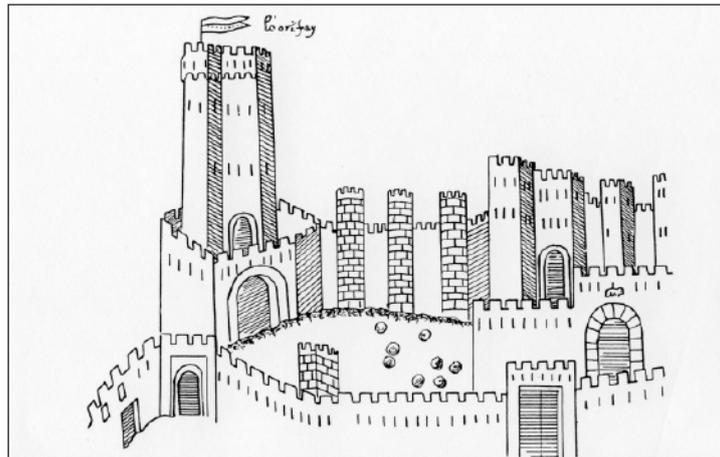


Ricerca e confronti 2010

ATTI

Giornate di studio di archeologia e storia dell'arte a 20 anni
dall'istituzione del Dipartimento di Scienze Archeologiche
e Storico-artistiche dell'Università degli Studi di Cagliari

(Cagliari, 1-5 marzo 2010)



Donatella Salvi

Mercanti e imperatori: bolli, marchi e monete
provenienti da scavi subacquei

ArcheoArte. Rivista elettronica di Archeologia e Arte
Supplemento 2012 al numero 1
Registrazione Tribunale di Cagliari n. 7 del 28.4.2010
ISSN 2039-4543. <http://archeoarte.unica.it/>

ArcheoArte. Rivista elettronica di Archeologia e Arte (ISSN 2039-4543)

Supplemento 2012 al numero 1

a cura di Maria Grazia Arru, Simona Campus, Riccardo Cicilloni, Rita Ladogana
Dipartimento di Storia, Beni Culturali e Territorio dell'Università degli Studi di Cagliari
Sezione di Archeologia e Storia dell'Arte
Cittadella dei Musei - Piazza Arsenale 1
09124 CAGLIARI

Comitato scientifico internazionale

Alberto Cazzella (Università di Roma La Sapienza); Pierluigi Leone De Castris (Istituto Universitario Suor Orsola Benincasa, Napoli); Attilio Mastino (Università degli Studi di Sassari); Giulia Orofino (Università degli Studi di Cassino); Philippe Pergola (CNRS - Université de Provence. Laboratoire d'archéologie médiévale méditerranéenne); Michel-Yves Perrin (École Pratique des Hautes Études); Antonella Sbrilli (Università di Roma La Sapienza); Mario Torelli (Accademia dei Lincei)

Direzione

Simonetta Angiolillo, Riccardo Cicilloni, Annamaria Comella, Antonio M. Corda, Carla Del Vais, Maria Luisa Frongia, Marco Giuman, Carlo Lugliè, Rossana Martorelli, Alessandra Pasolini, Fabio Pinna, Maria Grazia Scano, Giuseppa Tanda

Direttore scientifico

Simonetta Angiolillo

Direttore responsabile

Fabio Pinna

Impaginazione

Nuove Grafiche Puddu s.r.l.

in copertina: Il Castello di Cagliari nel 1358

Mercanti e imperatori: bolli, marchi e monete provenienti da scavi subacquei

Donatella Salvi

Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano
e-mail: donatella.salvi@beniculturali.it

Riassunto: Attraverso i marchi impressi su metalli semilavorati, come i lingotti di piombo, o su oggetti destinati al mercato, come le anfore o gli embrici, è possibile conoscere i nomi delle persone che hanno partecipato come imprenditori, come esecutori, forse anche come controllori al processo produttivo. Il dato assume particolare rilevanza in ambito subacqueo, sia nel caso dei contesti chiusi rappresentati dai relitti che in presenza di giacimenti affidabili per composizione e cronologia.

Parole chiave: bollo, anfora, lingotto, embrice, relitto

Abstract: Through the marks engraved on lead ingots, or on objects destined to the market, as the amphoras or the tiles, it is possible to know the names of the people that have participated as entrepreneurs as performers, perhaps also as inspectors to the productive trial. The datum assumes particular importance in the underwater archaeology, both in the case of the closed contexts represented by the wreckages and in presence of reliable layers for composition and chronology.

Keywords: stamp, amphora, ingot, tile, wreckage

Nella ricostruzione del passato, per grandi o piccoli tratti, che è in fondo l'obiettivo di un'archeologia che non punti all'episodico e all'esaltazione dell'oggetto fine a se stesso, è possibile stabilire sequenze di azioni compiute nel passato – delle quali le stratigrafie sul terreno sono il prodotto, – ma è anche possibile, talvolta, ed ovviamente per le fasi del passato nelle quali la scrittura nelle sue varie forme è in uso, conoscere il nome delle persone che hanno partecipato a quel processo o che ne sono state a vario titolo protagoniste. Ciò è valido per tutte le forme di indagine archeologica, sia che essa venga condotta sul terreno sia che venga condotta in acqua, dove l'unica, per quanto sostanziale differenza, è il mezzo in cui si opera.

In linea di massima quanto viene restituito dall'acqua deriva da avvenimenti che con l'acqua hanno relazione: prima di tutto i commerci, attraverso i quali di norma i prodotti di sponde diverse del Mediterraneo raggiungono altre sponde, completando il percorso di collegamento con il destinatario e/o consumatore. I frammenti che danno consistenza

alle stratigrafie di terra o gli oggetti integri che si ritrovano nelle sepolture sono allo stesso modo, anche se con motivazioni diverse, testimonianza di un commercio compiuto. Spesso però il carico partito dall'area di produzione non raggiunge i destinatari: motivi imprevedibili collegati alle condizioni del mare, ad attacchi dovuti ad interventi umani, a valutazioni sbagliate del responsabile della rotta possono aver determinato l'affondamento dell'imbarcazione che ferma così non solo il suo percorso ma crea anche, in quello che diventa relitto, un contesto chiuso di contemporaneità di oggetti e di "prove" del viaggio stesso e del commercio stavolta incompiuto (Morel, 1998 p. 485).

Sarà la qualità e la quantità dei materiali, o più in generale la composizione del carico, la distanza dalla riva, la profondità dell'acqua a dare indicazioni sul tipo di commercio praticato: le grandi o le piccole frecce lungo le quali le imbarcazioni si muovevano corrispondono nel primo caso al commercio lungo costa, che consente la distribuzione e/o il carico dei prodotti per piccole quantità in centri non molto

distanti o, nel secondo, i viaggi compiuti da navi più grandi e robuste che affrontavano distanze maggiori per trasferire carichi specializzati (Morel, 1998 pp. 491-492).

Le ricognizioni di alta profondità, che da qualche tempo le nuove strumentazioni hanno reso possibili (Long, 1998), mostrano una insospettata frequenza di relitti fra i 100 ed i 700 metri, ma anche a 3000 metri di profondità, come nel caso di Ustica, tutelati almeno per il momento dalla difficoltà di raggiungerli e spesso con tutto il carico in ottime condizioni di conservazione (fig. 1).

Insieme alle ricognizioni strumentali contribuiscono alla conoscenza di questo patrimonio anche eventi legati alla occasionalità di ritrovamenti non intenzionali, quali il ripetuto recupero di oggetti simili con le reti utilizzate nella pesca di alta profondità (Salvi, 2002a; Salvi, 2002b).

I giacimenti archeologici, però, non sono necessariamente legati a un relitto, né un relitto rappresenta sempre un contesto ordinato e racchiuso in uno spazio delimitato (Beltrame, 1997; Beltrame, 1998). Cronache recenti, ma anche racconti dettagliati e talvolta romanzati del passato (Gomes de Brito, 1992), dimostrano come possano raccogliersi lungo la costa, ma in punti diversi e distanti fra loro, sulla base delle correnti e delle condizioni del mare, oggetti provenienti dal naufragio di una nave che prima di inabissarsi ha subito danni profondi alla struttura, dispersione del carico, galleggiamento e affondamento di parti diverse in momenti diversi della sua tragedia.

Maggiore cautela perciò si rende necessaria nella lettura di giacimenti sottocosta e soprattutto in prossimità dei centri abitati antichi dove la presenza di porti e/o semplici approdi rende, o ha reso, anche in antico, più facile il recupero delle cose ma dove anche l'abbandono o l'apporto di materiali eliminati dall'uso può essersi aggiunto, come azione volontaria, al deposito, involontario, di uno o più naufragi. In questo percorso, la cui possibile articolazione è resa davvero per sommi capi, l'individuazione dei protagonisti, diretti o indiretti delle vicende, può essere più o meno contestualizzata, modificando perciò, secondo le circostanze, il suo valore di testimonianza.

Le indagini subacquee condotte negli ultimi venti anni lungo le coste della Sardegna centro-meridionale hanno dato nuovi apporti alla conoscenza dei traffici e delle rotte che si svolgevano nell'antichità in prossimità dell'isola (Mastino *et al.*, 2005 con bibliografia precedente). Dai risultati di numerosi regolari

cantieri di scavo ma anche da alcuni ritrovamenti occasionali, è possibile estrapolare informazioni sui protagonisti di quelle vicende, già conosciuti o del tutto nuovi nel panorama delle attestazioni, riconducendo i dati alla griglia generale già delineata.

Rare, in realtà, le attestazioni relative all'età punica, per la quale è comunque possibile registrare commerci su lunghi percorsi con navi d'altura, depositi sotto costa o carichi misti destinati a mercati diversi. Nel primo caso il recupero occasionale di un certo numero di anfore biconiche – del tipo prodotto a Ibiza e a Gibilterra (Ramon Torres, 1995) – a circa 400 metri di profondità 25 miglia al largo della Sardegna (Salvi, 2002a; Salvi, 2002b) pone interrogativi sul traffico delle merci su lunghe distanze già nel V secolo a.C. (fig. 2).

Nel secondo caso gli estesi depositi nella laguna cagliaritano di Santa Gilla sono certo da mettere in relazione con la città punica – nel suo assetto urbano di relazione fra le parti – e con le sue attività manifatturiere e artigianali (Tronchetti, 1990; Tronchetti, 1993; Salvi, 1991). La presenza di una lunga banchina – 30 metri di lunghezza e 8 di larghezza –, dotata di un pozzo con acqua potabile a due camere alla sua radice, dimostra un'attività intensa e organizzata. Lo scavo condotto negli anni 1986/1987 che ha messo in luce queste strutture ha individuato anche un edificio di abitazione, articolato in diversi ambienti con cucina, portico e pozzo e una serie di vasche, apparentemente comunicanti, per la decantazione dell'argilla che ancora vi era contenuta (Salvi, 1991).

Non sono solo gli splendidi prodotti di coroplastica restituiti dalla laguna (Vivanet, 1892; Vivanet, 1893; Nieddu, 1989; Moscati, 1991) e quelli ritrovati nell'area del porto moderno che consentono di vedere Santa Gilla come uno dei centri produttori più significativi del mondo punico (Salvi, 2003), ma è anche il ritrovamento di un certo numero di matrici sia nel tempio di Via Malta (Mingazzini, 1949; Comella, 1992) sia nello stesso abitato di Santa Gilla (Tronchetti, 1993) che conferma questa vocazione legata ad un artigianato di alta qualità. Allo stesso ambito e alla stessa fase storica, ma diversa nella finalità, ed anche in questo caso portatrice di dubbi sull'interpretazione del deposito, è la grande quantità di anfore da trasporto cariche di carni macellate che sono riemerse dalla stessa laguna, cospicue riserve alimentari forse destinate ad una partenza mai avvenuta, che si ripete negli altri porti lagunari come Marceddì (Fanari *et al.*, 1988) e Santa Giusta (Fanari, 1988; Nieddu & Zucca, 1991, pp. 117-118; Del Vais 2006; Pisanu, 2006).

Sulle anfore del tipo Bartoloni D non compaiono nomi che riportino agli artigiani che le fabbricano. Solo piccoli marchi, realizzati a pressione alla base delle anse, segnano a Cagliari, come nel resto del mondo punico contemporaneo, un desiderio di “firmare” e rendere così riconoscibile il prodotto (Solinas, 1998) (fig. 3, a-d).

Uniche testimonianze scritte puniche, di ambito subacqueo, perciò, sono le attestazioni del porto di Cagliari, per ora limitate ad arti votivi: un piede e una mano (Tore *et al.*, 1992; Salvi, 2003) (fig. 4).

L'ultimo caso, quello dei carichi misti, è esemplificato al meglio dal relitto di Su Pallosu, nella marina di San Vero Milis, dove il nucleo più consistente e concentrato, per ovvi problemi di peso, è quello costituito da parti di macine semilavorate in basalto ma al quale è possibile riferire una certa quantità di vetro grezzo, pronto per la rifusione ed ottenuto probabilmente dalla frantumazione di pani, che avrebbe fornito materia ad officine artigianali, distanti dal luogo in cui il vetro stesso veniva prodotto, per realizzare vaghi o ampole multicolori (Salvi & Sanna, 2006a; Salvi & Sanna, 2006b). La datazione, proponibile al III secolo a.C. sulla base delle anfore Maña D, ne consente il parallelo con il Barco del Sec, di qualche decennio più antico (Arribas *et al.*, 1987), anche se nel caso sardo la quantità e la varietà delle merci è molto più contenuta forse per una più estesa dispersione del carico in partenza, più che in arrivo, dalle coste centro-occidentali dell'isola (Tharros?).

Nella Cagliari romana, che modifica l'assetto urbano e si organizza in rapporto al mare e non più alla laguna (carta di A. Taramelli in Scano, 1934; Tronchetti, 1989; Colavitti, 1999), l'area portuale, più volte modificata nel tempo, conserva stratigrafie che ne riflettono i periodi d'uso, con depositi consistenti o con materiali sporadici. Non c'è, almeno fino alla fine dell'Ottocento, separazione dello specchio di mare compreso fra il porto e lo sbocco della laguna. Soltanto più tardi il Molo Sabauda prima ed il Molo di ponente poi chiudono il porto ad ovest. Per molti secoli perciò l'acqua della laguna, in occasione di piene, può aver trascinato non solo fango ma anche materiali verso il mare aperto (così Levi, 1937). Se ciò può essere ipotizzato per oggetti piccoli o materiali dispersi, l'ipotesi perde consistenza se il giacimento, che il fango può aver contribuito anzi a stabilizzare, è più compatto e omogeneo.

Il lavoro archeologico condotto negli ultimi anni in prossimità del Molo Sabauda, dove è stato individuato un nuovo consistente deposito, offre informazioni finalmente affidabili, restituendo non solo

l'effettiva giacitura dei materiali di maggiori dimensioni ma anche quella degli oggetti più piccoli che li accompagnano.

La tipologia delle anfore già ritrovate negli anni Novanta (Salvi, 2003) e quelle che formano il deposito del Molo Sabauda di recente indagato, ad esempio, è in gran parte la stessa: prevalgono le anfore Dressel 1, per lo più prive di collo e anse ma anche con colli e anse che consentono di riconoscere le principali varianti della forma, e ad esse si associano anfore di tarda tipologia punica dal corpo affusolato e dal largo labbro svasato, del tipo Bartoloni H, Ramon Torres G-7.4.0.0. e G-7.5.0.0. (fig. 5, a-b). È presente anche l'anfora Lamboglia 2 fin qui non solo poco attestata in Sardegna negli scavi a terra ma in pratica assente negli scavi subacquei della Sardegna meridionale, ed un frammento di anfora di Brindisi (fig. 6, a-b).

A questo dato, già di per sé significativo, si aggiunge il fatto che una delle anfore Lamboglia 2, le cui officine, come quelle delle anfore cd. di Brindisi, sono localizzate lungo la costa adriatica, presenta sull'ansa un marchio, quello di *Arthemio Malleolus*, personaggio già conosciuto attraverso un bollo incompleto ritrovato a Padova (Pesavento Mattioli & Cipriano, 1994 pp. 515-516; Cipriano, 1994 p. 210; Bruno, 1995 p. 138). Il bollo cagliaritano, su cartiglio rettangolare a margini arrotondati, presenta il testo, meglio conservato di quello patavino, distribuito su due righe; le lettere sono ben spaziate e rilevate nonostante la curvatura dell'ansa (fig. 7, a-b). La prima L di *Malleoli* è in nesso con la A che precede e termina con una sorta di articolazione del tratto inferiore che tende a simulare un piede. Triangoli con il vertice rivolto in basso separano il nome dalle lettere isolate successive e queste fra loro: *Arthemio/Malleoli L. S. H.* Il personaggio risulta *servus* di *Lucius Malleolus*, la cui identificazione con il matricida condannato nel 100 a.C. (con cautela da Manacorda, 1989) o con il figlio del questore *C. Publicius Malleolus*, assassinato nell'80 a.C. (Tchernia, 1986), condiziona la datazione di contesti, – come quello di Planier 3 – che, per la presenza di anfore brindisine, potrebbero datarsi intorno alla metà del I secolo a.C. (Panella, 1998 pp. 548-549).

La valutazione perciò dovrebbe trovare una coerenza interna al giacimento, operando una sorta di selezione dei materiali che possano avere riscontro nella loro associazione con altri contesti chiusi. I reperti più numerosi, come si è detto, sono le anfore Dressel 1 e in minor misura, ma sempre significative, le Lamboglia 2, la cui associazione è chiaramente

plausibile ed anzi più volte attestata, come nel relitto della Madrague de Giens (Tchernia *et al.*, 1978), o nel relitto della secca dei mattoni a Ponza, che ha restituito anche anfore di “Brindisi” (Galli, 1993). Commercio attestato nella prima età imperiale è anche quello dei laterizi, talvolta resi decorativi, come quelli Cala Sinzias di Castiadas, dalla presenza di antifesse a palmetta (Salvi, 1994), talvolta più standardizzati nella forma ma caratterizzati dal nome dei produttori, come nel caso del relitto del Canale dei Cavoli presso Villasimius che portano i bolli *M. Procili Meleagri* (Zucca, 1987 pp. 666 e 673; Salvi, 1996 p. 239) e *Cryserotis* (Salvi, 1996 p. 239), l'uno in bollo semicircolare, l'altro in bollo rettangolare (fig. 8, a-b).

Un caso particolare nella citazione di nomi individuali e di famiglie è rappresentato dai marchi che sui metalli semilavorati, lingotti e più raramente pani circolari, ricordano i nomi dei produttori e le loro famiglie. Sotto questo aspetto il caso più eclatante è costituito dal relitto di una nave che, partita dalle miniere di Carthagera con un carico di lingotti di piombo fece naufragio, per motivi sconosciuti, un miglio a sud-est dell'isola di Mal di Ventre (Salvi, 1992a) (figg. 10-12).

I suoi mille lingotti, tutti iscritti, di circa 33 kg. di peso, ricordano per lo più i due fratelli Caio e Marco, figli di Marco dei Pontilieni. Se il padre era già conosciuto per alcuni bolli, di cui uno ritrovato nelle acque di Villasimius (Salvi, 1992b pp. 664-665), i due fratelli compaiono qui sia nel semplice abbinamento dei nomi sia nella più rara formula della *Societas*. Ad essi è spesso unito, come bollo aggiunto a freddo, dopo la fusione, il nome di *P(h)ilip(pus)* che un'iscrizione di Carthagera conferma servo dei due fratelli (fig. 12). Non solo: se l'inserimento del suo nome sui bolli ne suggerisce la funzione di collaboratore e forse controllore per conto della società mineraria, l'iscrizione ne dimostra l'appartenenza ad un *collegium* insieme a liberi e a liberti, con un ruolo quindi di prestigio in ambito cittadino (*CIL* II, 3433; Salvi, 1992a pp. 241-243). È anche possibile ipotizzare che sia lo stesso *Philippus* quello che compare con la stessa formula *Pilip* su alcune anfore realizzate nelle officine tirreniche, dove potrebbe aver lavorato prima di trasferirsi in Spagna, dalle cui miniere – come hanno confermato le analisi isotopiche, – provengono tutti i pani di piombo (Pinarelli *et al.*, 1995; Trincherini *et al.*, 2009). In anfore dello stesso periodo (Cipriano & Carre, 1989; Manacorda 1994, pp. 14-15), d'altra parte compare anche un *Pilon* che potrebbe identificarsi, nella sua qualifica

di liberto, con il *L(uci) Appulei L(uci) L(iberti) Pilon* che compare in uno dei marchi di Mal di Ventre.

Altri imprenditori minerari che con i Pontilieni avevano fatto partire da Carthagera i loro prodotti sono Lucio Carulio Hispalo, della tribù Menenia (Domergue *et al.*, 1974), un Quinto Caio Appio, di cui prima dello scavo del relitto si ignorava l'esistenza (fig. 13, a-b), un componente della nota famiglia dei *Plani Russini*, Lucio, e ancora *M(arci) Pinari M(arci) F(ilius), C(aius) Utius C(ai) F(ilius)* e *Cn(ei) Atelli T(iti) F(ilius) Men(enia tribu)*.

Non forniscono informazioni nuove, per la lettura incerta del cartiglio composto da lettere solo in parte riconoscibili, i lingotti recuperati occasionalmente nelle acque di Piscinas-Arbus che hanno dimensioni e peso analoghi a quelli di Mal di Ventre, ma presentano, oltre al cartiglio, altre iscrizioni tracciate a punta sottile sui fianchi (Salvi, 1999).

Anche altri lingotti, di recente ritrovati in località Secca di Cala Piombo, maggiori nelle dimensioni (CPB 22: cm 49,5/42, h. 12,7, cartiglio 29 x 2,5/3 e CPB 23: cm 48,7/42, h. 12,7, cartiglio 29 x 2,7), e quindi nel peso, rispetto ai precedenti e più recenti di circa un secolo, non consentono una chiara lettura dei nomi dei produttori, per quanto i pochi tratti residui parrebbero richiamare il bollo *Minuciorum* dei lingotti in piombo, – associati, come qui, a pani di rame – che sono stati ritrovati nel relitto Lavezzi 2 (Liou & Domergue, 1990) e di Lavezzi 1 (Liou, 1990) vicino alle coste della Corsica (fig. 14, a-b). Le concordanze, al di là dell'associazione e della possibile identificazione del marchio, nonché nelle dimensioni (CPB 20: diam. sup. cm 32,5, inf. 32, h. max. 4,5 e CPB 21: diam. sup. cm 35, inf. 29, h. max. 6) sono anche nelle caratteristiche dei pani di rame discoidali, con piccolo bordo piano su una delle facce sul quale sono leggibili, come a Lavezzi, le lettere M e/o N e forse dei numeri (Liou, 1990 pp. 150-153) (fig. 15, a-b). Se l'ipotesi fosse confermata si registrerebbero carichi analoghi nella composizione e prodotti degli stessi imprenditori che viaggiavano più o meno contemporaneamente, nella seconda metà del I secolo d.C., su rotte diverse l'una a nord e l'altra a sud della Sardegna.

Lo stesso giacimento ha restituito un largo frammento di embrice che, come accade nei laterizi di questo periodo, è caratterizzato da alette robuste e piatte e dall'incasso squadrato al margine. I bolli in questo caso sono due, circolari ma di diametro diverso: quello più ampio, per quanto conservato solo parzialmente, è riportabile al bollo già noto che ricorda l'*Officina Ruffi* [*M P*] (Steinby, 1987 p. 335

che l'attribuisce però alla tarda età romana) e l'altro, minore, con le lettere *M Pitie* che sembra esplicitare, con una nuova testimonianza epigrafica, l'abbreviazione del primo (fig. 16, a-c).

Le attestazioni successive di marchi su lingotti mostrano che la gestione delle miniere era cambiata col tempo, così come erano cambiati i luoghi delle coltivazioni, passando dall'imprenditoria privata a quella imperiale e dalla Spagna alla Sardegna: il riferimento è ai noti lingotti ritrovati presso le coste di Arbus con il marchio *Imp(eratoris) Caes(aris) Hadr(iani) Aug(usti)* (Zucca, 1991) (fig. 17) la cui provenienza dalle miniere dell'Iglesiente è stata accertata grazie alle indagini isotopiche condotte dall'Istituto di Geocronologia e Geochimica Isotopica del CNR di Pisa (Pinarelli *et al.*, 1995).

Allo stesso imperatore (117-138 d.C.), ma anche ai suoi predecessori, si riferiscono ventisette sesterzi in oricalco, – una sorta di ottone prodotto con l'aggiunta al rame fuso di ossido di zinco e polvere di carbone, in uso dall'età augustea e del peso di gr. 27,28, – ritrovate solo qualche mese fa nel porto di Cagliari (fig. 18). La buona conservazione di quasi tutti gli esemplari, ed il fatto che siano stati ritrovati tutti insieme, fa supporre che fossero racchiusi in un unico contenitore in materiale deperibile, così come è stato riscontrato nel sito A di Plag'e Mesu (o Fontanamare) di Gonnese (Faccenna, 2001), dove le monete, databili qui fra il 260 ed il 294 d.C., sono state ritrovate in "pani" concrezionati per oltre 2500 gr. che conservavano l'impronta del sacco in cui erano state racchiuse.

E proprio da questa porzione della costa occidentale, dove le prospezioni condotte fra il 1997 ed il 2000 hanno evidenziato un giacimento subacqueo particolarmente articolato nei materiali e nell'arco cronologico di riferimento (Salvi & Sanna, 2000), proviene l'ultima delle attestazioni epigrafiche selezionate in questa sede. Si tratta del marchio rettangolare impresso obliquo sull'ansa di un'anfora Dressel 20, con il testo distribuito su due righe che, pur non interamente leggibili, consentono l'individuazione della *figlina* dei *duo Aurelii Heraclae Barbensis* (Salvi & Sanna, 2000 pp. 120 e 123) (fig. 19). Il bollo già noto, ma fin qui non attestato in Sardegna, che associa talvolta gli imprenditori privati alla famiglia dei Severi, ha visto posizioni diverse sulla datazione sia del bollo stesso che della *figlina*, considerata già attiva, ma privata, alla fine del II secolo e confiscata dai Severi prima del 209 da F. Mayet; diversamente Liou e Tchernia hanno ritenuto che la fabbrica, confiscata a privati non conosciuti, sia stata in seguito ceduta

agli *Aurelii Heraclae*, riportando così al III secolo il marchio rettangolare (Liou & Tchernia, 1994).

L'analisi e lo studio dei materiali di Gonnese ha portato infine ad individuare altri elementi che, per quanto non associabili a nomi, hanno il carattere dell'individualità: sono i segni delle dita degli anonimi artigiani che hanno operato per la realizzazione delle anfore ed hanno lasciato all'interno del contenitore, nel punto in cui la spalla viene unita al corpo, i solchi delle proprie mani e l'impronta dei propri polpastrelli (fig. 20).

Bibliografia

- Arribas, A., Trías, M.G., Cerdá, D. & de Hoz, J. 1987. *El barco de El Sec (Costa de Calviá, Mallorca). Estudio de los materiales*. Mallorca.
- Bartoloni, P. 1988. *Le anfore fenicie e puniche di Sardegna*. Studia punica, 4. Roma: II Università degli Studi di Roma.
- Beltrame, C. 1997. Interpretazione della distribuzione spaziale dei reperti e riconoscimento di processi formativi nel relitto. In *Atti del Convegno Nazionale di Archeologia Subacquea* (Anzio, 30-31 maggio e 1 giugno 1996). Bari: Edipuglia, pp. 333-340.
- Beltrame, C. 1998. Processi formativi del relitto in ambiente marino mediterraneo. In G. Volpe ed., *Archeologia subacquea. Come opera l'archeologo sott'acqua. Storie dalle acque*. VIII Ciclo di Lezioni sulla Ricerca applicata in Archeologia (Certosa di Pontignano, Siena, 9-15 Dicembre 1996). Firenze: All'Insegna del Giglio, pp. 141-166.
- Bruno, B. 1995. *Aspetti di storia economica della Cisalpina romana. Le anfore di tipo Lamboglia 2 rinvenute in Lombardia*. Studi e ricerche sulla Gallia Cisalpina, 7. Roma: Quasar.
- Cipriano, M.T. & Carre, M.-B. 1989. Production et typologie des amphores sur la côte adriatique de l'Italie. In *Amphores romaines et histoire économique: dix ans de recherche*. Actes du colloque de Sienne (22-24 mai 1986). Collection de l'École française de Rome, 114. Roma: École française de Rome, pp. 67-104.
- Cipriano, M.T. 1994. La raccolta dei bolli sulle anfore italiane trovate in Italia. In *Epigrafia della produzione e della distribuzione*. Actes de la VII^e Rencontre franco-italienne sur l'épigraphie du monde romain (Rome, 5-6 juin 1992). Collection de l'École française de Rome, 193. Roma: École française de Rome, pp. 205-218.
- Colavitti, A.M. 1999. *La presenza dei negotiatores italici nella Sardegna romana*. Oristano: S'Alvure.
- Comella, A. 1992. Matrici fittili dal santuario di via Malta a Cagliari. In *Sardinia antiqua. Studi in onore di Piero Meloni in occasione del suo settantesimo compleanno*. Cagliari: Edizioni della Torre, pp. 415-423.
- Del Vais, C. 2006. Othoca: ritrovamenti nello Stagno di Santa Giusta. In C. Del Vais ed., *In piscosissimo mari. Il mare e le sue risorse tra antichità e tradizione. Guida alla mostra (Cabras, 11 febbraio-30 giugno 2006)*. Iglesias: CTE, pp. 35-36.
- Domergue, C., Laubenheimer-Leenhardt, F. & Liou, B. 1974. Les lingots de plomb de L. Carulius Hispallus. *Revue Archéologique de Narbonnaise* VII, pp. 119-137.

- Faccenna, F. 2001. Fontanamare (Cagliari). Il relitto "A". Il contesto monetale. *Bollettino di numismatica* 36-39, pp. 82-126.
- Fanari, F., Nieddu, G., Usai, E. & Zucca, R. 1988. *Santa Gilla e Marceddi. Prime ricerche d'archeologia subacquea lagunare*. Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano. Cagliari: Litografia Aldo Trois.
- Fanari, F. 1988 [1989]. Ritrovamenti archeologici nello Stagno di Santa Giusta. *Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano* 5, pp. 97-108.
- Galli, G. 1993. Ponza: il relitto della "Secca dei mattoni". In P.A. Gianfrotta, P. Pelagatti ed., *Archeologia subacquea. Studi, ricerche e documenti* I. Roma: Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, pp. 117-129.
- Gomes de Brito, B. 1992. *Storia tragico-marittima*. Torino: Einaudi.
- Levi, D. 1937. Scavi e ricerche archeologiche della R. Soprintendenza alle opere d'antichità e d'arte della Sardegna (1935-1937). *Bollettino d'Arte*, pp. 193-210.
- Liou, B. 1990. Le commerce de la Bétique au I^{er} siècle de notre ère. Notes sur l'épave *Lavezzi 1* (Bonifacio, Corse du Sud). *Archaeonautica* 10, pp. 125-155.
- Liou, B. & Domergue, C. 1990. Le commerce de la Bétique au I^{er} siècle de notre ère. L'épave *Sud-Lavezzi 2* (Bonifacio, Corse du Sud). *Archaeonautica* 10, pp. 11-123.
- Liou, B. & Tchernia, A. 1994. L'interprétation des inscriptions sur les amphores Dressel 20. In *Epigrafia della produzione e della distribuzione*. Actes de la VII^e Rencontre franco-italienne sur l'épigraphie du monde romain (Rome, 5-6 juin 1992). Collection de l'École française de Rome, 193. Rome: École française de Rome, pp. 133-156.
- Long, L. 1998. L'archéologie sous-marine à grande profondeur: fiction ou réalité. In G. Volpe ed., *Archeologia subacquea. Come opera l'archeologo sott'acqua. Storie dalle acque*. VIII Ciclo di Lezioni sulla Ricerca applicata in Archeologia (Certosa di Pontignano, Siena, 9-15 Dicembre 1996). Firenze: All'Insegna del Giglio, pp. 341-379.
- Manacorda, D. 1989. Le anfore dell'Italia repubblicana: aspetti economici e sociali. In *Amphores romaines et histoire économique: dix ans de recherche*. Actes du colloque de Sienna (22-24 mai 1986). Collection de l'École française de Rome, 114. Roma: École française de Rome. Rome: École Française de Rome, pp. 443-467.
- Manacorda, D. 1994. Produzione agricola, produzione ceramica e proprietà della terra nella Calabria romana tra repubblica e impero. In *Epigrafia della produzione e della distribuzione*. Actes de la VII^e Rencontre franco-italienne sur l'épigraphie du monde romain (Rome, 5-6 juin 1992). Collection de l'École française de Rome, 193. Rome: École française de Rome, pp. 3-59.
- Mastino, A., Spanu, P.G. & Zucca, R. 2005. *Mare Sardum. Merci, mercati e scambi marittimi della Sardegna antica*. Tharros felix, 1. Roma: Carocci.
- Mingazzini, P. 1949. Cagliari. – Resti di santuario punico e di altri ruderi a monte di Piazza del Carmine. *Notizie degli Scavi di Antichità*, pp. 213-274.
- Morel, J.-P. 1998. Le commerce à l'époque hellénistique et romaine et les enseignements des épaves. In G. Volpe ed., *Archeologia subacquea. Come opera l'archeologo sott'acqua. Storie dalle acque*. VIII Ciclo di Lezioni sulla Ricerca applicata in Archeologia (Certosa di Pontignano, Siena, 9-15 Dicembre 1996). Firenze: All'Insegna del Giglio, pp. 485-529.
- Moscato, S. 1991. *Le terrecotte figurate di S. Gilla*, con la collaborazione di M.L. Uberti e P. Bartoloni. Unione Accademica Nazionale. Corpus delle antichità fenicie e puniche. Roma: Multigrafica editrice.
- Nieddu, G. 1989 [1990]. Su alcuni tipi di terrecotte figurate da «Su Mogoru» – S. Gilla. *Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano* 6, pp. 113-124.
- Nieddu, G. & Zucca, R. 1991. *Othoca. Una città sulla laguna*. Oristano: S'Alvure.
- Panella, C. 1998. Anfore e archeologia subacquea. In G. Volpe ed., *Archeologia subacquea. Come opera l'archeologo sott'acqua. Storie dalle acque*. VIII Ciclo di Lezioni sulla Ricerca applicata in Archeologia (Certosa di Pontignano, Siena, 9-15 Dicembre 1996). Firenze: All'Insegna del Giglio, pp. 531-559.
- Pesavento Mattioli, S. & Cipriano, S. 1994. Anfore bollate dal territorio patavino. In *Epigrafia della produzione e della distribuzione*. Actes de la VII^e Rencontre franco-italienne sur l'épigraphie du monde romain (Rome, 5-6 juin 1992). Collection de l'École française de Rome, 193. Rome: École française de Rome, pp. 511-524.
- Pinarelli, L., Salvi, D. & Ferrara, G. 1995. The source of ancient Roman lead, as deduced from lead isotopes: the ingots from the Mal di Ventre wreck (western Sardinia, Italy). *Science and technology for cultural heritage* 4 (I), pp. 79-86.
- Pisanu, G. 2006. Il contenuto delle anfore da trasporto fenicie e puniche in Sardegna. In C. Del Vais ed., *In piscosissimo mari. Il mare e le sue risorse tra antichità e tradizione. Guida alla mostra (Cabras, 11 febbraio-30 giugno 2006)*. Iglesias: CTE, pp. 33-34.
- Ramon Torres, J. 1995. *Las ánforas fenicio-púnicas del Mediterráneo central y occidental*. Instrumenta, 2. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Salvi, D. 1991. Contributo per la ricostruzione topografica della Cagliari punica. Notizie preliminari sullo scavo di S. Gilla 1986/87. In *Atti del II Congresso internazionale di studi fenici e punici* (Roma, 9-14 Novembre 1987), III. Roma: Consiglio Nazionale delle Ricerche, pp. 1215-1220.
- Salvi, D. 1992a [1995]. Cabras (OR). Isola di Mal di Ventre. Da Carthago Nova verso i porti del Mediterraneo: il naufragio di un carico di lingotti di piombo. *Bollettino di Archeologia* 16-18, pp. 237-254.
- Salvi, D. 1992b. *Le massae plumbeae* di Mal di Ventre. In A. Mastino ed., *L'Africa romana*. Atti del IX convegno di studio (Nuoro, 13-15 dicembre 1991), II. Sassari: Gallizzi, pp. 661-672.
- Salvi, D. 1994 [1995]. Antefisse fittili da un relitto nelle acque di Cala Sinzias, Castiadas. *Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano* 11, pp. 263-271.
- Salvi, D. 1996. Villasimius (Cagliari). Indagini di archeologia subacquea. Notizie preliminari. *Bollettino di archeologia* 41-42, pp. 237-239.
- Salvi, D. 1999. Lingotti, ancore e altri reperti di età romana nelle acque di Piscinas-Arbus (CA). In *Hommage à Claude Domergue, 2. Pallas* 50, pp. 75-88.
- Salvi, D. 2002a. Dalla terra e dall'acqua: patrimonio sconosciuto e relitti di alta profondità. In *Traffico illecito del patrimonio archeologico. Internazionalizzazione del fenomeno e problematiche del contrasto*. Atti del 7^o Convegno internazionale (Roma, 25-26-27-28 giugno 2001). Bollettino di

- Numismatica, suppl al n. 38. Roma: Istituto poligrafico e Zecca dello Stato, pp. 423-426.
- Salvi, D. 2002b. I relitti di alta profondità lungo le coste della Sardegna meridionale. In M. Khanoussi, P. Ruggeri & C. Vismara eds., *L'Africa romana. Lo spazio marittimo del Mediterraneo occidentale: geografia storica ed economia*. Atti del XIV convegno di studio (Sassari, 7-10 dicembre 2000), II. Roma: Carocci, pp. 1139-1149.
- Salvi, D. 2003. Attraccare sul passato: il giacimento archeologico del Porto di Cagliari. In A. Benini & M. Giacobelli eds., *Atti del II Convegno Nazionale di Archeologia Subacquea* (Castiglione, 7-9 settembre 2001). Bari: Edipuglia, pp. 61-75.
- Salvi, D. & Sanna, I. 2000. *L'acqua e il tempo. Prospezioni di archeologia subacquea nelle acque di Gonnese*. Cagliari: GIA.
- Salvi, D. & Sanna, I. 2006a. San Vero Milis (OR), Su Pallosu. Il relitto delle macine e del vetro. In B.M. Giannattasio, C. Canepa, L. Grasso & E. Piccardi eds., *Aequora, πόντος, jam, mare... Mare, uomini e merci nel Mediterraneo antico*. Atti del Convegno Internazionale (Genova, 9-10 dicembre 2004). Firenze: All'Insegna del Giglio, pp. 258-260.
- Salvi, D. & Sanna, I. 2006b. Macine e vetro nel relitto di Su Pallosu-S. Vero Milis (OR). In A. Mastino, P.G. Spanu & R. Zucca eds., *Tharros felix 2*. Roma: Carocci, pp. 153-164.
- Scano, D. 1934. *Forma Karalis*. Cagliari: Società Editrice Italiana.
- Solinas, E. 1998. *La laguna di Santa Gilla: testimonianze di età punica*. In P. Bernardini, R. D'Oriano & P.G. Spanu eds., *Phoinikes b shrdn. I Fenici in Sardegna. Nuove acquisizioni*. Oristano: La Memoria Storica, pp. 177-183 e 327-330.
- Steinby, E.M. 1987. *Indici complementari ai bolli doliari urbani (CIL. XV,1)*. Acta Instituti Romani Finlandiae, XI. Roma: Bardi Editore.
- Tchernia, A. 1986. *Le vin de l'Italie romaine. Essai d'histoire économique d'après les amphores*. Bibliothèque des Écoles françaises d'Athènes et de Rome, 261. Rome: École française de Rome.
- Tchernia, A., Pomey, P. & Hesnard, A. 1978. *L'épave romaine de la Madrague de Giens (Var)*. Fouilles de l'Institut d'archéologie méditerranéenne. Gallia, suppl. XXXIV. Paris: CNRS.
- Tore, G., Amucano, M.A. & Filigheddu, P. 1992. Notulae punicae Sardiniae. In A. Mastino ed., *L'Africa romana*. Atti del IX convegno di studio (Nuoro, 13-15 dicembre 1991), II. Sassari: Chiarella, pp. 533-560.
- Trincherini, P.R., Domergue, C., Manteca, I., Nesta, A. & Quarati, P. 2009. The identification of lead ingots from the Roman mines of Cartagena: the role of lead isotope analysis. *Journal of Roman Archaeology* 22, pp. 123-145.
- Tronchetti, C. 1990. *Cagliari fenicia e punica*. Sardò, 5. Sassari: Chiarella.
- Tronchetti, C. 1993. *Lo scavo di via Brenta a Cagliari. I livelli fenicio-punici e romani*. Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano, suppl. 9.
- Vivanet, F. 1892. Cagliari – Avanzi di terrecotte votive ripescati nella laguna di Santa Gilla presso Cagliari. *Notizie degli Scavi di Antichità*, p. 35.
- Vivanet, F. 1893. Cagliari – Nuove terrecotte votive ripescate nella laguna di Santa Gilla presso la città. *Notizie degli Scavi di Antichità*, pp. 255-258.
- Zucca, R. 1987. *L'opus doliare urbano in Africa ed in Sardinia*. In A. Mastino ed., *L'Africa romana*. Atti del IV convegno di studio (Sassari, 12-14 dicembre 1986), II. Ozieri: Coop. Tipografica «Il Torchietto», pp. 659-676.
- Zucca, R. 1991. *Le massae plumbeae di Adriano in Sardegna*. In A. Mastino ed., *L'Africa romana*. Atti dell'VIII convegno di studio (Cagliari, 14-16 dicembre 1990), II. Sassari: Edizioni Gallizzi, pp. 797-826.



Fig. 1. Relitto di alta profondità a largo della Sardegna meridionale (foto A. Angius).



Fig. 2. Anfora biconica da relitto di alta profondità al largo di Villasimius (foto C. Buffa).



Fig. 3. Bolli su anse d'anfore puniche dall'abitato (1) e dalla laguna (2-4) di Santa Gilla (foto Sopr. archeologica e N. Porcu).



Fig. 4. Mano votiva con iscrizione dal porto di Cagliari (foto C. Buffa).

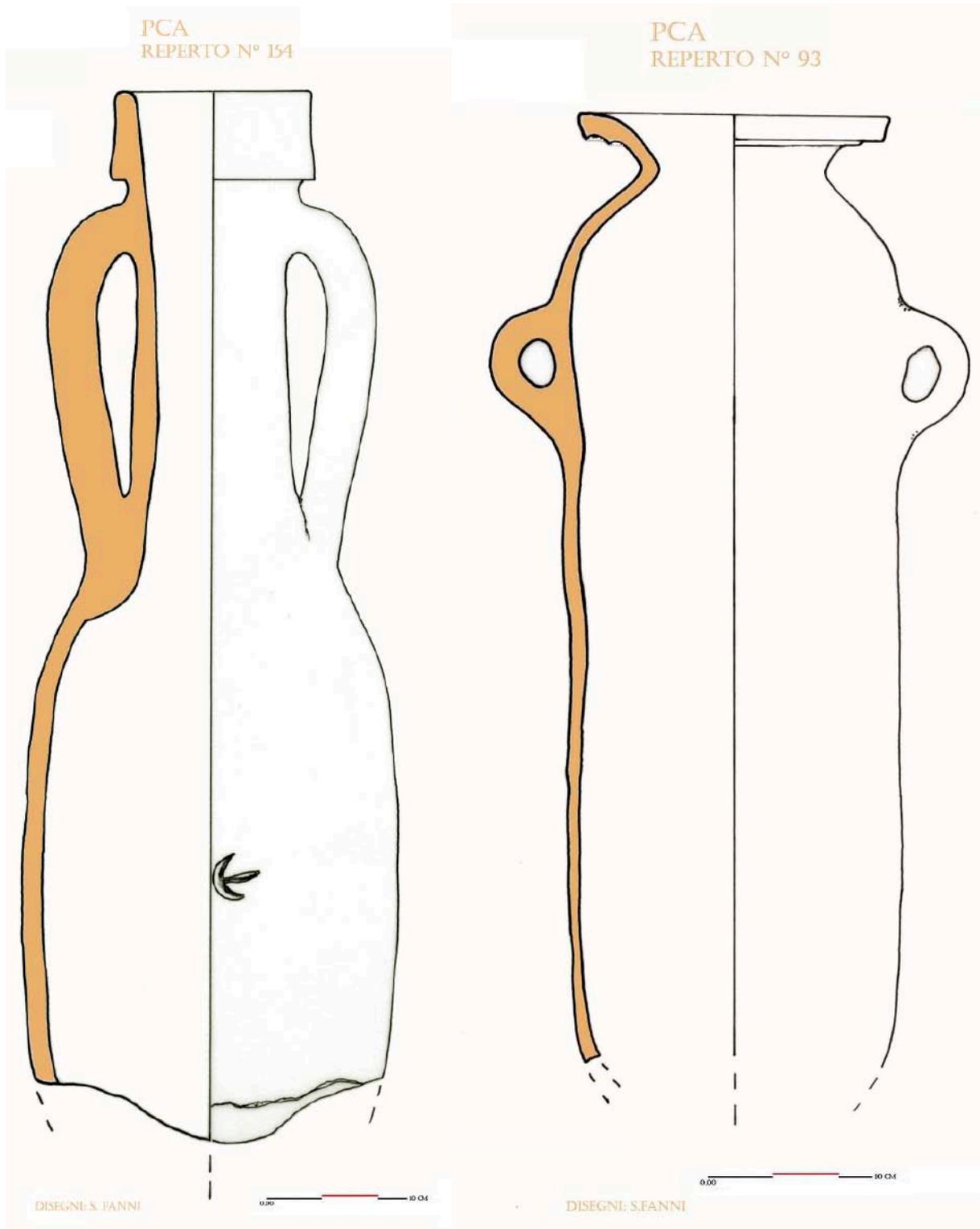


Fig. 5. a-b Anfore Dressel 1 e Bartoloni L dal porto di Cagliari, Molo Sabaudo (dis. S. Fanni).

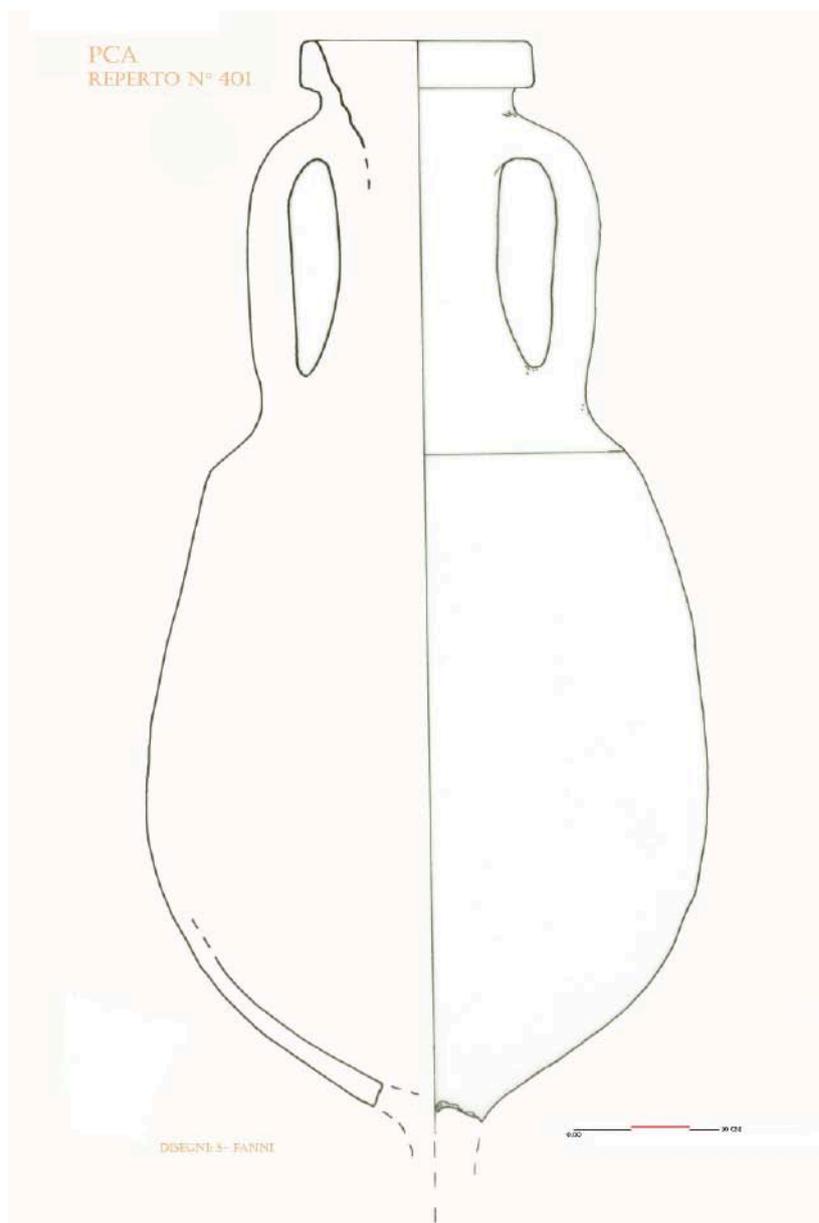


Fig. 6, a-b. Anfora Lamboglia 2 e anfora di Brindisi dal porto di Cagliari, Molo Sabaudo (dis. S. Fanni, foto C. Buffa).

PCA
REPERTO N° 66

PARTICOLARE DEL BOLLO

ARTHEMO
MALEOLI

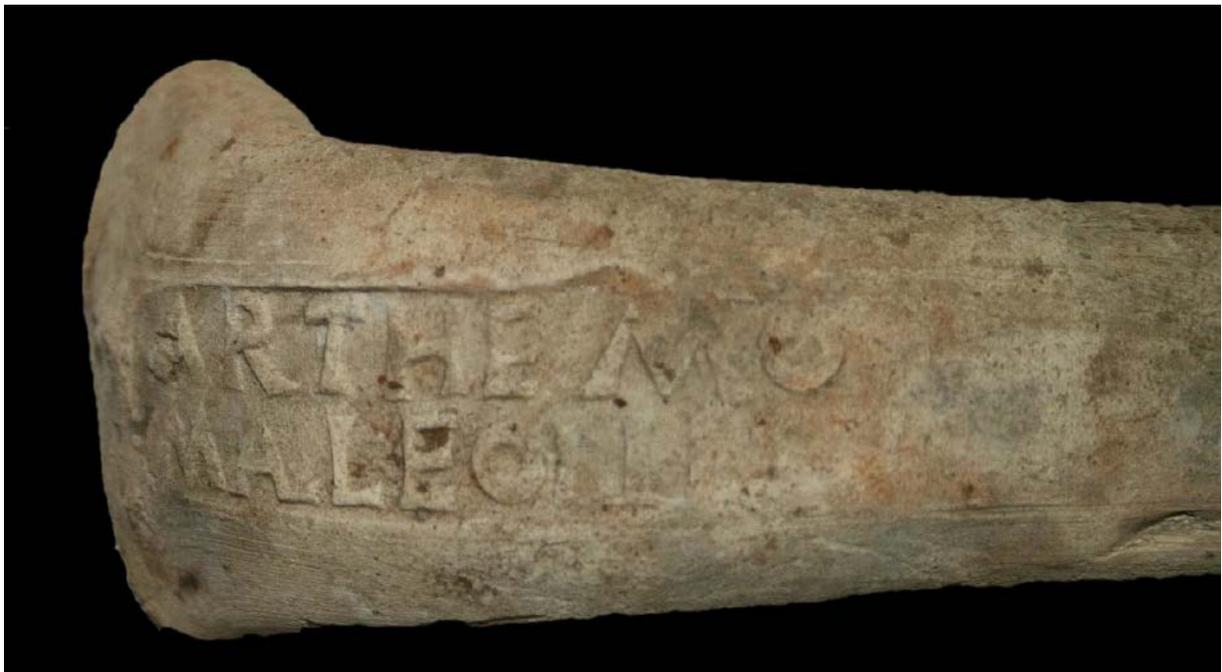
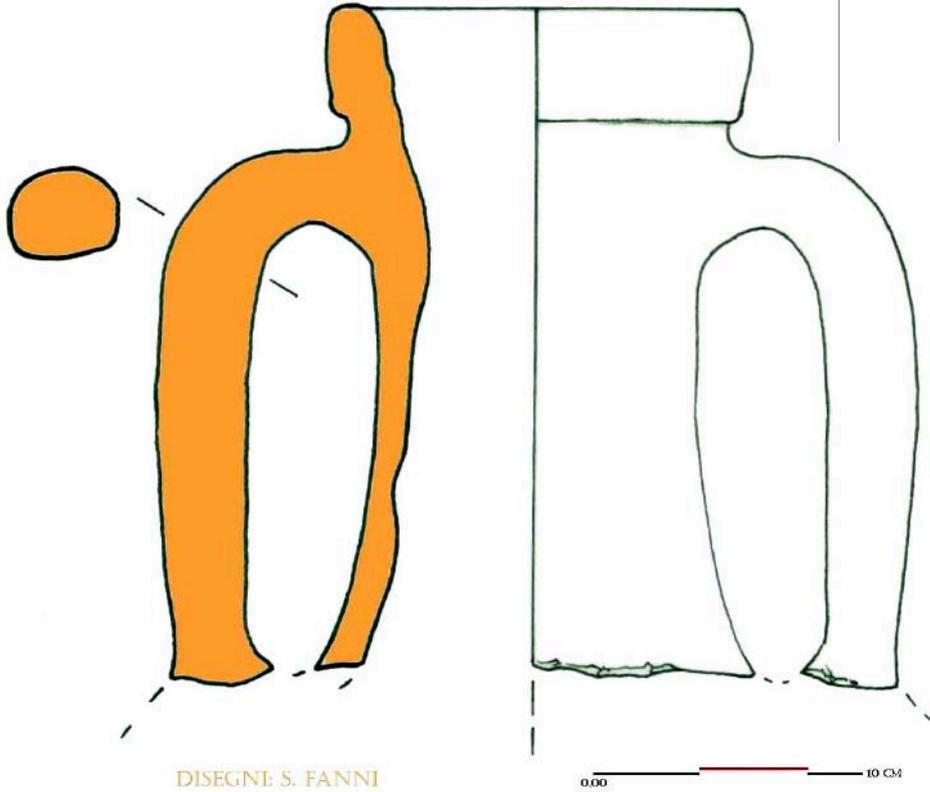


Fig. 7, a-b. Anfora Lamboglia 2 e bollo di *Arthemo Malleoli* (dis. S. Fanni, foto C. Buffa).



Fig. 8, a-b. Embrice con bollo di *M. Procili Meleagri* dal relitto del Canale dei Cavoli, Villasimius e particolare del bollo (foto C. Buffa).



Fig. 9. Relitto di Mal di Ventre, un momento dello scavo (foto Aquarium).

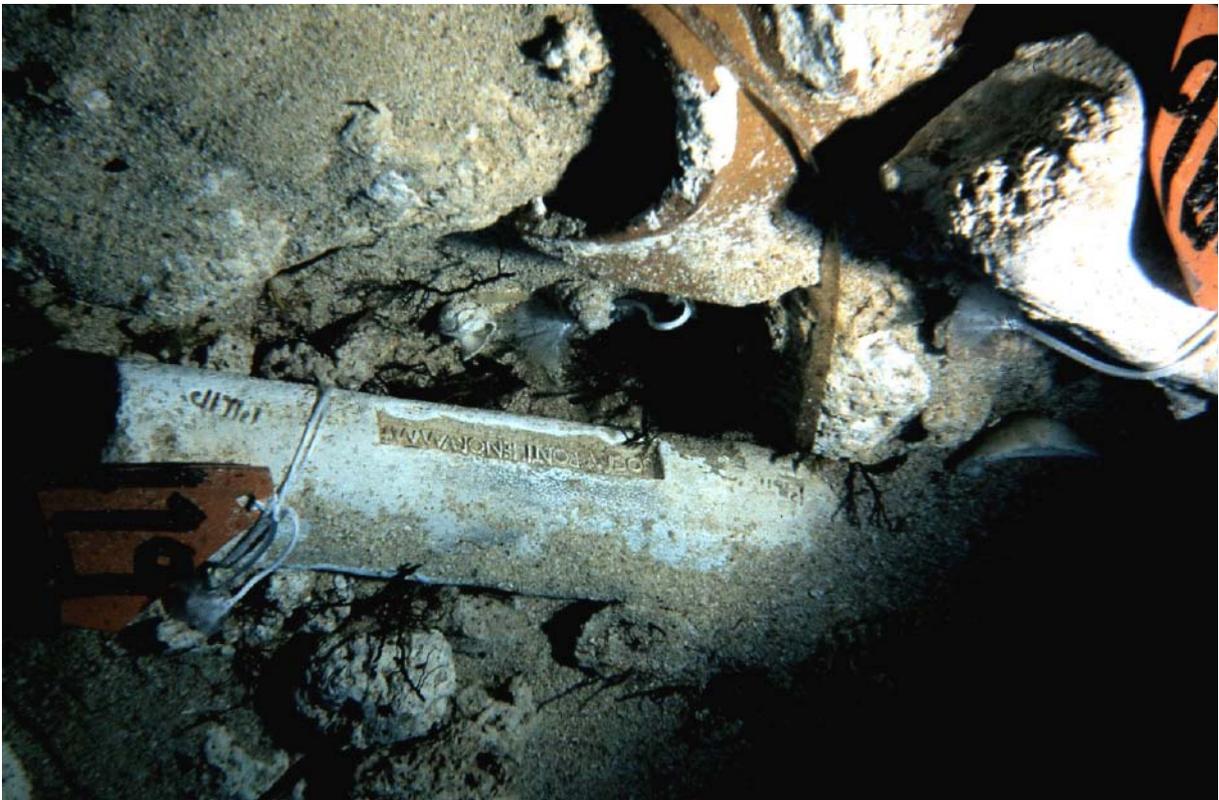


Fig. 10. Uno dei lingotti di piombo iscritti durante lo scavo (foto Aquarium).



Fig. 11. Alcuni lingotti iscritti dopo il recupero (foto A. Muro).

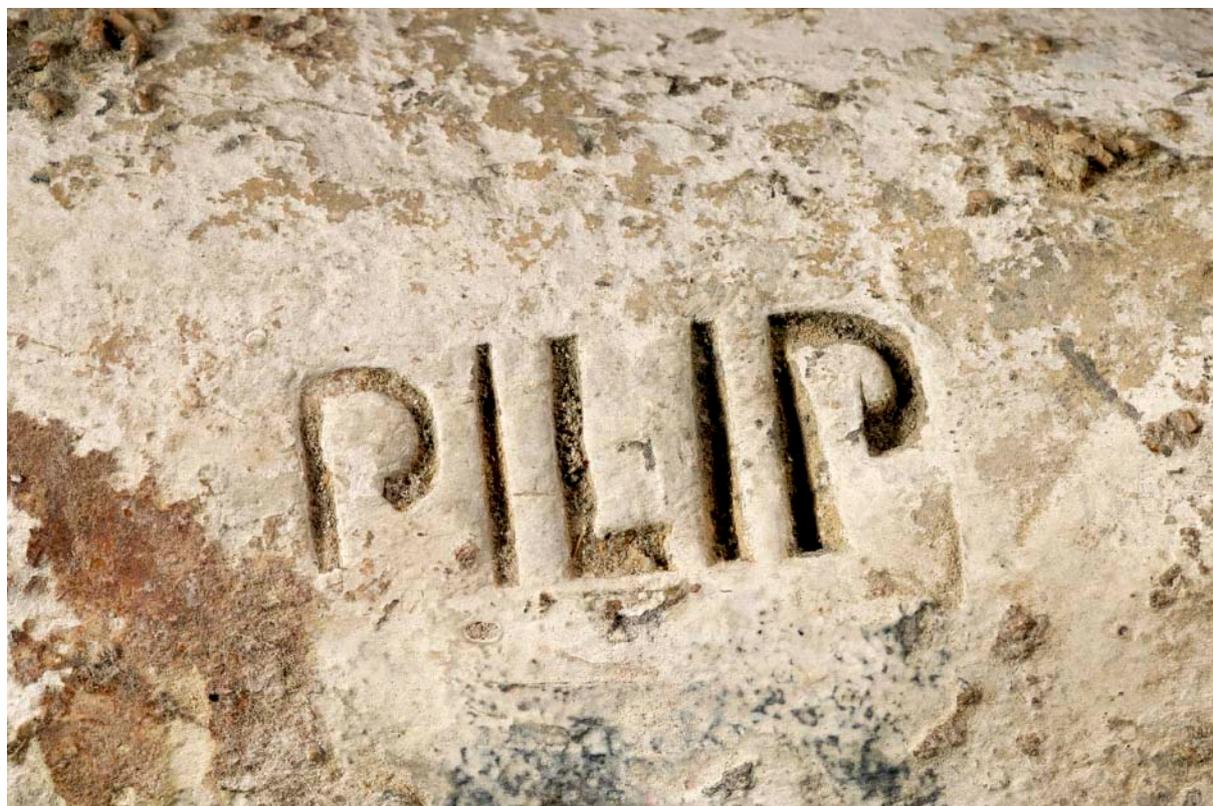


Fig. 12. Marchio con il nome *P(h)ilip(pus)* (foto C. Buffa).

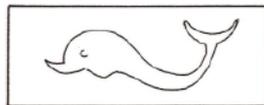
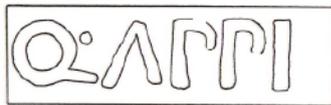
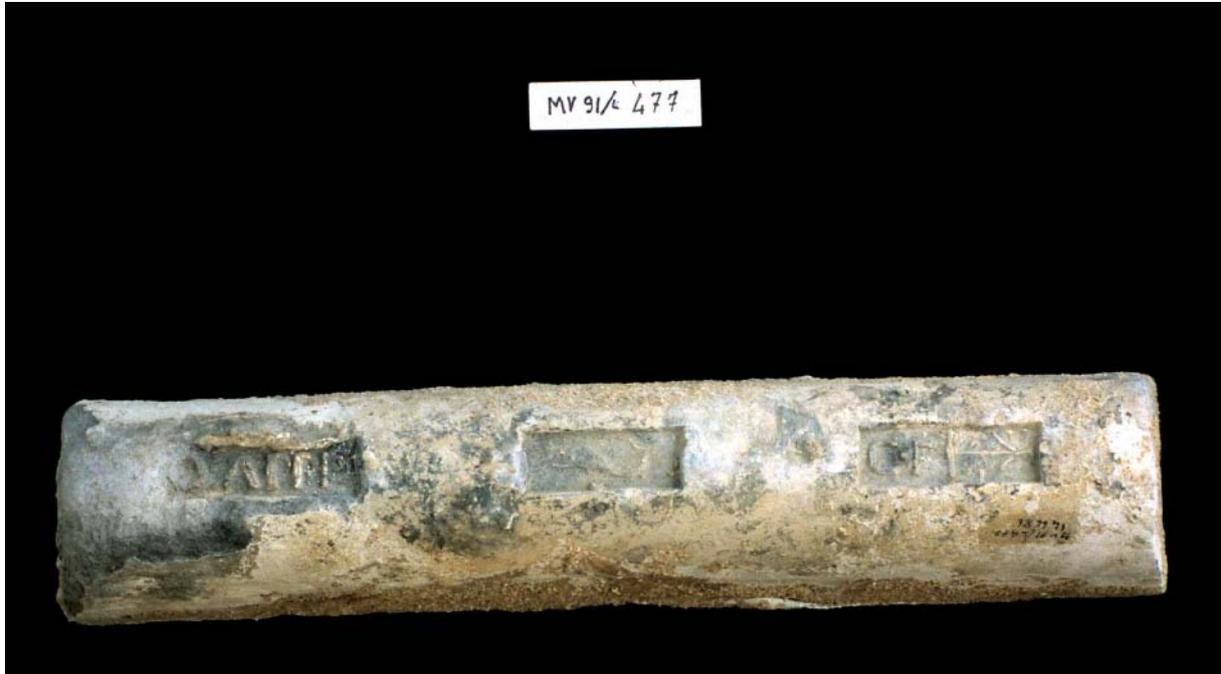


Fig. 13, a-b. Lingotto di *Q. Appius* (foto C. Buffa, dis. Cl. Domergue).



Fig. 14, a-b. Lingotti di piombo da Cala Piombo con marchio scarsamente leggibile (foto D. Salvi).



Fig. 15, a-b. Lingotti discoidali di rame da Cala Piombo (foto D. Salvi).



Fig. 16, a-c. Embrice da Cala Piombo e particolare dei bolli (foto C. Buffa).



Fig. 17. Lingotto in piombo da Pistis con marchio dell'imperatore Adriano (foto C. Buffa).



Fig. 18. Tre monete (D/R) in oricalco dell'imperatore Adriano dal porto di Cagliari (foto C. Buffa).



Fig. 19. Bollo dei *II Aurelii Heraclae Barbensis* su ansa di Dressel 20 da Plag'e Mesu, Gonnese (foto C. Buffa).



Fig. 20. Interno di un'anfora Dressel 20 da Plag'e Mesu, Gonnese, con evidenti segni dei polpastrelli dell'artigiano (foto C. Buffa).