹⁰⁷. La cronologia sembra potersi assegnare all'età flavia, nella seconda metà del I secolo d.C., anche in base al ritrovamento di alcuni frammenti di ceramica databili a tale periodo: in particolare tra questi si ricordano un frammento di coppa con orlo a tesa in sigillata tardo-italica o sud-gallica¹⁰⁸, un altro frammento di coppa sempre in sigillata, con orlo verticale modanato¹⁰⁹, diversi frammenti di bicchieri e coppe a pareti sottili¹¹⁰, un frammento di lucerna. Di più difficile inquadramento cronologico risulta essere una coppa vitrea di forma troncoconica rastremata verso l'alto, in quanto è attestata la sua diffusione dal I al III secolo d.C.¹¹¹. Sono stati inoltre recuperati vari frammenti di forme vascolari aperte e chiuse in ceramica comune, con tutta probabilità appartenenti alla dotazione di bordo¹¹². Isola-

Español de Arqueología”, 44, 1971, pp. 38-85; A. TCHERNIA, F. ZEVI, *Amphores vinaires de Tarraconaise et de Campaine à Ostie*, in *Recherches sur les amphores romaines*, “Collection de l'Ecole française de Rome”, 10, Roma 1972, pp. 35-67; R. PASCUAL GUASCH, *Las ánforas de la Layetana*, in *Méthodes classiques et méthodes formelles dans l'étude des amphores*, “Collection de l'Ecole française de Rome”, 32, Roma 1977, pp. 46-96; M. BELTRÁN LLORIS, *Problemas de la morfología y del concepto histórico-geográfico que recubre la noción tipo. Aportaciones a la tipología de las ánforas béticas*, ivi, pp. 112-7; C. FARIÑAS DEL CERRO, W. FERNANDEZ DE LA VEGA, A. HESNARD, *Contribution à l'établissement d'une typologie des amphores dites Dressel 2-4*, ivi, pp. 179-206; M. CORSI-SCIALLANO, B. LIOU, *Les épaves de Tarraconaise à chargement d'amphores Dressel 2-4*, “Archaeonautica”, 5, Paris 1985.

104. Per il riferimento di tali impasti a produzioni iberiche cfr. CORSI-SCIALLANO, LIOU, *Les épaves de Tarraconaise*, cit., p. 14.

105. Ivi, p. 99, fig. 79.

106. Ivi, pp. 74-5, figg. 59-60.

107. La documentazione epigrafica è in corso di studio da parte di chi scrive.

108. Forma Dragendorff 36.

109. Forma Conspectus 22 o 23.

110. Forme Mayet XXX e XXXV.

111. Un esemplare analogo, proveniente da Olbia, è conservato al Museo archeologico di Cagliari (D. STAFFINI, G. BORGHETTI, *I vetri romani del Museo Archeologico Nazionale di Cagliari*, Oristano 1994, pp. 75, 136 n. 391, 241, tav. 93).

112. P. G. SPANU, *Alghero (SS): Relitto romano del Mariposa E*, in “Bollettino di archeologia”, in corso di stampa.

to è un esemplare di anfora ibicenca del tipo Ramón 18/Maña E, del 150 a.C./50 d.C., individuato a 400 m di profondità¹¹³.

55. Porticciolo (Alghero)

Ceppo d'ancora in piombo del tipo mobile rinvenuto nel 1969¹¹⁴.

56. Lazzaretto (Alghero)

Relitto del principio del IV secolo d.C. con anfore cilindriche del basso impero, africane 2 D, Almagro 50 e 51 C e Dressel 30¹¹⁵.

57. Capo Galera (Alghero)

Due ceppi d'ancora in piombo rinvenuti il primo presso Capo Galera, il secondo tra Capo Galera e Punta Giglio¹¹⁶.

58. Porto Conte (Alghero)

Lo specchio d'acqua di Porto Conte, corrispondente al Νυμφαίῳν λιμῆν, rivela depositi archeologici di tutte le epoche. Tra i materiali antichi si segnalano un frammento di anfora Dressel 1 C con sigle graffite, varie anfore Gauloise 4, una Haltern 70, anfore *Late Roman* 1b e 2, ceramica africana da mensa e da cucina¹¹⁷.

59. Capo Caccia (Alghero)

Ceppo d'ancora in piombo, di tipo fisso, rinvenuto nel 1962¹¹⁸.

60. Isola Piana (Alghero)

Relitto di Cala Barca, presso l'Isola Piana, con un carico di laterizi, ancora impilati in parte, e anfore Dressel 7-11. Della nave faceva parte un'ancora di cui è segnalato il ceppo in piombo con perno di fissaggio¹¹⁹.

61. Cala del Falcò-A (Alghero)

Relitto con un carico di anfore Dressel 20 del III secolo avanzato, anche con il bollo (*duorum*) *Iun(iorum) Mel(issi) / et Meliss(a)e et tituli picti*¹²⁰.

113. GALASSO, *Rinvenimenti archeologici subacquei*, cit., p. 126.

114. A. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti subacquei lungo la costa della Sardegna centro-settentrionale*, in "Archeologia subacquea", 3, suppl. al n. 37-38 del "Bollettino d'Arte", 1986, p. 55.

115. R. D'ORIANO, *Matrici tipo Uzita-Ostia dalla Sardegna*, in *L'Africa romana*, vol. VI, Sassari 1989, pp. 505-12; PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., pp. 241-2 n. 594. Le anfore Dressel 20 pure rinvenute sembrano riusate.

116. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 55.

117. GALASSO, *Rinvenimenti archeologici subacquei*, cit., p. 127.

118. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 55.

119. GALASSO, *Rinvenimenti archeologici subacquei*, cit., p. 128, forse corrispondente al relitto dei laterizi di PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 52 n. 34.

120. GALASSO, *Rinvenimenti archeologici subacquei*, cit., pp. 128-9.

62. Cala del Falcò-B (Alghero)

Carico di anfore Dressel 8 e 10. Alla nave naufragata dovrebbero appartenere due ceppi d'ancora in piombo.

63. Cala del Vin (Alghero)

Relitto con carico di *massae plumbeae* iberiche¹²¹.

64. Capo Mannu (Sassari)

Due ceppi d'ancora in piombo, rinvenuti nel 1967, su un fondale di 25 m¹²².

65. Scoglio Businco (Sassari)

Presso lo Scoglio Businco nel 1966 e 1967 si è individuato un relitto, di cui residuavano resti del fasciame. Al carico della nave (o alla riserva di piombo dell'imbarcazione) si attribuiscono sette lingotti in piombo della metà del I secolo a.C., parallelepipedi, a sommità arrotondata, con cartiglio non leggibile, di provenienza iberica, con contromarca incavata a stampiglia *Cerdo*, presumibilmente un *servus* addetto a operazioni di computo delle *massae plumbeae*¹²³.

66. Punta Furana (Sassari)

Ceppo d'ancora in piombo di tipo fisso, con iscrizione a rilievo¹²⁴.

67. Punta Sa Nibaraggia (Sassari)

Ceppo d'ancora in piombo scoperto nel 1957¹²⁵.

68. Isola dei Porri (Stintino)

Quattro ceppi d'ancora in piombo del tipo fisso e di differenti dimensioni sono stati recuperati tra il 1964 e il 1969, tra i 500 e i 5.500 m dalla costa¹²⁶.

69. Unia (Stintino)

Un ceppo d'ancora e una contromarra in piombo¹²⁷.

70. Coscia di donna (Stintino)

Relitto di *navis lapidaria*, su un fondale di 12-15 m, con un carico di blocchi di marmo bianco, cubici (lato 2,20 m) e parallelepipedi (2,80 × 1,20

121. Ivi, p. 129.

122. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 55.

123. *Ibid.*; PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 390 n. 1051.

124. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 55, figg. 2, e; 3, b.

125. Ivi, p. 55.

126. *Ibid.*

127. Ivi, p. 57.

× 0,80 m), di incerta provenienza, ma forse lunense, per un peso stimato tra 265 e 280 t. Alla nave erano pertinenti anfore Gauloise 5; Agorà M 254, forse tripolitana, Dressel 12 e forse 7/11, ceramica da cucina e tegole, presumibilmente dotazione di bordo, riportabili tra l'età claudia e l'età flavia. Un ceppo d'ancora plumbeo di tipo fisso con figure indeterminate ad altorilievo e, forse, cinque altri ceppi plumbei e quattro contromarre individuate tra il 1955 e il 1976¹²⁸ potrebbero appartenere alla stessa nave¹²⁹.

71. Capo Falcone (Stintino)

Relitto localizzato nel 1968 a nord di Punta Falcone, su un fondale di 20 m. Dal relitto si sono recuperate sedici *massae plumbeae* di *Carthago Nova* con il marchio *C. Utius C. filius* // *delphinus* della metà del I secolo a.C.¹³⁰.

72. Isola Piana (Stintino)

L'Isola Piana, denominata in età antica, come l'Asinara, *Herculis Insula* o anche *Διαβοτή*¹³¹, interposta tra il Capo Falcone e l'Asinara, determina due canali, entrambi navigabili. Dei due canali quello settentrionale, detto passaggio dei Fornelli, è, secondo il *Portolano*¹³², il migliore per i fondali profondi tra i 3 e i 9 m, mentre più pericoloso è il canale meridionale della Pelosa. Entrambi i canali furono comunque utilizzati in età antica, come si desume dai ceppi d'ancora in piombo rinvenuti nei fondali del passaggio dei Fornelli¹³³ e della Pelosa¹³⁴, dove si è localizzato, inoltre, un relitto di nave romana imperiale, su cui si sovrappose una nave medievale. Il rinvenimento di pani di *sulphur* potrebbe attribuirsi al relitto romano¹³⁵.

73. Stintino

Dall'area di Stintino provengono nove ceppi d'ancora e tre contromarre in piombo oltre a un'ancora litica a tre fori¹³⁶.

128. *Ibid.*

129. GALASSO, *Rinvenimenti archeologici subacquei*, cit., pp. 129-31.

130. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 57; PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 353 n. 939.

131. PLIN. *Nat.* III, 7, 85; MART. CAP. VI, 645; PTOL. III, 3, 8; STEPH. BYZ. 229, 10-11 M.

132. *Portolano del Mediterraneo*, I a, p. 193.

133. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., pp. 57 (a sud di Punta Salippi, nel Canale di Fornelli, ceppo d'ancora in piombo con perno centrale), 58 (quattro ceppi d'ancora in piombo, di cui due di tipo fisso, un'ancora litica a tre fori e ceramica romana repubblicana e imperiale).

134. *Ivi*, p. 57 (contromarre, ceppo d'ancora in piombo, ancora litica).

135. *Ibid.*

136. *Ibid.* (caserma Guardia di finanza e Stintino).

74. L'Asinara (Porto Torres)

Nella Cala Reale, che si apre lungo la costa centro orientale dell'isola dell'Asinara, nel 1995, su un fondale di 8 m, è stato individuato un relitto di oneraria di fine IV-inizi V secolo d.C., proveniente dalla *Baetica*, con un carico di anfore Almagro 50 = Keay XX; Almagro 51 A B = Keay XXI e Almagro 51 C, e *tesserae* musive in pasta vitrea, fatto oggetto di scavo archeologico a partire dallo stesso 1995¹³⁷.

75. Fiume Santo (Porto Torres)

Ceppo d'ancora in marmo bianco del VI-V secolo a.C. rinvenuto nel 1984 nel fondale antistante Fiume Santo, presso lo stagno di Pilo¹³⁸.

76. Marritza (Sorso)

Relitto di nave oneraria del 75/125 d.C. individuato su un fondale di 3 m a circa 200 m dalla costa. La nave è stata indagata con uno scavo a partire dal 1981. Si è individuata parte dello scafo con chiglia, ordinate e fasciame. Del carico facevano parte anfore Dressel 2/4 e Dressel 7/II e sigillata chiara A. Dal sito provengono cinque¹³⁹ ancore in ferro del tipo Ammiragliato¹⁴⁰.

77. Punta Tramontana (Sorso)

Ceppo d'ancora in piombo di tipo fisso con astragali in rilievo sui bracci¹⁴¹.

78. Cala Ustina (Castelsardo)

La cala fu utilizzata per approdo dall'evo antico all'età medievale. I presunti due relitti cala Ustina A (repubblicano) e B (imperiale, forse del II secolo d.C.)¹⁴² potrebbero essere in realtà resti di carichi caduti in mare o gettati intenzionalmente nell'ambito di un'attività portuale. Sono attestati frammenti anforici di greco-italiche, Dressel 1, Dressel 2, oltre a vasellame da mensa a vernice nera di botteghe campane, materiali di età imperiale Dressel 7-II, africane II, tripolitane I, sigillata chiara A e cera-

137. SPANU, *Il relitto «A» di Cala Reale*, cit., pp. 109-19.

138. D. ROVINA, *Rinvenimento di un ceppo d'ancora in marmo*, in "Bollettino di archeologia", 1994, pp. 124-125; R. ZUCCA, *ANTIAZON ES TO ΣΑΡΑΟΝΙΟΝ ΚΑΛΕΟΜΕΝΟΝ ΠΕΛΑΓΟΣ* (*Hdt* 1, 166): *per una storia degli studi*, in BERNARDINI, SPANU, ZUCCA (a cura di), *MAXH*, cit., p. 259.

139. Si tratta di quattro ancore scavate nel 1982 e di un'ancora recuperata nel 1968 (BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 58, Marritza-Porchiri).

140. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 262 n. 659.

141. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 58.

142. *Ibid.*; PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 92 n. 155-6 (Cala Ustina B corrisponde probabilmente a Castelsardo di ivi, pp. 131-2 n. 278).

mica da cucina a patina cenerognola¹⁴³. Dall'area proviene uno scandaglio di forma conica in piombo¹⁴⁴.

79. La Ciaccia (Valledoria)

Ceppo d'ancora in piombo e frammenti d'anfore indeterminate, forse tardo-repubblicane¹⁴⁵.

80. San Pietro a mare (Valledoria)

Il sito, corrispondente a un porto (*Portus Tibulas?*) attivo sin dall'antichità alla foce del fiume Coghinas¹⁴⁶, presenta nei fondali antistanti la costa numerosissimi frammenti d'anfora indeterminati¹⁴⁷ e due ceppi d'ancora in piombo di cui uno con l'iscrizione *Nicia Villi L. s(ervus)* seguito da una punta di tridente (?)¹⁴⁸.

81. Isola Rossa (Trinità d'Agultu)

Relitto (?) di nave oneraria con carico di anfore non determinate e una patera in sigillata chiara A del II secolo d.C. Altri rinvenimenti (base in bronzo, ceppo d'ancora decorato con astragali, un secondo ceppo d'ancora plumbeo) potrebbero non essere pertinenti al relitto¹⁴⁹.

82. Rena Maggiore (Aglientu)

Relitto, individuato nel 1997 a 50 m da riva e a una profondità di 3 m, presenta un carico costituito da *massae plumbeae* di differenti forme e dimensioni, ciste plumbee e scorie ferrose forse contenute in botti e sacchi. I lingotti in piombo si suddividono in 62 esemplari di forma troncopiramidale con il marchio *Augusti Caesaris Germanicum (metallum)*, in 23 lingotti parallelepipedi con marchi ponderali di cui tre sul lato breve sono dotati in rilievo del treno di un felino e sul lato opposto della parte superiore del felino, complementari tra loro, mentre uno presenta la rappresentazione di uno scontro tra una coppia di gladiatori (un reziario e un gladiatore con spada) e, infine, in tre lingotti a forma di paiolo. Le *massae plumbeae* con il bollo *Augusti Caesaris germanicum (metallum)* recano tre contromarche leggibili: *L. Val(erius) Ruf(us)*, *Chi(lo?)* e *Imp(erator)*. Sui pani figurati abbiamo il marchio *Pudentis Germ(anicum metallum)* e la contromarca *Chi(lo)*. Le ciste plumbee sono parallelepipede (due esempi)

143. P. MELIS, *Un approdo della costa di Castelsardo, fra età nuragica e romana*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, cit., pp. 1331-43; M. A. AMUCANO, G. PITZALIS, *Attracchi e approdi lungo l'estremità orientale del Golfo dell'Asinara (Castelsardo-Isola Rossa)*, ivi, pp. 1345-58.

144. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 58, fig. 4.

145. Ivi, p. 59; PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 144 n. 310.

146. AMUCANO, PITZALIS, *Attracchi e approdi*, cit., pp. 1355-8.

147. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 59.

148. HESNARD, GIANFROTTA, *Les bouchons d'amphore*, cit., p. 437 n. A. 24.

149. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 59; PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., pp. 219-20 n. 524.

FIGURA 4.5

Massa plumbea del relitto di Rena Maggiore (Aglientu).



e cilindriche (due esempi). Le prime recano una scena circense e l'iscrizione a rilievo *Q. Pompeius Atticus a(rtifex?) fecit*, le seconde degli eroti vendemmianti con l'iscrizione *C. Iul(ius) Primitius a(rtifex?) fecit*. Le ciste devono ascrivere ad artigianato della *Baetica* o della *Mauretania Tingitana*¹⁵⁰. Il *plumbum Germanicum* è noto dal lingotto di Fos e dalle *massae plumbeae* del relitto di Saintes Maries I, di età flavia, ma i lingotti di Rena Maggiore devono attribuirsi, in base al marchio, a età augustea. Alla nave si attribuiscono due ancore in ferro, rispettivamente di tipo A e di tipo B Kapitän¹⁵¹. Non può escludersi che alla stessa nave appartenesse un'ancora il cui ceppo in piombo con perno centrale fu recuperato in precedenza¹⁵².

83. Capo Testa-B (Santa Teresa di Gallura)

Relitto di oneraria del 75/50 a.C., individuato nel 1977 e scavato nel 1978, a 500 m a sud-ovest del Capo Testa, su un fondale di 28 m, con un carico di barre in ferro, ossidatasi in una concrezione di 28 × 8 m. Il ferro potrebbe essere di provenienza iberica, ma non si escludono, in attesa di analisi archeometriche, altre soluzioni (Francia-Montagne Noire, isola d'Elba, Sardegna ecc.). Si sono recuperati quattro lingotti in piombo di *Carthago Nova* con i marchi di *C. Uti(us) C. f. Menen(ia tribu)* (due esemplari) e *Cn. Ateli(us) Cn. I(ibertus) Bulio* (due esemplari). All'attrezzatura della nave appartenevano una macina (con *meta* e *catillus*), *fistulae plumbeae* delle pompe di sentina, uno scandaglio in piombo, una

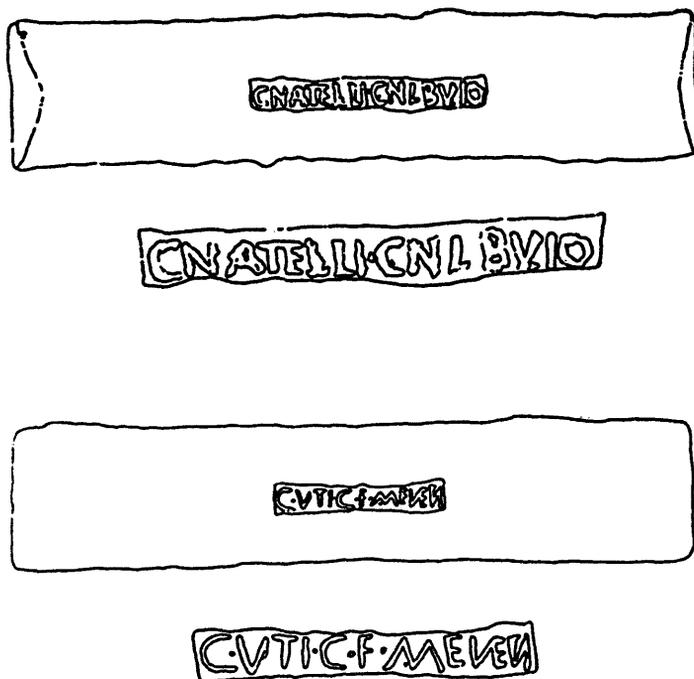
150. Un nuovo esemplare di questa categoria di *cistae* è stato recentemente individuato negli scavi del foro di *Pollentia (Baliaris maior)*. Cfr. M. ORFILA (coord. de), *El fòrum de Pollentia. memòria de les campanyes d'excavacions realitzades entre els anys 1996 i 1999*, Alcúdia 2000, pp. 60-1, fig. 15.

151. P. RUGGERI, *Un naufragio di età augustea nella Sardegna settentrionale: le cistae inscriptae del relitto di Rena Maggiore (Aglientu)*, in AA.VV., *Epigraphai: miscellanea epigrafica in onore di Lidio Gasperini*, Tivoli 2000, pp. 883-909; E. RICCARDI, S. GENOVESI, *Un carico di piombo da Rena Maggiore (Aglientu)*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, cit., pp. 1311-30.

152. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 59.

FIGURA 4.6

Massae plumbeae del relitto di Capo Testa B (Santa Teresa di Gallura).



grande ancora in ferro e due ancore con ceppo in piombo. Lo scafo doveva essere rivestito da lamine plumbee rinvenute nello scavo. La tutela del carico doveva essere assicurata da armati, poiché si è rinvenuto un elmo bronzeo del tipo Montefortino B¹⁵³.

84. Capo Testa-A (Santa Teresa di Gallura)

Relitto individuato su un fondale di 16 m a oriente del Capo Testa, con un carico di anfore Haltern 70 e, forse, Dressel 9¹⁵⁴.

85. Isole Marmorate (Santa Teresa di Gallura)

Contromarra in piombo e anfora di tipo non specificato¹⁵⁵.

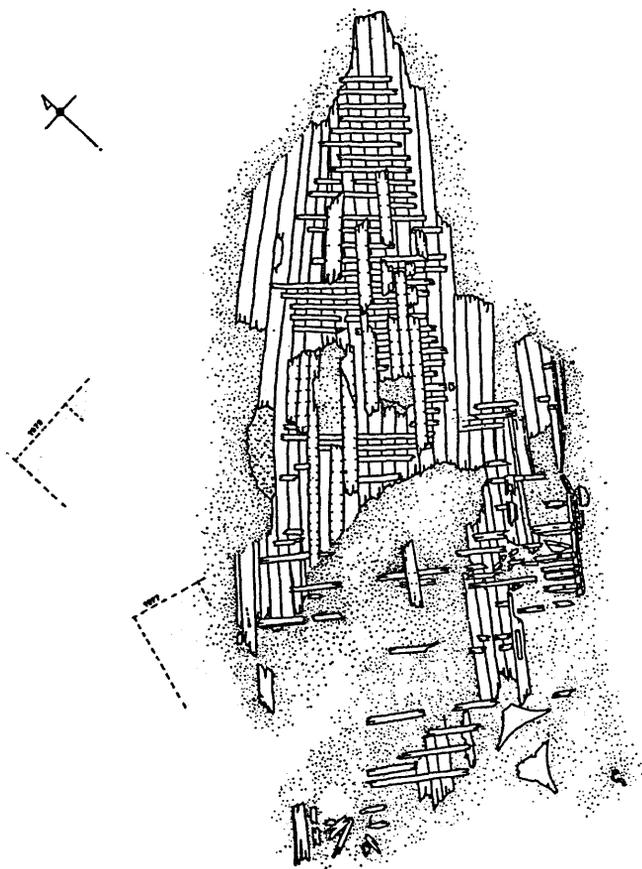
153. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., pp. 125-6 n. 258. Dubbia è la connessione a questo relitto del ceppo d'ancora in piombo decorato da protome leonina e astragali e conchiglie individuata a ovest della Funtanaccia insieme a un'ancora litica a tre fori (BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 59).

154. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 125 n. 257.

155. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 59.

FIGURA 4.7

Rilievo dei resti della nave oneraria di Spargi (La Maddalena) (V. Gavini).



86. Isola Budelli (La Maddalena)

Frammento di *kylix* attica a figure rosse con una foglia e tralci di vite. Metà V secolo a.C.¹⁵⁶

87. Isola Santa Maria-A (La Maddalena)

Relitto di una nave individuato nel 1959-60 nei fondali dell'isola presso il faro di Punta Filetto. Il carico era costituito probabilmente da anfore africane II A del III secolo d.C.¹⁵⁷

¹⁵⁶ R. D'ORIANO, in AA.Vv., *MAXH. La battaglia del Mare Sardonio. Catalogo della mostra*, Cagliari-Oristano 1999, p. 96 n. 75.

¹⁵⁷ PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 385 n. 1034.

88. Isola Santa Maria-B (La Maddalena)

Blocchi di marmo pertinenti a un carico di nave forse antica¹⁵⁸.

89. Isola Spargi (La Maddalena)

Relitto di una nave oneraria naufragata presso la Secca dei Corsari, 500 m a sud di Spargi, su un fondale di 15-16 m, forse a causa di un attacco di pirati¹⁵⁹, intorno al 120/100 a.C. La nave, individuata nel 1939 da Lazzarino Mazza¹⁶⁰ e riscoperta nel 1957, fu fatta oggetto del primo scavo scientifico subacqueo italiano, tra il 1958 e il 1976. L'indagine ha rivelato lo scafo di una nave lunga 30 m. Il carico era costituito da circa 400-450 anfore Dressel 1 A (con graffiti in osco)¹⁶¹ e 1 B (con marchio *SAB(ini)*), da un 12 per cento di anfore ovoidali per il trasporto di olio e da un piccolo numero di anforette rodie, costituenti nel complesso un sesto della capacità della nave, così da farci ritenere che gran parte del carico sia stata recuperata o che il carico fosse composto prevalentemente da materiale deperibile. Stivata in pile era una partita di migliaia di ceramiche a vernice nera in Campana B (piatti e coppe), sud-laziali. Infine al carico appartenevano *alabastra* in vetro lavorati a matrice¹⁶². Della dotazione di bordo facevano parte ceramiche a vernice nera in Campana A, ceramiche orientali forse pergamene, ceramica "presigillata", vasi a pareti sottili, qualche lucerna, ceramica comune, *fiches* da gioco, amuleti, perline da collana, aghi crinali e oggetti da toeletta, un anello con gemma in cristallo dotata di incisione rappresentante una nave con timoniere, *appliques* bronzee di mobili in legno, un'ara frammentaria, una colonnetta, una testina col *cucullus* in marmo attribuiti con qualche dubbio al sacello del cassero della nave¹⁶³.

158. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 59; PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 385 n. 1034.

159. P. A. GIANFROTTA, *Commerci e pirateria: prime testimonianze archeologiche sottomarine*, in "Mélanges de l'École française de Rome-Antiquité", 92, 1980, pp. 229-33; CAVAZZUTI, *Nuovi rinvenimenti*, cit., pp. 197 e 204.

160. G. LILLIU, *L'arcipelago nella preistoria e nell'antichità classica*, in AA.VV., *Ricerche sull'arcipelago de La Maddalena*, "Memorie della Società geografica italiana", XXV, Roma 1961, p. 198 nota 4.

161. Una delle anfore presenta un tappo in pozzolana col marchio *Q. Gib(- -) L(- - -)?* ovvero *D. Ger(i) L(- -)*. Cfr. HESNARD, GIANFROTTA, *Les bouchons d'amphore*, cit., p. 416 n. B. 14.

162. N. LAMBOGLIA, *La seconda campagna di scavo sulla nave romana di Spargi (1959)*, in AA.VV., *Atti del III Congresso internazionale di Archeologia sottomarina*, Bordighera 1971, pp. 205 ss.; F. PALLARÉS SALVADOR, *Il relitto romano di Spargi (La Maddalena, Sardegna)*, in "Rivista di studi liguri", 1977-81, pp. 5-39; EAD., *Il relitto della nave romana di Spargi. Campagne di scavo 1958-1980*, "Archeologia subacquea", 3, suppl. al n. 37-38 del "Bollettino d'Arte", 1986, pp. 89-102; PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., pp. 409-11 n. 1108; ZUCA, *La Corsica romana*, cit., p. 168 nota 46.

163. PALLARÉS SALVADOR, *Il relitto della nave romana*, cit., p. 98, con le riserve di GIANFROTTA, *Commerci e pirateria*, cit., p. 230.

90. La Maddalena-A

Relitto di una nave localizzato presso la Cala de li Francesi con un carico di *dolia* del I secolo a.C.-I d.C.¹⁶⁴.

91. La Maddalena-B

Relitto individuato in un settore indeterminato delle coste della Maddalena con un carico, probabilmente tardo-imperiale, che comprendeva anche oggetti in vetro¹⁶⁵.

92. La Maddalena-C

Relitto con un carico di lastre di marmo, anche modanate, per rivestimento parietale. Ceramiche di bordo della serie africane da cucina assegnerebbero il relitto al III-inizi IV secolo d.C.¹⁶⁶.

93. Caprera (La Maddalena)

Relitto individuato nel 1966 presso Punta Galera, a nord dell'isola di Caprera. La nave trasportava un carico di anfore olearie Dressel 20 di tipo del II secolo d.C.¹⁶⁷.

94. Punta Sardegna (Palau)

Relitto individuato a nord-est di Punta Sardegna, in direzione della Maddalena, con un carico di colonne in granito delle cave di Capo Teستا e anfore attribuite all'alto impero¹⁶⁸.

95. Porto Cervo (Arzachena)

Nella cala di Porto Paglia, presso Porto Cervo, sono stati individuati un *dolium* con grappe di restauro antico con sigla incisa sul bordo (*L. F. P.*), ceramica romana non determinata e un'ancora in ferro (?)¹⁶⁹.

96. Isola Mortorio (Arzachena)

Dai fondali di Mortorio proviene un frammento di anfora di tipo Corinzio B (greco-occidentale) della seconda metà del VI secolo a.C.¹⁷⁰, un ceppo d'ancora in piombo con conchiglie a rilievo sui bracci e una contromarra in piombo¹⁷¹.

164. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 88 n. 146.

165. Ivi, pp. 248-9 n. 614.

166. R. D'ORIANO, E. RICCARDI, *Prospezioni subacquee*, in "Bollettino di archeologia", 13-15, 1992, p. 213.

167. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., pp. 128-9 n. 266.

168. Ivi, p. 359 n. 959.

169. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 59.

170. AA.VV., *MAXH*, cit., p. 96 n. 74.

171. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 59.

97. Porto Rotondo (*Olbia*)

Ceppo d'ancora e contromarra in piombo.

98. Punta Nuraghe (*Olbia*)

Nel golfo di Cugnana, presso la riva meridionale, su un fondale di 2,5 m è stato recuperata un'ancora in granito con un foro, decorata su una faccia da nove linee incise, forse attribuibile a un'imbarcazione del Bronzo finale¹⁷².

99. Cala Moresca (Golfo Aranci)

Rada frapposta tra l'isola Figarolo e la costa meridionale del Capo Figari utilizzata per l'approdo tra il III secolo a.C. e l'età moderna, come documentano i materiali rinvenuti nei fondali¹⁷³.

100. Cala Moresca-A (Golfo Aranci)

Relitto di oneraria con un carico di anfore Dressel 1 della fine del II secolo a.C., simile al relitto di Spargi¹⁷⁴.

101. Cala Spada (Golfo Aranci)

Relitto di nave oneraria con un carico di anfore e ceramiche comuni del III-prima metà del IV secolo d.C. Un'ancora in ferro è pertinente alla stessa nave, mentre è dubbia la correlazione con essa di un ceppo d'ancora in piombo, di tipo mobile¹⁷⁵.

102. *Olbia*

L'area interrita del porto antico di *Olbia* ha restituito, a seguito di razionali campagne di scavo del 1999-2001, una serie di scafi di navi, due delle quali sono pertinenti a età neroniano-vespasiana e ben quattordici al V secolo d.C., queste ultime presumibilmente colate a picco in un unico evento disastroso, identificato plausibilmente da Rubens D'Oriano in un attacco dei Vandali al porto di *Olbia*, verso la metà del secolo. Lo scavo ha restituito anche materiali archeologici connessi alle attività cantieristiche e alle operazioni di carico e scarico delle merci estese in diacronia tra l'VIII secolo a.C. e l'età medievale¹⁷⁶. Nel corso di quattro

172. R. D'ORIANO, E. RICCARDI, *Prospezioni subacquee*, in "Bollettino di archeologia", 19-21, 1993, pp. 197-9.

173. IDD., *Prospezioni subacquee*, 1992, cit., pp. 213-4.

174. IDD., *Prospezioni subacquee*, 1993, cit., p. 198.

175. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 60; D'ORIANO, RICCARDI, *Prospezioni subacquee*, 1992, cit., p. 214.

176. R. D'ORIANO, *Relitti di storia: lo scavo del porto di Olbia*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, cit., pp. 1249-62; E. RICCARDI, *I relitti del porto di Olbia*, ivi, pp. 1263-74; G. PISANU, *Materiale di fase punica dallo scavo del porto di Olbia*, ivi, pp. 1279-80; A. SANCIU, *Lucerne con bolli di fabbrica dal porto di Olbia*, ivi, pp. 1281-99.

campagne di scavi (1977-81) è stata indagata una vasta area del porto attuale di *Olbia*, che ha consentito il recupero di numerosi contenitori anforari sia di tradizione punica di tipo Bartoloni H 3, cartaginesi, e anfore locali (Bartoloni D 10) contenenti resti di carni ovine, suine, caprine e bovine, nocciole e pigne, sia romani (Dressel 1 A, B, C), oltre a grandi quantitativi di materiale vario pertinente al deposito portuale. Per quanto attiene le anfore si è ipotizzata la pertinenza delle stesse a due relitti rispettivamente del IV-II secolo a.C. e del II-I secolo a.C. ovvero a un unico relitto o infine alla consueta scarica di un porto¹⁷⁷.

103. Isola Bocca (*Olbia*)

Anfore puniche Bartoloni D 7-10, di produzione locale, una testa di *Herakles* con la *leontè* e una testa femminile, del II secolo a.C., attribuite a un'officina olbiese. Si tratterebbe di un carico di una nave gettato nelle acque del golfo olbiese per cercare la salvezza da un naufragio¹⁷⁸.

104. Punta Ruia (*Olbia*)

Ancora litica con foro centrale recuperata tra Porto Vitello e Porto Casu¹⁷⁹.

105. Capo Ceraso (*Olbia*)

Due ceppi d'ancora in piombo a tipo fisso e una contromarra in piombo¹⁸⁰.

106. Isola di Tavolara-A (*Olbia*)

Nave del III secolo d.C. con un carico di anfore e di sigillata chiara A affondata presso Cala Finanza, a ovest di Tavolara¹⁸¹.

107. Isola di Tavolara-B (*Olbia*)

Nave con un carico di *dolia* di età augustea con due ancore di ferro dei fondali della cala di Spalmatore di terra¹⁸².

177. D. GANDOLFI, *Primi risultati tipologici e cronologici di un saggio stratigrafico nel porto di Olbia*, in "Archeologia subacquea", 3, suppl. al n. 37-38 del "Bollettino d'Arte", 1986, pp. 115-24; F. PALLARÉS, *Relazione preliminare sulle ricerche effettuate nel porto di Olbia-campagna di scavo 1977-1981*, ivi, pp. 107-14; EAD., *Campagna di scavo nel porto di Olbia*, in "Forma maris antiqui", 11-12, 1975-81 (1983), pp. 250 ss.; PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., pp. 293-4 n. 758-9.

178. R. D'ORIANO, *Isola Bocca, ingresso del "golfo interno" di Olbia*, in "Bollettino di archeologia", 10, 1991, p. 129; P. CAVALIERE, *Anfore puniche dell'isola Bocca*, in AA.VV., *Da Olbia a Olbia*, Sassari 1996, vol. 1, pp. 177-86; M. L. GUALANDI, *Un Eracle-Melqart dalle acque del golfo di Olbia*, ivi, pp. 187-206.

179. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 60.

180. *Ibid.*

181. E. RICCARDI, *Prospezioni subacquee*, in "Bollettino di archeologia", 10, 1991, pp. 128-9.

182. Ivi, p. 128; D'ORIANO, RICCARDI, *Prospezioni subacquee*, 1992, cit., p. 214. Potrebbero provenire da questo relitto un ceppo d'ancora in piombo con perno di fissaggio (identificabile con il ceppo in piombo segnalato da A. AMUCANO, *Note sul toponimo to-*

108. Isola Molara (*Olbia*)

Due ceppi d'ancora in piombo di cui uno, di tipo fisso, con l'iscrizione [L.] *Umidio(s)* tra caduceo e tridente orizzontale¹⁸³, e il secondo, di tipo mobile, con un decoro di quattro astragali in rilievo sui bracci¹⁸⁴.

109. Isola Molara (*Olbia*)

Relitto con un carico di anfore Dressel 2/4 tirreniche e di almeno quattro *dolia*¹⁸⁵.

110. La Cinta (San Teodoro)

Ceppo d'ancora in piombo con perno di fissaggio recuperato nel 1971¹⁸⁶.

111. Punta Aldia (San Teodoro)

Relitto di oneraria con un carico non specificato della prima età imperiale; tra i materiali si segnala un cratere in sigillata italica decorata da figure umane¹⁸⁷.

112. Baia di Salinedda (San Teodoro)

Relitto di nave oneraria africana con un carico di anfore africane (Keay I A, V, V bis, VI, IX, XI, XXV, XXVII, Ostia IV, 279), anche col bollo *Mar[i]*, e sigillata chiara A, C, D, ceramica africana da cucina, comune, vetri orientali¹⁸⁸.

113. Isola Proratora (San Teodoro)

Cala tra l'isola e il Capo Coda Cavallo i cui fondali hanno rivelato materiali estesi tra il II secolo a.C. e il IV d.C., pertinenti a un approdo¹⁸⁹.

114. La Caletta (Siniscola)

Ceppo d'ancora in piombo di tipo fisso¹⁹⁰.

115. Punta Ginepro (Orosei)

Ceppo d'ancora in piombo, a perno centrale, recuperato nel 1974¹⁹¹.

lemaico 'Ερμαία νήσος, in *L'Africa romana*, vol. IX, cit., p. 549, n. 23?) e due *catilli* in basalto, a sezione troncoconica schiacciata, depositati presso il ristorante *Da Tonino*, re di *Tavolara* (ricognizione di Raimondo Zucca del 12 settembre 1999).

183. GIANFROTTA, *Note di epigrafia «marittima»*, cit., p. 599.

184. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 60.

185. D'ORIANO, RICCARDI, *Prospezioni subacquee*, 1993, cit., pp. 198-9.

186. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 60.

187. D'ORIANO, RICCARDI, *Prospezioni subacquee*, 1993, cit., p. 199.

188. IDD., *Prospezioni subacquee*, 1992, cit., p. 214; P. PALA, *Materiali imperiali dalla baia di Salinedda (Capo Coda Cavallo)*, in AA.VV., *Da Olbia a Olbia*, vol. I, cit., pp. 477-94.

189. RICCARDI, *Prospezioni subacquee*, cit., p. 128.

190. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 60.

191. *Ibid.*

116. Cala Liberotto (Orosei)

Tre ceppi d'ancora di cui uno di tipo fisso, l'altro mobile, il terzo incerto¹⁹².

117. Punta Nera (Orosei)

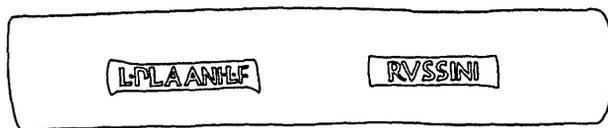
Due ceppi d'ancora in piombo, di tipo fisso, individuati a 3 miglia dalla costa¹⁹³.

118. Cala Cartòe (Dorgali)

Massa plumbea di *Carthago Nova*, di tipo parallelepipedo a sommità arrotondata con marchio *L. Plaani L. f. Russini* della fine del II secolo a.C.¹⁹⁴.

FIGURA 4.8

Massa plumbea di Cala Cartòe (Dorgali) (arch. M. Chighine).



119. Cala Gonone (Dorgali)

Resti del fasciame e dei chiodi bronzei di una nave romana naufragata presso Cala Gonone sono esposti nel Museo archeologico di Dorgali. Alla nave si assegna una statua in bronzo di grandi dimensioni residua in un dito presente nello stesso museo¹⁹⁵.

120. Cala Luna (Dorgali)

Ceppo d'ancora in piombo di tipo fisso¹⁹⁶.

121. Capo Bellavista (Tortoli)

Relitto di oneraria con un carico di lingotti di rame discoidali e a barre, lingotti di stagno, uno dei quali con il marchio *Maro*, e lingotti in ferro, presumibilmente di miniere iberiche di circa il 40 d.C., per i confronti con il carico del relitto di Port Vendres-II¹⁹⁷.

122. Ogliastro

Da un fondale del Tirreno prospiciente la costa ogliastrina deriva un'anfora etrusca tipo EMD Gras = 4 Py della collezione Giovanni Piu

192. *Ibid.*

193. *Ibid.*

194. Ivi, p. 61; L. GASPERINI, *Ricerche epigrafiche in Sardegna-II*, in *L'Africa romana*, vol. IX, Sassari 1992, pp. 571-4 n. 12.

195. D. PULACCHINI, *Il museo archeologico di Dorgali*, Sassari 1998, p. 45.

196. BONINU, *Notiziario dei rinvenimenti*, cit., p. 60.

197. F. LO SCHIAVO, P. A. GIANFROTTA, *Un problema insoluto: il relitto di Capo Bellavista*, in "Archeologia subacquea", 3, suppl. al n. 37-38 del "Bollettino d'Arte", 1986, pp. 135-8; PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 112 n. 218.

di Cagliari, integra, proveniente presumibilmente da un relitto. L'anfora, databile intorno al 520 a.C., appartiene alla fase più antica del tipo, ed è raffrontabile alle anfore inv. 95219 (fondali antistanti Livorno) e inv. 100519 del Museo archeologico di Firenze (fondali tra l'isola dello Sparviero e Punta Ala) e all'anfora inv. 39740 del Museo di Porto Ferraio (golfo di Patresi-Isola d'Elba)¹⁹⁸.

123. Ogliastro (?)

Relitto con un carico di ceramiche a vernice nera di *Cales* del 200 a.C. circa¹⁹⁹.

124. Torre Murtas (Villaputzu)

Uno *spâtheion* (forma Keay XXV) deriva dai fondali²⁰⁰.

125. Foci del Flumendosa (Villaputzu)

Un'anfora Dressel 20²⁰¹.

126. Villaputzu

Ceppo d'ancora in piombo del I secolo a.C.²⁰².

127. Muravera

Ceppo d'ancora in piombo del I secolo a.C.²⁰³.

128. Capo Ferrato (Muravera)

Varie anfore Dressel 1 e un ancorotto²⁰⁴.

129. Cala sa Figù (Muravera)

Sul lato meridionale del Capo Ferrato, nella cala Sa Figù, a circa 50 m da riva e a meno di 3 m di profondità si individua un carico di laterizi, presumibilmente di età romana²⁰⁵.

198. R. ZUCCA, in AA.VV., *MAXH*, cit., p. 95 n. 73.

199. J.-P. MOREL, *Céramique Campanienne. Les Formes*, Roma 1981, p. 62: «épave des côtes de Sardaigne», presumibilmente della costa tirrenica, anche in relazione alla presenza di ceramica calena a *Karales*.

200. L'estuario del Flumendosa (*Saipros potamòs*) era navigabile nell'antichità in funzione del centro di *Sarcapos*, di origine arcaica (R. ZUCCA, *Sulla ubicazione di Sarcapos*, in "Studi Ogliastrini", 1984, pp. 29-46), dislocata sulla riva sinistra del fiume, 5 km a monte dalla foce odierna. Probabilmente al traffico navale della tarda età repubblicana si riferiscono due ceppi d'ancora in piombo conservati a Muravera e a Villaputzu (D. SALVI, *Testimonianze di età punica e romana fra Ogliastro e Sarrabus*, in AA.VV., *Ogliastro. Identità storica di una provincia*, Cagliari 2000, p. 249).

201. SALVI, *Testimonianze*, cit., p. 249.

202. *Ibid.*

203. *Ibid.*

204. Ivi, pp. 249-50.

205. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 115 n. 228.

130. Cala Sinzias (Castiadas)

Dirimpetto alla Cala Sinzias (Castiadas-CA), su un fondale di 30 m, giace il relitto di un'oneraria di probabile provenienza campana, diretta in Sardegna o in Africa, con un carico di *tegulae*, alcune delle quali dotate sul lato breve di antefisse a palmette alternativamente diritte e rovesciate, e anfore (se non identificabili con la provvista di bordo) Dressel 21-22 utilizzate per il trasporto di frutta, riportabili a età giulio-claudia²⁰⁶.

131. Cala Pira (Castiadas)

Relitto (?) con anfore greco-italiche da un fondale che ha restituito anche un ancorotto e una contromarra in piombo²⁰⁷.

132. Serpentara (Villasimius) (?)

Due ceppi d'ancora in piombo con l'iscrizione Σώτιρα (per Σώτειρα), ripetuta quattro volte sulle facce laterali²⁰⁸, e Σώτειρα²⁰⁹.

133. Secca dei Berni-A (Villasimius)

Manico bronzeo di colino²¹⁰, della fine del V secolo a.C.²¹¹, probabil-

206. D. SALVI, *Antefisse fittili da un relitto nelle acque di Cala Sinzias-Castiadas*, in "Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano", 11, 1994, pp. 263-72. L'autrice ipotizza, con buona probabilità, per il carico «un'ordinazione specifica della fornitura per la copertura di un edificio, compresa la sua decorazione perimetrale».

207. EAD., *Testimonianze*, cit., pp. 249-50.

208. GIANFROTTA, *Ancore «romane»*, cit., p. 109; ID., *Note di epigrafia «marittima»*, cit., pp. 602-3. Forse corrispondente all'esemplare con lo stesso marchio Σώτιρα, dato come proveniente dalle acque dell'isola di Serpentara, a nord di Villasimius, da SALVI, *Villasimius (Cagliari)*, cit., p. 238 nota 3.

209. GIANFROTTA, *Ancore «romane»*, cit., p. 109; ID., *Note di epigrafia «marittima»*, cit., p. 603.

210. Il rinvenimento avvenne nel 1986 su un fondale di 14 m. Il bronzo, recuperato tramite l'intervento dell'ispettore onorario Nicola Porcu, è attualmente conservato nei depositi del Museo archeologico nazionale di Cagliari (SALVI, *Villasimius (Cagliari)*, cit., pp. 238-9). Il manico è costituito da una spessa lamina rettangolare, con i lati lunghi leggermente inflessi, desinente a una estremità in una testa di cigno dal lungo becco affusolato e dall'altra in una placchetta ovale destinata a essere saldata alla coppa del colatoio. Sulla faccia interna del manico è incisa a bulino una palmetta ogivale a nove foglie impostata su due ampie volute. La placchetta di fissaggio al bacino del colatoio è decorata dall'incisione di una seconda palmetta ugualmente di nove foglie, con due volute alla base. Sulla faccia esterna del manico, l'estremità desinente nella testa del cigno è ornata da due semipalmette rispettivamente di cinque (lato destro) e di sei (lato sinistro) foglie, fiancheggiate da due volute, cui si contrappone una piccola palmetta a sei foglie. Lo spazio residuo del manico, lungo la fascia mediana esterna è interessato da una iscrizione greca disposta su un'unica linea: ΔΙΟΣ ΟΔΥΝ. Cfr. R. ZUCCA, *Un colatoio in bronzo con iscrizione greca dalla secca dei Berni (Sardegna Sud Orientale)*, in AA.VV., *Alle soglie della classicità. Il Mediterraneo tra tradizione e innovazione. Studi in onore di Sabatino Moscati*, Pisa-Roma s.d., pp. 467-75. Sulla tipologia di questi colatoi cfr. H. SAUER, *Ein Etruskisches Infundibulum in Kopenhagen*, in "Archäologische Anzeiger", 1937, coll. 288-91; M. ZUFFA, *Infundibula*, in "Studi etruschi", 28, 1960, pp. 170-2.

211. La cronologia è istituita su base paleografica e archeologica. Cfr. D. KENT HILL, *Wine Ladles and Strainers from Ancient Times*, in "Journal of the Walters Art Gallery", 5,

FIGURA 4.9

Manico eneo di colino con iscrizione greca Διὸς Ὀδυν(πίου) dalla Secca di Berni-A (Villasimius).



mente di *atelier* magno-greco o siceliota²¹², con iscrizione Διὸς Ὀδυν(πίου) ossia Διὸς Ὀλυμ(πίου), «(colino) di Zeus Olimpio»²¹³, evidentemente proveniente da un santuario di Zeus Olimpio²¹⁴, utile a segnare la frequenza della rotta in età classica. Si noti comunque che un colino, facente parte di un complesso di bronzi simposiastici etruschi, è stato rinvenuto in un contesto funerario del V secolo a.C. in Andalusia, nel Cortijo Alcurrucen di Pedro Abad (Córdoba)²¹⁵.

1942, p. 50, fig. 12 (tipo 5); M. COMSTOCK, C. VERMEULE, *Greek, Etruscan & Roman Bronzes in the Museum of Fine Arts*, Boston 1971, pp. 420-1 n. 607; M. P. BINI, G. CARAMELLA, S. BUCCIOLI, *Materiali del Museo Archeologico Nazionale di Tarquinia-XIII. I bronzi etruschi e romani*, Roma 1995, pp. 75-85; F. JURGEIT, *Die Etruskischen und Italischen Bronzen sowie Gegenstände aus Eisen, Blei und Leder im Badischen Landesmuseum Karlsruhe*, vol. I, Pisa-Roma 1999, pp. 439 ss., in particolare 462-3 n. 779 (prima metà del V secolo a.C.); A. NASO, *I bronzi etruschi e italici del Römisch-Germanisches Zentralmuseum*, Mainz 2003, p. 104 n. 156 (V secolo a.C.).

212. I confronti più puntuali sono costituiti dal colino inv. 7740 del Museo archeologico di Bari (E. M. DE JULIIS, *Il museo archeologico di Bari*, Bari 1983, pp. 122-3, tav. 87, 1-2), il manico di *colum* 2307 della necropoli di Casabianda di Alalia in Corsica (J. e L. JEHASSE, *La nécropole préromaine d'Aléria*, XXV suppl. à *Gallia*, Paris 1973, p. 544 n. 2307, tav. 154) e il colino di una tomba della necropoli di Balatazzi di Caltagirone (P. ORSI, *Caltagirone. Siculi e Greci a Caltagirone*, in "Notizie degli scavi", 1904, p. 139, fig. 67).

213. Sull'*epiklesis Olympios* cfr. KRUSE, in *RE* XVIII, I, 1939, coll. 251-7, s.v. *Olympios*, 55. L'incisore ha erroneamente scritto Ὀδυν(πίου) al posto di Ὀλυμ(πίου), per il facile scambio di λ e δ. Per la forma Ὀλυμ(πίου) cfr. M. L. LAZZARINI, *Le formule delle dediche votive nella Grecia arcaica*, in "Memorie dell'Accademia nazionale dei Lincei", ser. VIII, XIX, 2, 1976, nn. 361, 497, 499b, 500a, 902, 914, 962 (Olimpia); H. ENGELMANN, R. MERKEL-BACH, *Die Inschriften von Erythrai und Klazomenai*, vol. II, Bonn 1973, p. 274 n. 232 = "Bulletin Épigraphique", 8, 1974-77, p. 274 (Klazomenai); L. H. JEFFERY, *The Local Scripts of Archaic Greece*, Oxford 1990, pp. 146 nota 1; 223 (Olimpia).

214. ZUCCA, *Un colatoio in bronzo*, cit., pp. 473-4, con l'ipotesi di un ἄρπυγῆ da parte di pirati.

215. D. MARZOLI, *Alcune considerazioni su ritrovamenti di brocchette etrusche*, in AA.VV., *La presencia de material Etrusco en la Península Ibérica*, Barcelona 1991, p. 216, lám III.

134. Secca dei Berni-B (Villasimius)

Relitto di oneraria della prima metà del III secolo a.C.²¹⁶, con un carico di anfore greco-italiche²¹⁷ e ceramica a vernice nera di *atelier* laziale²¹⁸, che documenta la frequenza della rotta dalla bocca del Tevere alla Sardegna sud-orientale, da parte di mercanti romani alla vigilia della prima guerra punica²¹⁹.

135. Secca dei Berni-C (Villasimius)

Relitto con *dolia*, forse del principio dell'età imperiale²²⁰.

136. Villasimius

Un relitto di alta profondità (400-600 m) con un carico di anfore Dressel 20 associate a contenitori per salse di pesce è stato segnalato al largo di Villasimius²²¹.

137. Villasimius

Dalle acque di Villasimius proviene una *massa plumbea* derivante da *Carthago Nova* della metà del I secolo a.C. con il marchio *Pontilieni*²²².

138. Capo Carbonara (Villasimius)

Relitto con un carico di anfore africane I²²³.

139. Isola dei Cavoli (Villasimius)

Nel 1985 è stato individuato il relitto, parzialmente scavato nel 1992²²⁴, di una nave della prima metà del I secolo d.C.²²⁵, adibita al trasporto di un carico di laterizi di produzione urbana, naufragato lungo la rotta tra Ostia e la Sardegna. Il carico comprendeva *tegulae (bessales*²²⁶, *sesquipediales*²²⁷,

216. P. BARTOLONI, L. A. MARRAS, *Materiali ceramici di età romano-repubblicana recuperati in mare (Villasimius)*, "Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano", 6, 1989, pp. 187-203, forse corrispondente a PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 112 n. 219 (Capo Carbonara A).

217. L. A. MARRAS, *Il materiale ceramico*, in BARTOLONI, MARRAS, *Materiali ceramici*, cit., p. 187.

218. Ivi, pp. 187-94 (coppette tipo 96 Morel; coppe tipo 2783, 2784, 2775c CCF; *guttoi* a protome leonina; patera a orlo estroflesso; coppe carenate).

219. P. BARTOLONI, in BARTOLONI, MARRAS, *Materiali ceramici*, cit., p. 196.

220. Ivi, pp. 195-7.

221. SALVI, SANNA, *L'acqua e il tempo*, cit., pp. 122 e 135 nota 8.

222. MASTINO, ZUCCA, *La Sardegna nelle rotte mediterranee*, cit., p. 258.

223. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 113 n. 220.

224. R. ZUCCA, *L'opus doliare urbano in Africa ed in Sardinia*, in *L'Africa romana*, vol. IV, Sassari 1987, pp. 666 e 673 n. 14; SALVI, *Antefisse fittili*, cit., p. 265; EAD., *Villasimius (Cagliari)*, cit., pp. 238-9.

225. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., p. 113 n. 221.

226. Circa dodici esemplari; argilla rosata; 19 × 19 × 3,8 cm.

227. Argilla rosa arancio; 44,6 × 44,6 × 4 cm.

FIGURA 4.10

Bollo laterizio M. *Procili Meleagri* dal relitto dell'Isola dei Cavoli (Villasimius).



*bipedales*²²⁸), *imbrices*²²⁹ e *tubuli*²³⁰. Gli *imbrices* recano in un buon numero di esempi (almeno cinque) il bollo semicircolare M. *Procili Melagri*²³¹, di età neroniana, e in un caso il bollo rettangolare *Chryserotis*²³². Allo stesso relitto si associano anfore Dressel 20²³³. Il relitto documenta il trasporto di laterizi urbani²³⁴, forse come elemento di zavorra, da Roma verso un centro della *pars occidentis*, non esclusa la *Sardinia*, dove l'utilizzo di *tubuli* è comunque limitatissimo²³⁵.

228. Un esemplare frammentario; argilla rosata; 48,5 residuo × 40,5 res. × 5 cm.

229. *Imbrices* di forma trapezoidale (lunghezza 57,5 cm; base maggiore 41,3 cm; base minore 35,5 cm; spessore 2,8 cm; spessore delle alette 3 cm; altezza delle alette 2,5 cm); argilla rosata.

230. *Tubuli* di forma parallelepipedica (43,7 × 15 × 8 cm; spessore 0,9 cm), dotati di un foro triangolare (altezza 6,5 cm; base 2,5 cm) su una delle facce minori; argilla rosata-ocra.

231. ZUCCA, *L'opus doliare urbano*, cit., pp. 666 e 673 n. 14. Il bollo, con lettere a rilievo, ha le seguenti dimensioni: altezza 7 cm; diametro 9 cm; altezza delle lettere 1,6 cm. Cfr. CIL XV 1387 = S 363; L. QUILICI, *Castel Giubileo (Roma). Saggi di scavo attorno a Fidenae*, in "Notizie degli scavi", 1976, p. 317, fig. 54, a; M. STEINBY, *Appendice a CIL XV*, 1, in "Bullettino della Commissione Archeologica Comunale di Roma", 86, 1978-79, p. 64 n. 64.

232. SALVI, *Antefisse fittili*, cit., p. 271 nota 11. Escluderei l'identificazione con CIL XV 1105, sostenuta dalla Salvi, per lo scarto cronologico tra questa epigrafe (di età domiziana) e CIL XV 1387.

233. SALVI, SANNA, *L'acqua e il tempo*, cit., p. 122.

234. ZUCCA, *L'opus doliare urbano*, cit., p. 666. Sul commercio marittimo delle *tegulae* urbane cfr. da ultimo CH. RICO, *Production et diffusion des matériaux de construction en terre cuite dans le monde romain: l'exemple de la Tarraconaise d'après l'épigraphie*, "Mélanges de la Casa de Velazquez", 29, 1993, pp. 71-7; ID., *Index de les marques epigraphiques sobre tegulae romanes de Catalunya i el País Valencià (antiga Tarraconensis)*, in "Saguntum", 28, 1995, pp. 210-2; ID., *La diffusion par mer des matériaux de construction en terre cuite: un aspect mal connu du commerce antique en Méditerranée occidentale*, in "Mélanges de l'Ecole française de Rome-Antiquité", 107, 1995, pp. 767-800.

235. M. SANGES, *Scavi archeologici nella Chiesa di San Valentino di Sadali*, in "Bollettino di archeologia", in corso di stampa (fornace romana utilizzante *tubuli*).

140. Torre delle Stelle (Maracalagonis)

Si segnala il rinvenimento a cura del Nucleo sommozzatori della Guardia di finanza della Sardegna, su un fondale di 50 m, circa 10 miglia a occidente dell'isola dei Cavoli, nel *Caralitanus sinus*, di un ceppo d'ancora in piombo con l'iscrizione *Mercuri(us)/Isis*, probabilmente del I secolo a.C.²³⁶.

141. Is Mortorius (Quartu Sant'Elena)

Relitto di oneraria con un carico di anfore *Camulodunum* 186, *Dressel* 7-II e *Haltern* 70 di circa il 30-55 d.C.²³⁷.

142. Golfo degli Angeli

Anfora etrusca tipo 4 A Py²³⁸.

236. GIANFROTTA, *Note di epigrafia «marittima»*, cit., p. 603; ZUCCA, *Insulae Sardiniae et Corsicae*, cit., p. 194, fig. 16.

237. PARKER, *Ancient Shipwrecks*, cit., pp. 283-4 n. 722.

238. G. UGAS, R. ZUCCA, *Il commercio arcaico in Sardegna*, Cagliari 1984, p. 71.

Bibliografia

I

La Sardegna nelle rotte mediterranee

- BARTOLONI P., *Orizzonti commerciali Sulcitani tra l'VIII e il VII secolo a.C.*, in "Rendiconti dell'Accademia nazionale dei Lincei", 41, 1986, pp. 225-6.
- ID., *Le anfore fenicie e puniche di Sardegna*, Roma 1988, pp. 27-9.
- ID., *La Sardegna crocevia del commercio fenicio*, in *I Coloquio del CEFYP. Intercambio y comercio Preclásico en el Mediterráneo*, Madrid 2000, pp. 103-8.
- BERNARDINI P., *Micenei e Fenici. Considerazioni sull'età precoloniale in Sardegna*, Roma 1991.
- BOTTO M., *I rapporti fra le colonie fenicie di Sardegna e la penisola iberica attraverso lo studio della documentazione ceramica*, in "Annali dell'Istituto orientale di Napoli", 7, 2000, pp. 25-42.
- BREGLIA PULCI-DORIA L., *La Sardegna arcaica tra tradizioni euboiche ed attiche*, in *Nouvelle contribution à l'étude de la société et de la colonisation eubéennes*, "Cahiers du Centre Jean Bérard", 6, Napoli 1981, pp. 61-95.
- DEBERGH J., *Autour des combats des années 259 et 258 en Corse et en Sardaigne*, in AA.Vv., *Punic Wars*, "Studia Phoenicia", x, "Orientalia Lovaniensia analecta", 33, Leuven 1989, pp. 37-64.
- DE SALVO L., *I navicularii di Sardegna e d'Africa nel tardo impero*, in *L'Africa romana*, vol. VI, Sassari 1989, pp. 743-54.
- DIDU I., *I Greci e la Sardegna. Il mito e la storia*, Cagliari 2003.
- DUCAT J., *Hérodote et la Corse*, in *Hommages à Fernand Ettore*, in "Études CorSES", x, 18-19, 1982, pp. 49-82.
- GIANFROTTA P. A., *Commerci e pirateria: prime testimonianze archeologiche sottomarine*, in "Mélanges de l'Ecole française de Rome-Antiquité", 92, 1980, pp. 227-42.
- GIANNATTASIO B. M. (a cura di), *Nora. Area C. Scavi 1996-1999*, Genova 2003.
- GRAS M., *A propos de la "Bataille d'Alalia"*, in "Latomus", 31, 1972, pp. 698-716.
- ID., *Les importations du VI^{ème} siècle av. J.-C. à Tharros (Sardaigne)*, in "Mélanges de l'Ecole française de Rome-Antiquité", 86, 1974, pp. 79-139.
- ID., *Trafics tyrrhéniens archaïques*, "Bibliothèque des Écoles françaises d'Athènes et de Rome", 258, Roma 1985.
- ID., *Marseille, la bataille d'Alalia et Delphes*, in "Dialogues d'histoire ancienne", 13, 1987, pp. 161-81.
- ID., *Il Mediterraneo nell'età arcaica*, Paestum 1997.

- JEHASSE J., *La victoire à la cadméeenne d'Hérodote (I, 166) et la Corse dans les courants d'expansion grecque*, in "Revue des Études Anciennes", 64, 1962, pp. 241-86.
- JEHASSE O., *Corsica classica*, Ajaccio 2003.
- LILLIU G., *Rapporti tra la civiltà nuragica e la civiltà fenicio-punica in Sardegna*, in "Studi etruschi", 17, 1944, pp. 323-70.
- ID., *La Sardegna e il mare durante l'età romana*, in *L'Africa romana*, vol. VIII, Sassari 1991, pp. 661-94.
- LO SCHIAVO F., *Sardinia between East and West: Interconnections in the Mediterranean*, in AA.VV., *Sea Routes. From Sidon to Huelva. Interconnections in the Mediterranean 16th-6th BC*, Athens 2003, pp. 152-61.
- LO SCHIAVO F., D'ORIANO R., *La Sardegna sulle rotte dell'Occidente*, in AA.VV., *La Magna Grecia e il lontano Occidente. Atti del XXIX Convegno di Studi sulla Magna Grecia (Taranto 1989)*, Taranto 1990, pp. 99-161.
- LO SCHIAVO F., MAC NAMARA E., VAGNETTI L., *Late Cypriot Imports in Italy and Their Influence on Local Bronzework*, in "Papers of the British School at Rome", 53, 1985, pp. 1-71.
- MADAU M., *La ceramica attica di Tharros: le nuove stratigrafie dalla città fenicia del Sinis*, in AA.VV., *La céramique attique du IV^e siècle en Méditerranée occidentale*, Napoli 2000, pp. 99-104.
- MARTORELLI R., *Documenti di cultura materiale pertinenti agli scambi commerciali e alle produzioni locali*, in S. Casentino (a cura di), *Ai confini dell'Impero. Storia, Arte e Archeologia della Sardegna bizantina*, Cagliari 2002, pp. 137-48.
- MASTINO A., *La produzione e il commercio dell'olio nella Sardegna antica*, in AA.VV., *Olio sacro e profano. Tradizioni olearie in Sardegna e Corsica*, Sassari 1995, pp. 60-76.
- ID., *Le relazioni tra Africa e Sardegna in età romana*, in "Archivio storico sardo", 38, 1995, pp. 11-82.
- MASTINO A., ZUCCA R., *La Sardegna nelle rotte mediterranee in età romana*, in AA.VV., *Idea e realtà del viaggio. Il viaggio nel mondo antico*, Genova 1991, pp. 191-259.
- MELONI P., *La Sardegna romana*, Sassari 1990.
- MOREL J.-P., *I rapporti tra Sardegna, Fenicio-punici, Etruschi e Greci, visti dalla Gallia e da Cartagine*, in AA.VV., *Società e cultura in Sardegna nei periodi Orientalizzante e Arcaico*, Cagliari 1986, pp. 31-9.
- MOSCATI S., BARTOLONI P., BONDÌ S. F., *La penetrazione fenicia e punica in Sardegna. Trent'anni dopo*, in "Memorie dell'Accademia nazionale dei Lincei", ser. IX, IX, 1, 1997.
- PAIS E., *La Sardegna prima del dominio romano*, Roma 1881.
- PERRA M., ΣΑΡΔΩ, *Sardinia, Sardegna*, 3 voll., Oristano 1997.
- PIANU G., *Contributo ad un corpus del materiale anforario della Sardegna. Le anfore rodie e le anfore Dressel 1 e 2/4*, in "Archivio storico sardo", 31, 1980, pp. 11-28.
- ID., *Contributo ad un corpus del materiale anforario della Sardegna. Le anfore di età imperiale*, in "Annali della Facoltà di Lettere e filosofia dell'Università di Cagliari", n. s. 5, 1983-84, pp. 29-51.
- RAMÓN TORRES J., *Las ánforas fenicio-púnicas del Mediterráneo central y occidental*, Barcelona 1995.

- REDDE M., *Mare nostrum. Les infrastructures, le dispositif et l'histoire de la marine militaire sous l'empire romain*, "Bibliothèque des Écoles françaises d'Athènes et de Rome", 260, Roma 1986.
- ROUGE J., *Recherches sur l'organisation du commerce maritime en Méditerranée sous l'empire romain*, Paris 1966.
- SPANU P. G., *La Sardegna bizantina tra il VI e il VII secolo*, "Mediterraneo tardoantico e medievale. Scavi e ricerche", 12, Oristano 1998.
- TRONCHETTI C., *I Sardi. Traffici, relazioni, ideologie nella Sardegna arcaica*, Milano 1988.
- ID., *La ceramica della Sardegna romana*, Milano 1996.
- ID., *Cagliari and Its Hinterland from the Archaic to the Late Roman Age*, in M. Pasquinucci, T. Weski (eds.), *Close Encounters: Sea-and Riverborne Trade, Ports and Hinterlands, Ship Construction and Navigation in Antiquity, the Middle Ages and Modern Time*, "BAR International Series", 1283, Oxford 2004, pp. 19-22.
- VILLEDIEU F., *Turrís Libisonis. Fouille d'un site romain tardif à Porto Torres, Sardaigne*, "BAR International Series", 224, Oxford 1984.
- ID., *Les relations commerciales entre l'Afrique et la Sardaigne au II^{ème} et V^{ème} siècles*, in *L'Africa romana*, vol. III, Sassari 1986, pp. 321-32.
- ZUCCA R., *Africa romana e Sardegna romana alla luce di recenti studi archeologici*, in "Archivio storico sardo", 38, 1995, pp. 83-102.
- ID., *ANTIAGON EE TO ΣΠΑΘΝΙΟΝ ΚΑΛΕΟΜΕΝΟΝ ΠΕΛΑΓΟΣ (Hdt I, 166): per una storia degli studi*, in P. Bernardini, P. G. Spanu, R. Zucca (a cura di), *MAXH. La battaglia del Mare Sardonio. Studi e ricerche*, Cagliari-Oristano 2000, pp. 247-82.
- ID., *Insulae Sardiniae et Corsicae. Le isole minori della Sardegna e della Corsica nell'antichità*, Roma 2003.

2

Naves Sardaë

- BARAKAOU A., *A propos de l'apport des cités portuaires africaines dans l'activité militaire des Carthaginois sur la mer*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, Roma 2002, pp. 333-78.
- BARTOLONI P., *Le figurazioni di carattere marino rappresentate sulle più tarde stele di Cartagine. I-Le navi*, in "Rivista di studi fenici", 4, 1977, pp. 148-63.
- ID., *Le navi puniche della Grotta Regina*, in "Rivista di studi fenici", 6, 1978, pp. 31-6.
- ID., *Le figurazioni di carattere marino rappresentate sulle più tarde stele di Cartagine. II-Le imbarcazioni minori*, in "Rivista di studi fenici", 7, 1979, pp. 181-91.
- ID., *Le navi e la navigazione*, in S. Moscati (a cura di), *I Fenici*, Milano 1992, pp. 72-5.
- ID., *Le navi della battaglia del mare Sardonio*, in P. Bernardini, P. G. Spanu, R. Zucca (a cura di), *MAXH. La battaglia del Mare Sardonio. Studi e ricerche*, Cagliari-Oristano 2000, pp. 85-96.
- BONINO M., *Documenti navali della Sardegna nuragica: le navicelle di bronzo*, in P. Bernardini, P. G. Spanu, R. Zucca (a cura di), *MAXH. La battaglia del Mare Sardonio. Studi e ricerche*, Cagliari-Oristano 2000, pp. 135 ss.

- CASSON L., *Ship and Seamanship in the Ancient World*, Princeton 1971.
- DEPALMAS A., *Les nacelles en bronze de la Sardaigne. Problèmes de reconstruction des archétypes*, in "Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes", 5, 1996, pp. 39-55.
- D'ORIANO R., *Relitti di storia: lo scavo del porto di Olbia, in L'Africa romana*, vol. XIV, Roma 2002, pp. 1249-62.
- FILIGHEDDU G., *Navicelle bronzee della Sardegna nuragica: prime annotazioni per uno studio delle attitudini e delle funzionalità nautiche*, in "Nuovo bollettino archeologico sardo", 4, 1987-92, pp. 65-115.
- LILLIU G., *Sculture della Sardegna nuragica*, Verona 1966.
- LO SCHIAVO F., *Sea and Sardinia. Nuragic Bronze Boats*, in AA.VV., *Ancient Italy in Its Mediterranean Setting. Studies in Honour of Ellen Mac Namara*, "Accordia", 4, London 2000, pp. 141-58.
- MEDAS S., *Les équipages des flottes militaires de Carthage*, in AA.VV., *Phoenicians and Carthaginians in the Western Mediterranean*, "Studia Punica", 12, Roma 1999, pp. 79-106.
- ID., *La marineria cartaginese. Le navi, gli uomini, la navigazione*, Sassari 2000.
- ID., *De rebus nauticis. L'arte della navigazione nel mondo antico*, Roma 2004.
- RICCARDI E., *I relitti del porto di Olbia*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, Roma 2002, pp. 1263-74.
- SPANU P. G., *Le navi di Cornus*, in AA.VV., *Insulae Christi. Il Cristianesimo primitivo in Sardegna, Corsica e Baleari*, Cagliari-Oristano 2000, pp. 281-7.
- SPEZIALE G. C., *La nave di Sulcis*, in "L'ingegnere", 17, 1939, pp. 412-4.
- UCCELLI G., *Le navi di Nemi*, Roma 1950.

3

Portus Sardiniae

- ACQUARO E. et al., *Il porto buono di Tharros*, La Spezia 1999.
- AMUCANO M. A., PITZALIS G., *Attracchi e approdi lungo l'estremità orientale del Golfo dell'Asinara (Castelsardo-Isola Rossa)*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, Roma 2002, p. 1352.
- AZZENA G., *Turris Libisonis. La città romana*, in L. Borrelli Vlad, V. Emiliani, P. Sommella (a cura di), *Luoghi e tradizioni d'Italia. Sardegna*, Roma 1999, pp. 369-80.
- BARTOLONI P., *L'antico porto di Nora*, in "Antiqua", 13, 1979, pp. 57-61.
- ID., *Olbia e la politica cartaginese nel IV secolo a.C.*, in AA.VV., *Da Olbia a Olbia*, vol. I, Sassari 1996, pp. 165-75.
- FANARI F., *L'antico porto di Neapolis-S. Maria di Nabui-Guspini (CA)*, in "Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano", 6, 1989, pp. 125 ss.
- FINOCCHI S., *La laguna e l'antico porto di Nora*, in "Rivista di studi fenici", 27, 1999, pp. 167-92.
- FIORAVANTI A., *The Contribution of Geomorphology and Photointerpretation to the Definition of the Port Installations at Tharros (Sardegna)*, in A. Raban (ed.), *Harbour Archaeology*, Oxford 1985, pp. 87-92.
- FOZZATI L., *Archeologia marina di Tharros*, in "Rivista di studi fenici", 8, 1980, pp. 99 ss.

- LINDER E., *The Maritime Installation of Tharros (Sardinia). A Recent Discovery*, in "Rivista di studi fenici", 15, 1987, pp. 47-53.
- MAC NAMARA E., WILKES W. G. ST. J., *Underwater Exploration of the Ancient Port of Nora, Sardinia*, in "Papers of the British School at Rome", 35, 1967, pp. 4-11.
- MASTINO A., *Cornus nella storia degli studi (con un catalogo delle iscrizioni rinvenute nel comune di Cuglieri)*, Cagliari 1983².
- MELONI P., *Il porto di Cagliari in epoca romana*, in "Almanacco di Cagliari", 1995, senza numerazione di pagine.
- NIEDDU G., ZUCCA R., *Othoca. Una città sulla laguna*, Oristano 1991.
- SCHIEMDT G., *Antichi porti d'Italia*, in "L'Universo", 45, 1965, pp. 225-58.
- STIGLITZ A., *Osservazioni sul paesaggio costiero urbano della Sardegna punica: il caso di Cagliari*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, Roma 2002, pp. 1129-38.
- ID., *La città punica in Sardegna: una rilettura*, in "Aristeo", I, 1, 2004, pp. 70-3.
- VERGA F., *Il porto di Tharros: note storiche e topografiche*, in E. Acquaro et al., *Il porto buono di Tharros*, La Spezia 1999, pp. 23-33.
- ZUCCA R., *Sulla ubicazione di Sarcapos*, in "Studi Ogliastrini", 1, 1984, pp. 29-46.
- ID., *Neapolis. La città di Marceddì*, in AA.VV., *Santa Gilla e Marceddì. Prime ricerche d'archeologia subacquea lagunare*, Cagliari 1988, pp. 33-5.
- ID., *L'archeologia delle acque del Golfo di Oristano*, in *Atti del Convegno "Per una valorizzazione del Bene Culturale nell'ambito territoriale del XVI Comprensorio"*, Oristano 1991, pp. 37-40.
- ID., *I porti della Sardinia e della Corsica*, in G. Laudenzi, C. Marangio (a cura di), *Porti, approdi e linee di rotta nel Mediterraneo antico. Atti del Seminario di Studi Lecce, 29-30 novembre 1996*, Galatina 1998, pp. 213-37.

4

Il patrimonio archeologico sommerso della Sardegna

- AA.VV., *Santa Gilla e Marceddì. Prime ricerche d'archeologia subacquea lagunare*, Cagliari 1988.
- BARRECA F., *Pula (Cagliari)*, "Archeologia subacquea", 3, suppl. al n. 37-38 del "Bollettino d'Arte", 1986, pp. 213-4.
- BARTOLONI P., *Un'urna punico-maltese del Canale di Sardegna*, in "Rivista di studi fenici", 9, 1981, suppl., pp. 1-5.
- BARTOLONI P., MARRAS L. A., *Materiali ceramici di età romano-repubblicana recuperati in mare (Villasimius)*, in "Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano", 6, 1989, pp. 187-203.
- BIGAGLI C., *Spagna, Sardegna, Italia: le rotte commerciali del piombo spagnolo tra l'età tardorepubblicana e la prima imperiale*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, Roma 2002, pp. 1301-10.
- BONINU A., *Notiziario dei rinvenimenti subacquei lungo la costa della Sardegna centro-settentrionale*, in "Archeologia subacquea", 3, suppl. al n. 37-38 del "Bollettino d'Arte", 1986, pp. 55-62.
- D'ORIANO R., *Matrici tipo Uzita-Ostia dalla Sardegna*, in *L'Africa romana*, vol. VI, Sassari 1989, pp. 505-12.
- ID., *Isola Bocca, ingresso del "golfo interno" di Olbia*, in "Bollettino di archeologia", 10, 1991, p. 129.

- ID., *Relitti di storia: lo scavo del porto di Olbia*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, Roma 2002, pp. 1249-62.
- D'ORIANO R., RICCARDI E., *Prospezioni subacquee*, in "Bollettino di archeologia", 13-15, 1992, p. 213.
- IDD., *Prospezioni subacquee*, in "Bollettino di archeologia", 19-21, 1993, pp. 197-9.
- FACENNA F., *Fontanamare (Cagliari). Il relitto di Fontanamare. Nota preliminare*, in "Bollettino di numismatica", 21, 1993, pp. 136-8.
- FANARI F., *Ritrovamenti archeologici nello stagno di Santa Giusta (OR)*, "Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano", 5, 1988, pp. 97-108.
- FINOCCHI S., *Nora: anfore fenicie dai recuperi subacquei*, in AA.Vv., *La ceramica fenicia di Sardegna. Dati, problematiche, confronti*, Roma 2000, pp. 163-73.
- GALASSO M., *Rinvenimenti archeologici subacquei in Sardegna sud-occidentale e nord-occidentale*, in AA.Vv., *Atti del Convegno Nazionale di Archeologia subacquea. Anzio 30-31 maggio e 1 giugno 1996*, Bari 1997, pp. 121-3.
- GANDOLFI D., *Relazione preliminare sul relitto di Capo Testa, presso Santa Teresa di Gallura (Prov. Sassari)*, in *Actas del VI congreso internacional de Arqueología submarina, Cartagena 1982*, Madrid 1985, pp. 314-23.
- ID., *Il relitto di Capo Testa*, "Archeologia subacquea", 3, suppl. al n. 37-38 del "Bollettino d'Arte", 1986, pp. 81-8.
- ID., *Ricerche archeologiche nelle acque di Marina di Sorso, località Marritza*, "Archeologia subacquea", 3, suppl. al n. 37-38 del "Bollettino d'Arte", 1986, pp. 69-74.
- ID., *Primi risultati tipologici e cronologici di un saggio stratigrafico nel porto di Olbia*, "Archeologia subacquea", 3, suppl. al n. 37-38 del "Bollettino d'Arte", 1986, pp. 115-24.
- LAMBOGLIA N., *La seconda campagna di scavo sulla nave romana di Spargi (1959)*, in AA.Vv., *Atti del III Congresso internazionale di Archeologia sottomarina, Barcellona 1961*, Bordighera 1971, pp. 205 ss.
- LEVI D., *Scavi e ricerche archeologiche della R. Soprintendenza alle opere d'antichità e d'arte della Sardegna (1935-1937)*, in "Bollettino d'arte", 1937, pp. 200-2.
- LO SCHIAVO F., *L'archeologia subacquea nella Sardegna centro-settentrionale: passato, presente, futuro*, "Archeologia subacquea", 3, suppl. al n. 37-38 del "Bollettino d'Arte", 1986, pp. 53-4.
- LO SCHIAVO F., GIANFROTTA P. A., *Un problema insoluto: il relitto di Capo Bellavista*, "Archeologia subacquea", 3, suppl. al n. 37-38 del "Bollettino d'Arte", 1986, pp. 135-8.
- NIEDDU G., ZUCCA R., *Ricerche di archeologia subacquea lagunare a Santa Gilla e Marceddi*, in "Bollettino di archeologia subacquea", 2-3, 1995-96, pp. 385-6.
- PALLARÉS SALVADOR F., *Campagna di scavo nel porto di Olbia*, in "Forma maris antiqui", 11-12, 1975-81 (1983), pp. 250 ss.
- EAD., *La nave romana di Spargi (La Maddalena). Relazione preliminare delle campagne 1978-1980*, in "Forma maris antiqui", 11-12, 1975-81 (1983), pp. 5-39.
- EAD., *Il relitto della nave romana di Spargi. Campagne di scavo 1958-1980*, "Archeologia subacquea", 3, suppl. al n. 37-38 del "Bollettino d'Arte", 1986, pp. 89-102.
- EAD., *Relazione preliminare sulle ricerche effettuate nel porto di Olbia-campagna di scavo 1977-1981*, "Archeologia subacquea", 3, suppl. al n. 37-38 del "Bollettino d'Arte", 1986, pp. 107-14.

- PARKER A. J., *Ancient Shipwrecks of the Mediterranean and the Roman Provinces*, "BAR International Series", 580, Oxford 1992.
- PAVONI M. G., PETTENÓ E., *Ritrovamenti di anfore nelle acque di Nora*, in AA.VV., *Ricerche su Nora-II (anni 1990-1998)*, Cagliari s.d., pp. 117-23.
- PIANU G., *Un carico di anfore romane proveniente dalla località "Is Mortorius"*, in "Annali della Facoltà di Lettere e filosofia dell'Università di Cagliari", n.s. 2, 1978-79, pp. 5-12.
- RICCARDI E., *Prospezioni subacquee*, in "Bollettino di archeologia", 10, 1991, pp. 128-9.
- RICCARDI E., GENOVESI S., *Un carico di piombo da Rena Maggiore (Aglientu)*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, Roma 2002, pp. 1311-30.
- RUGGERI P., *Un naufragio di età augustea nella Sardegna settentrionale: le cistae inscriptae del relitto di Rena Maggiore (Aglientu)*, in AA.VV., *Epigraphai: miscellanea epigrafica in onore di Lidio Gasperini*, Tivoli 2000, pp. 883-909.
- SALVI D., *Cabras (Oristano). Isola di Mal di Ventre. Da Carthago Nova verso i porti del Mediterraneo: il naufragio di un carico di lingotti di piombo*, in "Bollettino di archeologia", 16-18, 1992, pp. 237-48 e 252-4.
- EAD., *Le massae plumbeae di Mal di Ventre*, in *L'Africa romana*, vol. IX, Sassari 1992, pp. 661-72.
- EAD., *Antefisse fittili da un relitto nelle acque di Cala Sinzias-Castiadas*, in "Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano", 11, 1994, pp. 263-72.
- EAD., *Lingotti, ancore e altri reperti di età romana nelle acque di Piscinas*, in "Pallas", 50, 1999, pp. 75-88.
- EAD., *Testimonianze di età punica e romana fra Ogliastra e Sarrabus*, in AA.VV., *Ogliastra. Identità di una provincia*, Tortoli 2000, pp. 249-50.
- EAD., *Villasimius (Cagliari). Indagini di archeologia subacquea. Notizie preliminari*, in "Bollettino di archeologia", 41-42, 1996 (2002), pp. 238-9.
- EAD., *I relitti di alta profondità lungo le coste della Sardegna meridionale*, in *L'Africa romana*, vol. XIV, Roma 2002, pp. 1139-50.
- SALVI D., SANNA I., *L'acqua e il tempo. Prospezioni di archeologia subacquea nelle acque di Gonnese*, Cagliari 2000.
- IDD., *Riola (OR). Su Pallosu. il relitto delle macine e del vetro*, in AA.VV., *Aequora, pontos, iam mare. Mare uomini e merci nel Mediterraneo antico. Convegno internazionale. Genova 9-10 dicembre 2004*, in corso di stampa.
- SANTONI V., *L'attività della Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano dal 1987 al 1989*, in "Bollettino di archeologia subacquea", 2-3, 1995-96, pp. 373-83.
- SOLINAS E., *La laguna di S. Gilla: testimonianze di età punica*, in AA.VV., *Phoinikes B SHRDN. I Fenici in Sardegna*, Cagliari-Oristano 1997, pp. 176-83.
- SOLINAS E., ORRÙ P., *Santa Gilla: spiagge sommerse e frequentazione di epoca punica*, in AA.VV., *Aequora, pontos, iam mare. Mare, uomini e merci nel Mediterraneo antico. Convegno internazionale. Genova 9-10 dicembre 2004*, in corso di stampa.
- SOLINAS E., SANNA I., *Nora: Documenta submersa*, in AA.VV., *Aequora, pontos, iam mare. Mare, uomini e merci nel Mediterraneo antico. Convegno internazionale. Genova 9-10 dicembre 2004*, in corso di stampa.
- SPANO G., *Marmo greco con altorilievo*, in "Bullettino archeologico sardo", 7, 1861, p. 132, tavola annessa, n. 2.

- ID., *Memoria sulla badia di Bonarcado e scoperte archeologiche fattesi nell'isola in tutto l'anno 1869*, Cagliari 1870.
- SPANU P. G., *Il relitto «A» di Cala Reale (L'Asinara 1): note preliminari*, in AA.VV., *Atti del Convegno Nazionale di Archeologia subacquea. Anzio 30-31 maggio e 1 giugno 1996*, Bari 1997, pp. 109-19.
- VIVANET F., *Avanzi di terrecotte votive ripescati nella laguna di S. Gilla presso Cagliari*, in "Notizie degli scavi", 1892, p. 35.
- ID., *Nuove terrecotte votive ripescate nella laguna di S. Gilla presso la città*, in "Notizie degli scavi", 1893, pp. 255-8.
- ZUCCA R., *Ritrovamenti archeologici sottomarini presso il Κορακώδης λιμήν (Sardegna)*, in *Actas del VI Congreso internacional de Arqueología submarina, Cartagena 1982*, Madrid 1985, pp. 129-31.
- ID., *Le massae plumbeae di Adriano in Sardegna*, in *L'Africa romana*, vol. VIII, Sassari 1991, pp. 797-826.
- ID., *Un colatoio in bronzo con iscrizione greca dalla secca dei Berni (Sardegna Sud Orientale)*, in AA.VV., *Alle soglie della classicità. Il Mediterraneo tra tradizione e innovazione. Studi in onore di Sabatino Moscati*, Pisa-Roma s.d., pp. 467-75.