

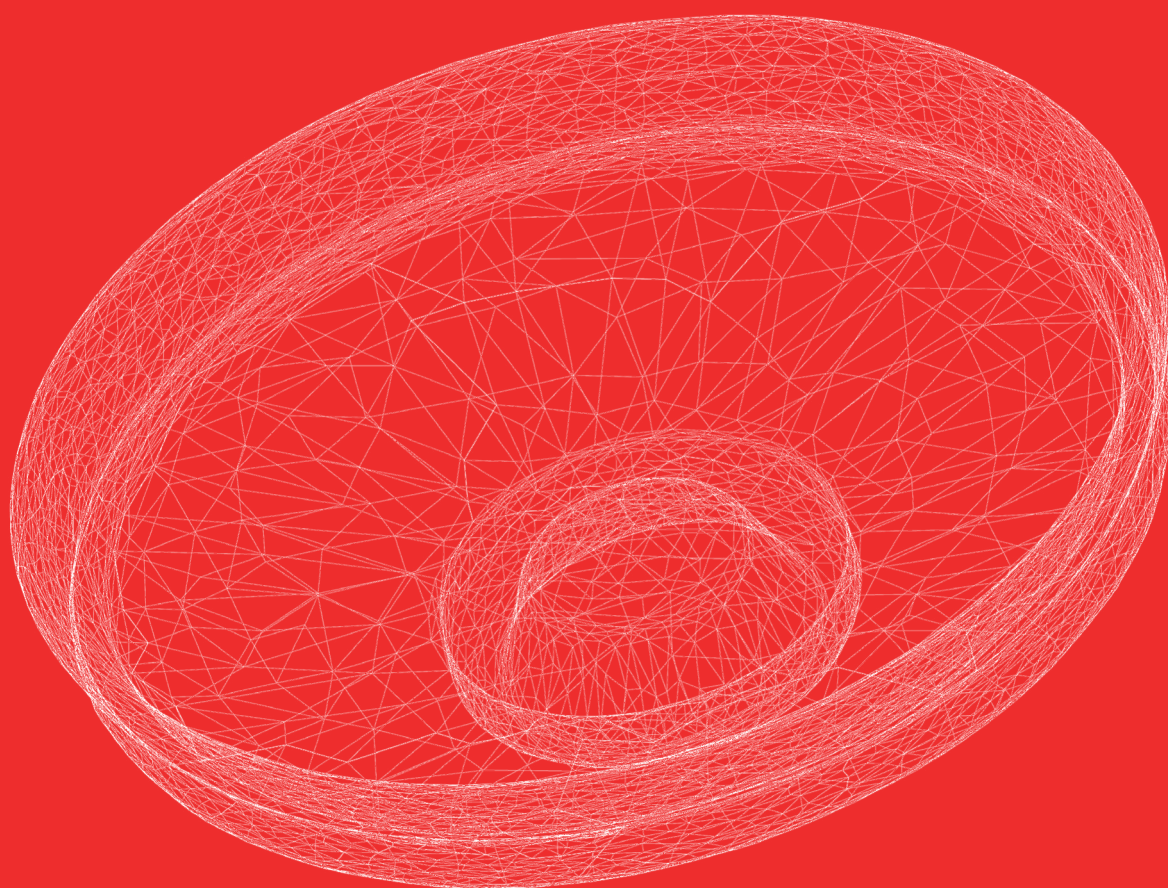
Ancient and modern knowledges

Transmission of models and techniques in
the artistic and handicraft products
in Sardinia through the centuries

UNICApress/ricerca



a cura di
Rossana Martorelli



Saggi di Archeologia e Antichistica/1

Il volume contiene gli Atti del Convegno tenuto nei giorni 7-8 ottobre 2022, presso il Dipartimento di Lettere, Lingue e Beni culturali, nella sede della Cittadella dei Musei (Cagliari), a conclusione dello svolgimento del Progetto biennale di ricerca "Ancient and modern knowledges. Transmission of models and techniques in the artistic and handicraft products in Sardinia through the centuries" ("Saperi antichi e moderni. Trasmissione di modelli e tecniche nella produzione artistico-artigianale in Sardegna attraverso i secoli"), Università degli Studi di Cagliari – Direzione per la Ricerca e il Territorio. Convenzione Fondazione di Sardegna. Annualità 2018.

L'idea di dedicare alla produzione artistico-artigianale un Progetto di ricerca è scaturita da anni di lavoro sul campo sia nel settore delle discipline archeologiche sia storico-artistiche, che hanno evidenziato sempre più quanto la lunga tradizione artigianale di cui la Sardegna va fiera, che si esprime in manufatti in ceramica, vetro, metallo, pietra, legno e tessuto, anche solo ad un primo sguardo riveli una trasmissione di 'saperi' tecnici e artistici che si mantiene viva attraverso i secoli.

Le ricerche condotte soprattutto in questi ultimi decenni, anche grazie a metodologie di indagine e di catalogazione più affinate e al supporto delle tecnologie applicate, hanno portato ad acquisire numerosi dati, che oltre ad implementare il repertorio delle conoscenze di base, hanno permesso di cogliere interrelazioni di diverso tipo in un lungo percorso diacronico.

UNICApres/ricerca

Saggi di Archeologia e Antichistica

1





Saggi di Archeologia e Antichistica

Collana diretta da Riccardo Cicilloni e Carlo Lugliè

Comitato scientifico

Maria Bernabò Brea (Istituto Italiano di Preistoria, già Sopr. per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna)

Juan Antonio Camara Serrano (Università di Granada)

Antonio M. Corda (Università degli Studi di Cagliari)

Antonio Ibba (Università degli Studi di Sassari)

François-Xavier Le Bourdonnec (Université Bordeaux Montaigne, Archéosciences Bordeaux UMR 6034)

Ancient and modern knowledges

Transmission of models and techniques in the artistic and handicraft
products in Sardinia through the centuries

a cura di

Rossana Martorelli



Cagliari
UNICApress
2022



Questo volume è stato finanziato all'interno del progetto *Ancient and modern knowledges Transmission of models and techniques in the artistic and handicraft products in Sardinia through the centuries* (Finanziato dalla Fondazione di Sardegna, Progetti biennali di Ateneo 2018, CUP F74I19001090007)

Segreteria di Redazione: Marco Muresu (coordinamento), Silvia Arba, Laura Pinelli, Marcella Serchisu, Sara Tacconi, Maria Francesca Piu.

Questo volume è stato sottoposto a peer review

Ancient and modern knowledges. Transmission of models and techniques in the artistic and handicraft products in Sardinia through the centuries, a cura di Rossana Martorelli

Sezione Ricerca

Collana: Saggi di Archeologia e Antichistica / 1

Immagine della copertina: Piatto in sigillata africana. Wireframe (Nicola Paba)

Il logo della collana è di Marco Matta.

Layout by UNICApres

© Authors and UNICApres, 2022

CC-BY-ND 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>)

Cagliari, UNICApres, 2022 (<http://unicapres.unica.it>)

ISBN 978-88-3312-074-4 (versione online)

978-88-3312-073-7 (versione cartacea)

DOI <https://doi.org/10.13125/unicapres.978-88-3312-074-4>

Sommario

- 9 “Ancient and modern knowledges”. Transmission of models and techniques in the artistic and handicraft products in Sardinia through the centuries
Rossana Martorelli

Sezione I. I “saperi” artistico artigianali: persistenze nella tradizione fino ai giorni attuali

- 17 I contesti ceramici delle capanne 17 e 18 dell’isolato settentrionale del villaggio nuragico di Bruncu ‘e S’Omu - Villa Verde
Riccardo Cicilloni, Marco Cabras, Roberta Pinna, Cristina Concu
- 41 Le statuine zoomorfe in piombo da contesti nuragici del nuorese: osservazioni preliminari
Danila Artizzu, Gianluigi Marras
- 51 Mestieri e competenze per il lavoro in mare nel Mediterraneo antico
Melania Marano
- 75 Percorsi di trasferimento culturale nella ritualità funeraria della Trexenta di età romana: il caso della necropoli di Mitza de Siddi
Gianna De Luca, Marco Giuman
- 89 Le molteplici immagini della morte. ‘Romanizzazione religiosa’ e culti funerari nella Sardegna di età romana
Ciro Parodo
- 107 Trasmissione di modelli e tecniche artigianali nell’oreficeria della Sardegna dal medioevo al contemporaneo
Marco Muresu
- 131 Repertori ornamentali per intagliatori e scalpellini nella Sardegna spagnola
Alessandra Pasolini, Fabrizio Tola
- 149 Memorie del Medioevo: dai restauri di Dionigi Scano al neomedievalismo nella Sardegna tra fine Ottocento e metà Novecento
Nicoletta Usai

Sezione II. Produzione e circolazione

- 167 Tecniche di produzione laminare in ossidiana del Monte Arci nel pieno Neolitico: tradizioni e influssi interregionali
Carlo Lugliè
- 189 Produzione e circolazione delle anfore da trasporto puniche a Tharros: nuovi dati dall’area urbana e dall’entroterra rurale
Carla Del Vais, Maria Mureddu

- 207 Il quartiere artigianale punico di Tharros sull'istmo Sa Codriola. Dati preliminari dalla ricerca in corso
Anna Chiara Fariselli
- 221 Progettare e costruire nel mondo punico: mestieri e strumenti
Giulia Congiu
- 233 *L'instrumentum inscriptum* della Sardegna. Le lucerne
Antonio M. Corda, Michela Perra
- 265 Fare il vino nella Sardegna romana: artigianato e trasmissione dei saperi da alcuni contesti produttivi dell'Isola
Dario D'Orlando
- 289 Alcune considerazioni su una possibile produzione sarda in ceramica grezza da fuoco: la *fabric* 1.2 in Sardegna e nel Mediterraneo
Laura Pinelli
- 307 Tecniche, saperi e forme artigianali nella produzione e nel commercio di *garum* e *salsamenta*. Alcune riflessioni
Laura Soro
- 331 Tecniche, materiali e processi produttivi nelle botteghe pittoriche della prima età moderna in Sardegna
Mauro Salis

Sezione III. Metodologie e strumenti di analisi, restauro e documentazione

- 349 Strumenti e gesti di saperi remoti: la trasformazione dei cibi nel Neolitico medio della Sardegna
Laura Fanti
- 361 Il vano 21 del villaggio nuragico di Bruncu 'e S'Omu - Villa Verde. Analisi e restauro di un contenitore ceramico
Laura Fanti, Marco Cabras, Maura Mereu, Riccardo Cicilloni
- 375 Analisi GIS intra-site sui contesti archeologici dell'isolato settentrionale del villaggio protostorico di Bruncu 'e S'Omu - Villa Verde
Marco Cabras, Riccardo Cicilloni
- 391 Tecniche digitali per la documentazione dei beni archeologici. Rilievo, modellazione e comunicazione
Vincenzo Bagnolo, Antonio M. Corda, Raffaele Argiolas, Nicola Paba

Produzione e circolazione delle anfore da trasporto puniche a Tharros: nuovi dati dall'area urbana e dall'entroterra rurale

Carla DEL VAIS¹, Maria MUREDDU²

¹Università degli Studi di Cagliari; ²Archeologa, libero professionista
email: cdelvais@unica.it; maria-mureddu@tiscali.it

Abstract: The paper presents the preliminary results concerning the study of the Punic transport amphorae found in the city of Tharros, in Central-West Sardinia, and its territory. The pottery comes from stratigraphic excavations carried out in the urban area, from archaeological surveys in the Sinis Peninsula, where a great number of rural settlements of Punic period were found, and from ceramic production sites of the hinterland. The amphorae were at first studied from a typological point of view, revealing the predominant presence of Punic amphorae of Sardinian tradition. The ceramic fabrics were then analysed, in order to single out the different groups, characterise them and detect the presence of various productions. The distinctive features of local fabrics were identified and described.

Keywords: Tharros; Sinis; transport amphorae; ceramic fabrics.

1. Introduzione

La conduzione da parte dell'Università di Cagliari di scavi e di ricerche territoriali a Tharros e nel suo *hinterland* ha reso disponibile una documentazione materiale cospicua, soprattutto ceramica, che si presta ad approfondimenti specifici su temi legati alla fabbricazione e alla circolazione dei beni. In particolare, lo studio delle anfore da trasporto di età punica offre spunti di estrema rilevanza in rapporto alla ricostruzione delle attività di produzione di cibo in area rurale, chiaramente gestite dalla città, e all'individuazione di traffici trasmarini sulla base della presenza di esemplari di importazione, evidentemente legati alla richiesta di specifici contenuti alimentari.

Lo studio parte dall'analisi dei contenitori da trasporto rinvenuti in occasione delle intense ricerche territoriali condotte negli anni nel Sinis, in collaborazione con il Museo Civico di Cabras, grazie alle quali è stato possibile individuare una fitta rete di piccoli insediamenti destinati ad accogliere la popolazione rurale impegnata nelle attività produttive (DEL VAIS 2014); in corrispondenza di tali villaggi, nessuno dei quali mai sottoposto ad indagine stratigrafica, si era notata una forte incidenza di materiale anforario, associato a ceramica comune e fine da mensa; in alcuni casi il recupero di scarti di fornace aveva fatto ritenere che vi fossero fabbriche ceramiche delocalizzate in stretta relazione con le attività di produzione alimentare (DEL VAIS 2014, p. 118).

Un contributo non secondario alla questione era stato offerto dallo scavo condotto negli anni 2014-2015 lungo le rive della laguna di Mistras¹, area nella quale in età punica era ubicato il bacino portuale, ospitato in una profonda insenatura ancora aperta verso il mare all'imbocco del Golfo di Oristano. In tale area gli scavi stratigrafici avevano portato al recupero di una documentazione ceramica assai cospicua, associata ad una quantità eccezionale di materiali organici, in particolare resti carpologici, xylologici e archeozoologici; si era ipotizzato che tali resti fossero il prodotto di attività agricole e di allevamento prevalentemente di caprovini, andati dispersi per qualche ragione nell'area portuale (DEL VAIS *et alii* 2020). Le anfore recupe-

¹ Concessione di ricerche e scavi archeologici DG Prot. 4892, Class. 34.31.07/345.2, 21/05/2013.

rate in tale settore potevano dare quindi precise indicazioni sulle attività di importazione e di esportazione di derrate.

Per avere un quadro più ampio e soprattutto ottenere dati di confronto con la situazione urbana, si è fatto ricorso alla documentazione materiale proveniente da contesti abitativi e funerari indagati negli ultimi anni. In particolare, si sono presi in esame i manufatti di età punica, anche se residuali, recuperati in occasione degli scavi condotti alle pendici orientali del colle di San Giovanni, presso il c.d. tempietto K, in un contesto di carattere monumentale di età tardoantica². Si sono analizzate inoltre le anfore rinvenute in stato frammentario nella c.d. necropoli settentrionale, ubicata presso la borgata di San Giovanni di Sinis, in tombe puniche a inumazione sottoposte però a ripetute manomissioni³.

Un ultimo contesto che si è preso in esame è un quartiere ceramico localizzato all'interno della stessa borgata, non distante dalla necropoli, finora identificato solo grazie a ricerche di superficie (DEL VAIS 2014, p. 118); nell'area, scampata all'urbanizzazione della fine degli anni Cinquanta, sono ben visibili ampie aree di combustione presso cui sono abbondanti gli scarti di fornace, anche pertinenti ad anfore dei tipi T-4.2.1.10. e T-5.2.2.1.

[C.D.V.]

2. Le anfore da trasporto dell'area tharrense

2.1. I tipi anforici

Lo studio che si presenta in via preliminare in questa sede è teso a delineare le caratteristiche delle fabbriche ceramiche tharrensi, a individuare i siti di produzione e la distribuzione dei contenitori sia nell'ambito di Tharros e del suo territorio sia al di fuori di esso⁴. L'analisi, come ormai è imprescindibile in campo ceramologico, tiene conto sia degli aspetti morfologici delle anfore a partire dalle tipologie esistenti, e in particolare da quella elaborata da J. Ramon Torres (1995), sia delle caratteristiche degli impasti, osservati a livello macroscopico e con l'ausilio di un semplice stereomicroscopio. L'attribuzione tipologica risente di un certo grado di incertezza determinato dallo stato frammentario dei reperti, conservati in genere solo parzialmente. Per un primo quadro delle forme e della loro distribuzione cronologica e spaziale nel territorio del Sinis, si rimanda agli studi già editi (in particolare DEL VAIS 2014, pp. 106-109).

Nel territorio risultano piuttosto sporadiche le attestazioni di forme di età arcaica; il frammento di cronologia più antica sembra attribuibile al T-2.1.1.2. (fig. 1,1), rinvenuto in località Preisinni, un sito localizzato non a caso nelle immediate vicinanze della città. Il tipo, la cui presenza a Tharros è già nota nell'area artigianale di Su Murru Mannu e nella necropoli meridionale (PISANU 1997, pp. 43-44; ACQUARO 1999, p. 18; SECCI 2006, pp. 176-177), viene correntemente datato tra la fine del VII e il primo quarto o terzo del VI sec. a.C. (RAMON TORRES 1995, p. 178); si tratta di una forma di produzione e diffusione centro-mediterranea, pertinente quindi alla Sardegna nonché alla Tunisia e alla Sicilia, che poteva essere esportato, in quantità apparentemente non eclatanti, anche nel Mediterraneo occidentale, come testimoniano alcuni ritrovamenti ad Ibiza e nella Penisola Iberica (RAMON CARBONELL 1986, pp. 114-116; 1995, pp. 178, 279-280; 2007, p. 110). Le anfore di questo tipo sono ben documentate in Sardegna, soprattutto nella parte meridionale dell'isola e in particolare a Sulci (BARTOLONI 1988, pp. 94-95), a Nora, sia in ambito terrestre che marittimo (SOLINAS, SANNA 2005, p. 254; FINOCCHI 2009, pp. 385-386; MADRIGALI 2021, p. 30, tav. VIII), a Cagliari in contesti subacquei (SANNA 2019, pp. 43-44),

² Concessione di ricerche e scavi archeologici DG-ABAP_SERV II_UO1|05/06/2018|0015248-P| [34.31.07/13.6.1/2018].

³ Concessione di ricerche e scavi archeologici DG Prot. 2145, Class. 34.31.07/382.1, 2/03/2009. Cf. da ultimo DEL VAIS 2019.

⁴ Lo studio è stato condotto con una borsa di ricerca finanziata nell'ambito del progetto biennale "Ancient and modern knowledges" *Transmission of models and techniques in the artistic and handicraft products in Sardinia through the centuries*, finanziato dalla Fondazione di Sardegna – Convenzione triennale tra la Fondazione di Sardegna e gli Atenei Sardi Regione Sardegna – L.R. 7/2007 annualità 2018 – DGR 28/21 del 17.05.2015 (coord. scientif. Prof. Rossana Martorelli).

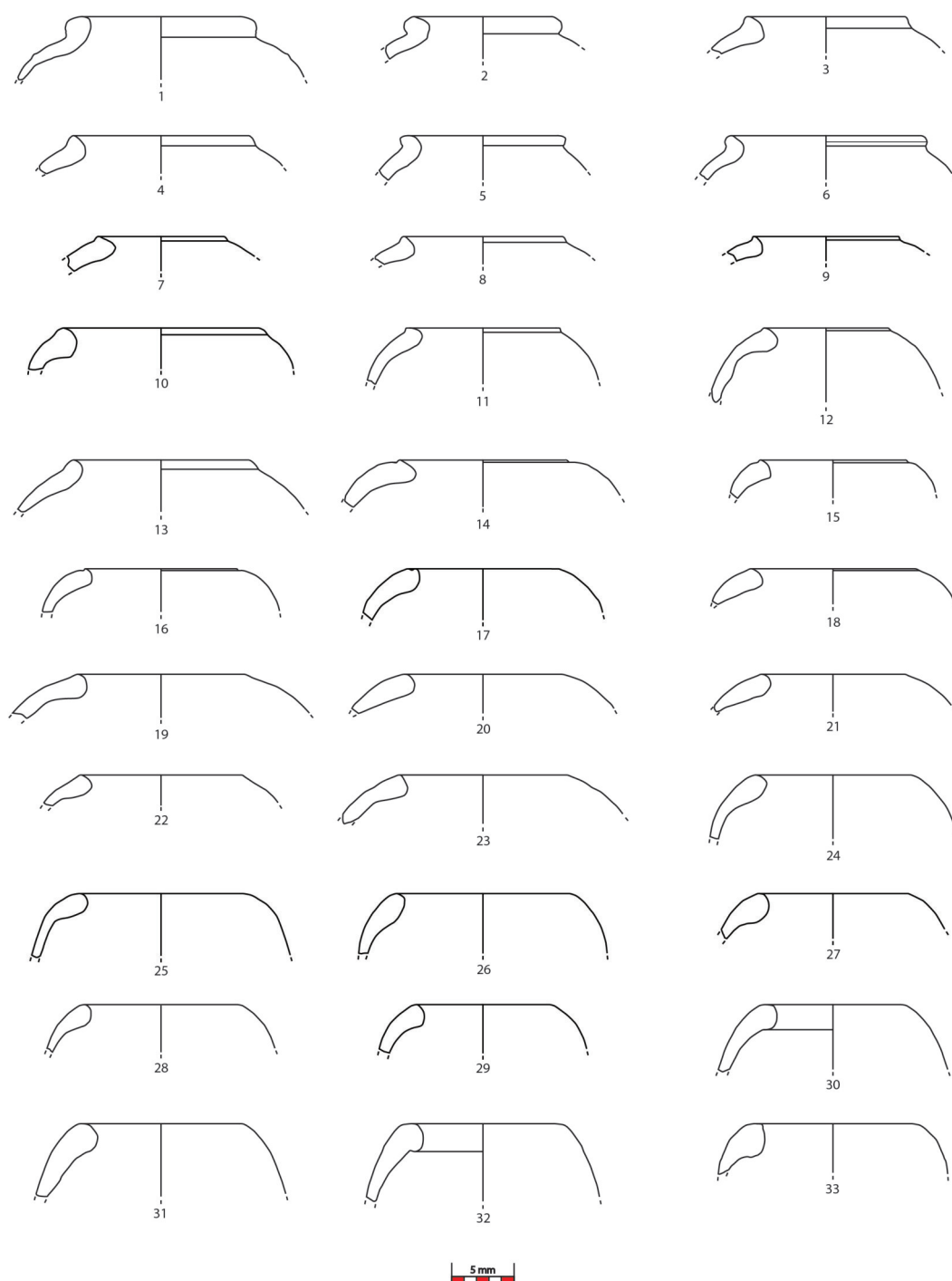


Fig. 1. Anfore da trasporto da Tharros e dal suo territorio: 1) T-2.1.1.2. (da Preisinni: DEL VAIS 2014, tav. 2, 1); 2) T-1.2.1.2. (da Preisinni); 3-6) T-1.4.2.1. (da Preisinni; Is Cucumeus: DEL VAIS 2014, tav. 2, 12; Sa Corroccia; Su Archedd'e sa Canna: DEL VAIS 2014, tav. 2, 8); 7-9) T-1.4.2.2. (da Is Procaxus ins. 1, produzione cartaginese; Sa Pedrera ins. 2; Su Fangaratzu); 10-13) T-1.4.4.1. (da Is Procaxus ins. 1; Tharros, area K; Sianeddu: DEL VAIS 2014, tav. 2, 17; Su Fangaratzu: DEL VAIS 2014, tav. 2, 15); 14) T-4.1.1.2./T-4.1.1.3. (da Preisinni, produzione cartaginese: DEL VAIS 2014, tav. 2, 23); 15-19) T-4.1.1.3. (da Sa Cost'e su Forru: DEL VAIS 2014, tav. 2, 24; Tharros, Area K; Is Procaxus ins. 1: DEL VAIS 2014, tav. 2, 25; Preisinni; San Giorgio: DEL VAIS 2014, tav. 2, 22); 20-24) T-4.1.1.4. (da Sa Corroccia; Matta Pedrosa; due esemplari da San Salvatore, n. 24: DEL VAIS 2014, tav. 2, 26); 25-33) T-4.2.1.10. (da Cuccur'e Feurra ins. 2: DEL VAIS 2014, tav. 2, 28; tre esemplari da Su Cuccur'e Gianni Spanu, n. 25: DEL VAIS 2014, tav. 2, 29; due esemplari da Is Procaxus ins. 1; Pa'e Crebus ins. 3: DEL VAIS 2014, tav. 3, 6; Preisinni; Sa Molargia; Tzia Mailloni) (dis. nn. 1-6, 12-15, 17, 19-24, 25-26, 30-33: C. Del Vais; nn. 7-11, 16, 18, 27-29: M. Mureddu).

a Villasimius (GUIRGUIS 2020, pp. 617-618). Per quanto riguarda le esportazioni, è stato notato che le anfore puniche di fabbrica sarda relative a questo periodo, ascrivibili al T-2.1.1.2. e ad altri tipi contemporanei, rappresenterebbero a Cartagine il 3,6% dei contenitori da trasporto di importazione (DOCTER 2007, pp. 618-620). Inoltre, due esemplari del T-2.1.1.2. di probabile produzione sarda, verosimilmente provenienti dall'area di Nora, sono stati riconosciuti a Pantelleria (BECHTOLD 2013b, p. 472). Infine, l'analisi degli impasti ceramici ha permesso di attribuire a fabbriche sarde un'anfora del T-2.1.1.2. rinvenuta in una tomba di Pitecusa e una da Ibiza (BONAZZI, DURANDO 2000, p. 1265).

Nella stessa località di Preisinni è stato recuperato un altro frammento di età arcaica riconducibile al T-1.2.1.2. (fig. 1,2), un tipo prodotto in Sardegna e probabilmente anche in Tunisia e in Sicilia, datato ai primi due terzi del VI sec. a.C. (RAMON TORRES 1995, pp. 167-168). La forma è attestata nel settore centro-occidentale dell'isola a Tharros (PISANU 1997, p. 46), a Othoca (ZUCCA 1981, fig. 4; RAMON TORRES 1995, p. 140) e nella laguna di Santa Giusta (DEL VAIS, SANNA 2009, pp. 137-139; 2012, p. 212) e, per quanto riguarda il meridione, a Nora (FINOCCHI 2009, p. 402). Inoltre, a Cartagine, nel sito di Bir Massouda, un esemplare assegnabile al T-1.2.1.2., o all'affine T-1.2.1.1., è stato riferito con una certa probabilità a fabbrica sarda (MARAOUI TELMINI 2012, p. 125).

I frammenti anforici attribuibili ai tipi arcaici finora esaminati, pur essendo pertinenti a produzioni isolane, non presentano gli impasti caratteristici di Tharros e del suo territorio, su cui ci si soffermerà più avanti. Gli impasti caratteristici dell'area tharrense cominciano a essere individuati nel Sinis in relazione alla fase immediatamente successiva, con la produzione delle cosiddette anfore 'a sacco', le cui prime testimonianze sono rappresentate da diversi frammenti del T-1.4.2.1 (fig. 1,3-6) provenienti da vari siti del territorio rurale e non più solo dalla zona a ridosso della città. Il tipo, la cui fabbricazione copre gran parte del VI sec. a.C. e arriva probabilmente all'inizio del V (RAMON TORRES 1995, p. 174), rientra in una serie di forme abbastanza standardizzate, di profilo concavo-convesso, che caratterizzano in generale le produzioni centro-mediterranee e derivano dal passaggio dalle antiche forme ovoidali del T-2.1.1.2., passando per le forme piriformi dei T-1.2.1.1. e T-1.2.1.2. (RAMON TORRES 1995, p. 282). L'evoluzione in Sardegna sarebbe stata forse influenzata dall'arrivo dei modelli cartaginesi, che avrebbero dato impulso a una loro imitazione sull'isola, dove man mano sarebbero stati fabbricati contenitori sempre più allungati di forma cilindrica, caratteristici delle produzioni sarde del V e IV sec. a.C. (PISANU 1997, p. 45; SECCI 2006, p. 177). Il T-1.4.2.1. è ben diffuso in gran parte dei siti della Sardegna, *in primis* a Tharros (BLASCO ARASANZ 1989, fig. 1; ACQUARO 1999, p. 18; RAMON TORRES 1995, pp. 137-140; PISANU 1997, p. 45; SECCI 2006, p. 177). Ad esso si riconducono diverse anfore attestate nella laguna di Santa Giusta, contenenti resti archeozoologici associati a vinaccioli e ad altri reperti archeobotanici (FANARI 1988, tav. I, b-c, II; DEL VAIS, SANNA 2009, p. 137; 2012, p. 214). La forma è in generale ben documentata a Sulci (BARTOLONI 1988, pp. 95-96), Monte Sirai (AMADASI 1967, fig. 17, 80, 134; BOTTO 1994, p. 106; RAMON TORRES 1995, p. 136), Nora (FINOCCHI 1999, pp. 176-177; 2009, pp. 402-405; MADRIGALI 2021, pp. 31-37) e Cagliari (SANNA 2019, p. 44); da citare anche i ritrovamenti di Cuccureddus di Villasimius, dove la presenza di esemplari del T-1.4.2.1. è attestata in livelli datati al terzo quarto del VI sec. a.C. (MARRAS 1983, fig. 3; RAMON TORRES 1995, p. 135). Anfore del T-1.4.2.1., con impasti ceramici riconducibili a fabbriche della Sardegna centro-occidentale, sono state individuate a Cartagine nei livelli di VI sec. a.C. (BECHTOLD 2013a, pp. 82, 88) e a Pantelleria (BECHTOLD 2013b, p. 423). Infine, si segnala la presenza di contenitori di questo tipo, di probabile provenienza sarda, al di fuori del mondo punico, in particolare a Regisvilla in Etruria (MORSELLI, TORTORICI 1985, fig. 10; RAMON TORRES 1995, p. 144).

Apparentemente derivato dal T-1.4.2.1. e datato al pieno V sec. a.C., il T-1.4.2.2. è prodotto sia in Sardegna sia a Cartagine (RAMON TORRES 1995, p. 175); in questa sede se ne presenta un frammento di probabile provenienza cartaginese (fig. 1, 7), recuperato in un insediamento rurale in località Is Procaxus, presso la sponda meridionale dello Stagno di Cabras, insieme ad altri che possono essere ascritti a fabbrica locale (fig. 1, 8-9). Tale tipo sembra meno rappresen-

tato tra i materiali editi; tuttavia è senz'altro presente a Tharros (RODERO RIAZA 1981, figg. 1, 4; RAMON TORRES 1995, p. 138), a Neapolis (GARAU 2006, p. 87), a Sulci (RAMON TORRES 1995, p. 136) e a Cartagine (BECHTOLD 2008a, p. 12)⁵. Inoltre, un esemplare attribuito al T-1.4.2.2., realizzato con un impasto assimilabile a una produzione della Sardegna occidentale⁶, è stato documentato in Sicilia a Monte Porcara, presso Solunto (MURATORE 2015, p. 8).

Le anfore di pieno V sec. a.C. sono rappresentate nel Sinis da frammenti attribuibili al T-1.4.4.1. (fig. 1, 10-13), il primo di una serie di contenitori caratteristici di area sarda (RAMON TORRES 1995, pp. 175-176), benché non se ne escluda una produzione anche in area tunisina e siciliana (RAMON TORRES 1995, p. 177; BECHTOLD 2013b, pp. 423-424). Ad esso si riferiscono numerosi esemplari provenienti da diversi siti rurali del Sinis e dall'area urbana, i quali, sulla base delle caratteristiche degli impasti, sembrano tutti ascrivibili a fabbriche locali. La produzione e diffusione delle anfore da trasporto sarde di V e IV sec. a.C. è stata messa in relazione con un aumentato sfruttamento agricolo della Sardegna, attuato sotto il controllo di Cartagine in funzione dell'esportazione di derrate alimentari (BECHTOLD 2008a, pp. 55-56); un indizio in questo senso sarebbe costituito dalla notevole presenza di importazioni del T-1.4.4.1. e, in misura ancora maggiore, del T-4.1.1.3. (cfr. *infra*) nella città nord-africana (BECHTOLD 2007, pp. 665-666; 2008a, pp. 44, 50, 55-56). In Sardegna il T-1.4.4.1. è ben documentato a Tharros (RODERO RIAZA 1981, fig. 1; BLASCO ARASANZ 1989, fig. 1; RAMON TORRES 1995, pp. 138-139; PISANU 1997, pp. 46-47), a Sulci (RAMON TORRES 1995, p. 136) e a Monte Sirai (MARRAS 1981, fig. 8; RAMON TORRES 1995, p. 136), nonché nella laguna Santa Giusta, in associazione a resti di ovicapri, di semi e resti carpologici (DEL VAIS, SANNA 2009, p. 139; 2012, p. 212); contenuti simili si sono individuati anche nelle anfore dello stesso tipo recuperate nella laguna di Santa Gilla a Cagliari (SOLINAS, ORRÙ 2005, pp. 249-250); le ricerche subacquee condotte nell'area del Golfo di Cagliari attestano anch'esse la presenza della forma (SANNA 2019, p. 44); infine a Nora esso è in generale ben documentato dagli scavi e dalle prospezioni terrestri e marittime (CASSIEN 1980, fig. II; FINOCCHI 2009, p. 406; BOTTO 2011, p. 68; MADRIGALI 2021, pp. 33, 37). Il tipo si attesta sporadicamente in Sicilia, nella fattispecie a Segesta, dove la sua presenza sarebbe una conseguenza dell'estensione del controllo cartaginese su quella parte dell'isola (BECHTOLD 2008b, pp. 544-545, 554), e a Entella (QUARTARARO 2015, p. 6); esso è inoltre documentato a Pantelleria con impasti tipici sia della Sardegna che dell'area cartaginese (BECHTOLD 2013b, pp. 423-424). Esemplari probabilmente attribuibili a produzione sarda sono stati segnalati anche nell'Occidente mediterraneo, in particolare ad Ampurias (SANMARTÍ-GREGO *et alii* 1986, fig. 14, n. 15; RAMON TORRES 1995, p. 38).

I più tardi tipi cilindrici T-4.1.1.3. e T-4.1.1.4., attestati anch'essi in diversi insediamenti rurali del Sinis e nell'area degli scavi urbani (fig. 1, 15-24), presentano grandi affinità sia dal punto di vista morfologico, che per cronologia e diffusione. La loro produzione, inquadrata tra la seconda metà del V e l'inizio del IV sec. a.C., sarebbe anch'essa propria della Sardegna e deriverebbe dal T-4.1.1.2. di ambito nord-africano, del quale il T-4.1.1.3. sembra una semplice variante (RAMON TORRES 1995, pp. 185-186). Una conferma di tale somiglianza e derivazione si ha in un frammento proveniente da Preisinni (fig. 1, 14), precedentemente identificato come pertinente al T-4.1.1.3. (DEL VAIS 2014, p. 107, fig. 2, 23); a un'osservazione puntuale dell'impasto esso sembra attribuibile a una produzione di area cartaginese e potrebbe quindi riferirsi sia al T-4.1.1.2. (RAMON TORRES 1995, pp. 184-185) sia al T-4.1.1.3. che, come specificato più avanti, è sporadicamente attestato anche con impasti nord-africani. Il T-4.1.1.4., molto simile al precedente, si pone cronologicamente tra l'ultimo terzo del V e l'inizio del IV sec. a.C. (RAMON TORRES 1995, p. 186). Questi primi tipi di anfore ad andamento cilindrico sono ampiamente attestati in tutta la Sardegna, a partire dalla stessa Tharros (RAMON TORRES 1995, pp. 137-140; PISANU 1997, p. 54; SECCI 2006, p. 178). Si possono inoltre citare i rinvenimenti di Cagliari (ANGIOLILLO *et alii* 1981-85, fig. 9, n. 10455; CAPPALÀ 1992, tav. LVI, 322-992; SANNA 2019, pp. 45-46), di Nora, sia in mare che in ambito urbano (FINOCCHI 1999, p. 177; 2009, p. 443; MADRIGALI 2021, pp.

⁵ L'autrice aveva in precedenza attribuito lo stesso frammento al T-1.4.2.1. (BECHTOLD 2007, pp. 666-667).

⁶ In particolare al *fabric* W-SARD-A-2 di VAN DOMMELEN, TRAPLICHER 2011, p. 2.

38-39), di Sulci (BARTOLONI 1988, p. 96; RAMON TORRES 1995, p. 136), di Neapolis (GARAU 2006, pp. 88, 122-125, 129, 146, 172, 229, 234-236), di Olbia (PISANU 2002, p. 1276) e dell'Ogliastra (SECCI 2012, pp. 521-523). La loro produzione coincide con un momento di grande sviluppo agricolo della Sardegna, testimoniato dalla proliferazione di siti rurali votati allo sfruttamento del territorio tra il V e IV sec. a.C.; tale fenomeno è stato messo in particolare evidenza nelle zone di Pula (BOTTO 2011, p. 68), Terralba (VAN DOMMELEN 2006, pp. 12-13; ROPPA 2008, p. 2645) e Cabras (DEL VAIS 2014, p. 108), corrispondenti rispettivamente ai territori facenti capo a Nora, Neapolis e Tharros. Tali anfore cilindriche sembrano inoltre ampiamente documentate a Cartagine, in particolare nei livelli relativi agli ultimi decenni del V e al IV sec. a.C., durante i quali esse rappresenterebbero la metà dei contenitori da trasporto punici di importazione (BECHTOLD 2008a, pp. 33, 55-56; 2010, p. 33); ciò costituirebbe una conferma del ruolo di Cartagine nella gestione delle risorse agricole della Sardegna e della spinta da essa esercitata verso un aumentato sfruttamento rurale (BECHTOLD 2008a, pp. 50, 55-56; BECHTOLD, DOCTER 2010, p. 98). I T-4.1.1.3. e T-4.1.1.4., con impasti ceramici che riconducono a produzioni di diverse zone della Sardegna, sono attestati a Pantelleria (BECHTOLD 2013b, p. 427), a Segesta (BECHTOLD 2008b, p. 542) e a Selinunte (BECHTOLD 2013c, p. 20). Sono inoltre documentati a Mozia (SECCI 2004-05, p. 166), a Lilibeo (BECHTOLD 1999, p. 161) e a Regisvilla (MORSELLI, TORTORICI 1985, fig. 10); in questi ultimi casi, senza un'osservazione diretta, la loro attribuzione a fabbriche sarde non può essere ritenuta sicura, in ragione del fatto che si conoscono ormai anche produzioni con impasti caratteristici di Cartagine e della Sicilia (BECHTOLD 2008a, p. 22; BECHTOLD 2015, p. 346).

Le anfore del T-4.2.1.10. sono senz'altro le più numerose tra i materiali provenienti da tutti i contesti rurali del Sinis e sono ben attestate anche in ambito urbano (Figg. 1,25-33; 2,1-30). Si tratta ancora una volta di un tipo di contenitore cilindrico realizzato in Sardegna e presumibilmente derivato da modelli nord-africani (RAMON TORRES 1995, p. 191); tale forma sarebbe databile al pieno IV sec. a.C. (RAMON TORRES 1995, p. 191), ma più recentemente è stato proposto che la produzione prosegua fino alla metà del III sec. a.C., con un'evoluzione verso forme progressivamente più allungate (CAMPANELLA 2005, p. 162; ROPPA 2008, p. 2647). Il tipo T-4.2.1.10. è molto ben rappresentato tra i materiali editi, soprattutto a Tharros (ACQUARO 1979, tav. XXVIII; 1980, tav. XXX; RAMON TORRES 1995, p. 138), ma anche nei siti rurali del territorio di Terralba (ROPPA 2008, p. 2647), a Sulci (BARTOLONI 1988, fig. 8; RAMON TORRES 1995, p. 136) e a Nora (CASSIEN 1980, fig. 2; FINOCCHI 1999; CAMPANELLA 2005, p. 162; MADRIGALI 2021, p. 38). Infine, a Olbia un esemplare di probabile produzione tharrense e attribuibile al T-4.2.1.10. è stato rinvenuto integro e riutilizzato in un contesto urbano (CAVALIERE 2000, pp. 67-68, fig. 2). Anfore del T-4.2.1.10. furono riconosciute tra le importazioni presenti a Cartagine nei contesti di IV sec. a.C., insieme a contenitori, in parte contemporanei, del T-4.1.1.3. e T-4.1.1.4. (MOREL 2004, p. 14); sintesi successive, tuttavia, non le includono tra i materiali punici alloctoni attestati nella città (BECHTOLD, DOCTER 2010, pp. 96-97). Per contro esse sono sicuramente esportate a Pantelleria, dove sono attestate con impasti che indicano una probabile provenienza dalla zona di Tharros (BECHTOLD 2013b, p. 427; BALDASSARI 2015, p. 884); il tipo è infine documentato a Lilibeo (BECHTOLD 1999, p. 161).

Tra le produzioni presenti nei siti rurali e nell'area del "Tempietto K" rientrano anche quelle più tarde di tradizione punica, e in particolare dei T-5.2.1.3. (fig. 3,1-13) e T-5.2.2.1. (fig. 3,14-18). Si tratta di anfore dalla forma estremamente allungata, spesso definite 'a siluro', che vengono ricondotte a un lungo arco temporale compreso tra il III e il II sec. a.C. e dunque fino ad età romano-repubblicana (RAMON TORRES 1995, pp. 196-197, 293). Tra i materiali attestati a Tharros e nel territorio, pur nella parzialità dei frammenti qui presentati, si nota una decisa inflessione numerica degli esemplari rispetto ai precedenti con corpo cilindrico; inoltre, solo una parte degli impasti sembra caratteristica delle fabbriche riconoscibili come tipicamente tharrensi, mentre prevalgono nuovi tipi di impasti, ugualmente rientranti nel gruppo delle produzioni sarde (RAMON TORRES 1995, p. 261). Queste forme tarde di tradizione punica, già documentate a Tharros (RAMON TORRES 1995, pp. 137-140; PISANU 1997, p. 54), sono attestate in tutti i siti dell'epoca in Sardegna. Una breve panoramica deve comprendere la città di Cagliari (ANGIOLILLO

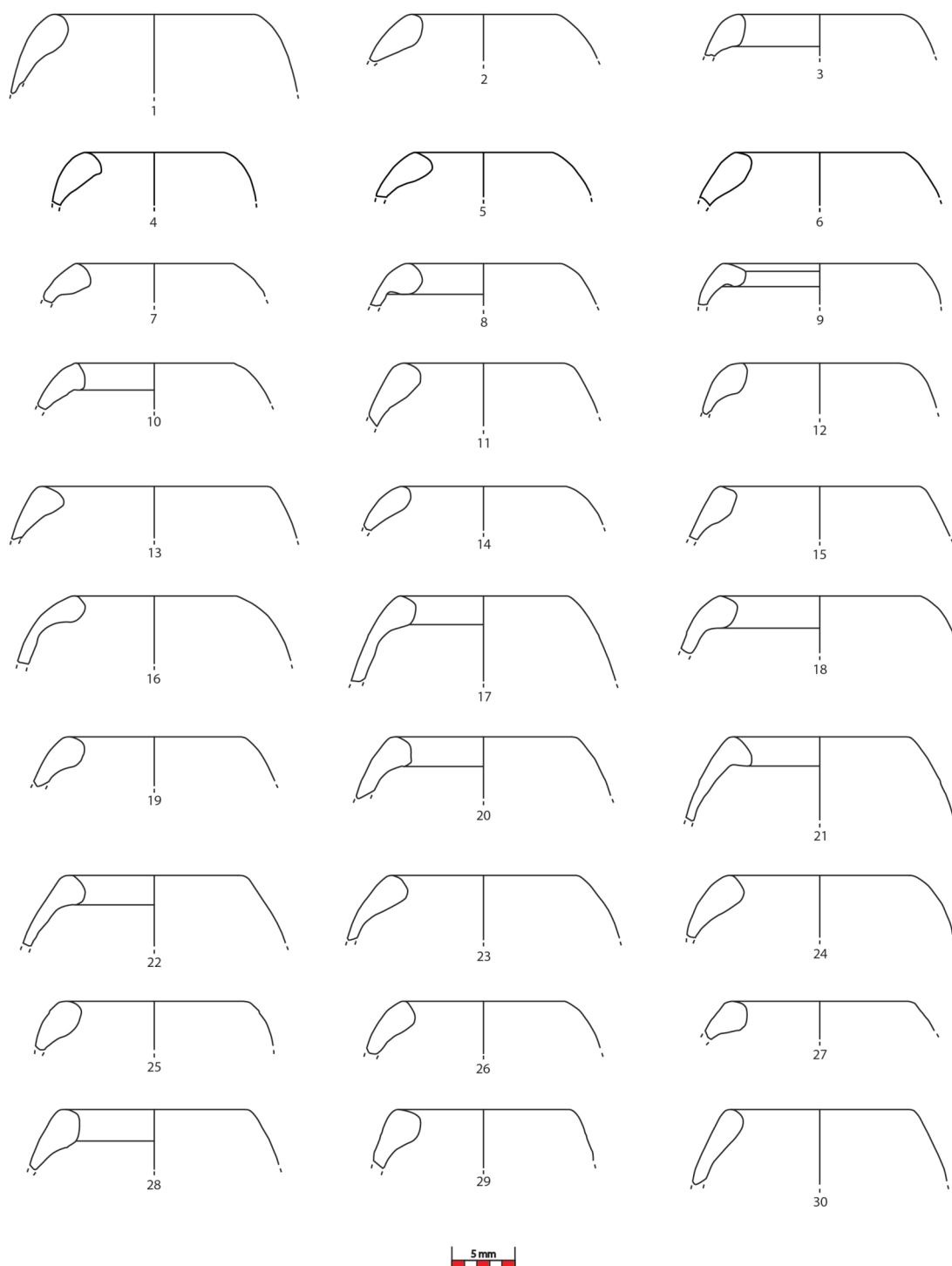


Fig. 2. Anfore da trasporto da Tharros e dal suo territorio: 1-15) T-4.2.1.10. (da Sianeddu; Sa Cost'e su Forru; San Giorgio; tre esemplari da Is Procaxus ins. 1; Sa Corroccia; Tharros, Area K; Pa'e Crebus ins. 2; due esemplari da Preisinni; due esemplari da Cuccur'e Feurra ins. 2, n. 13: DEL VAIS 2014, tav. 3, 9; due esemplari da Sa Pedrera ins. 2, n. 15: DEL VAIS 2014, tav. 3, 11); 16-30) dalla fornace di San Giovanni di Sinis (dis. nn. 1-2, 7, 10-11, 13, 15-30: C. Del Vais; nn. 3-6, 8-9, 12, 14: M. Mureddu).

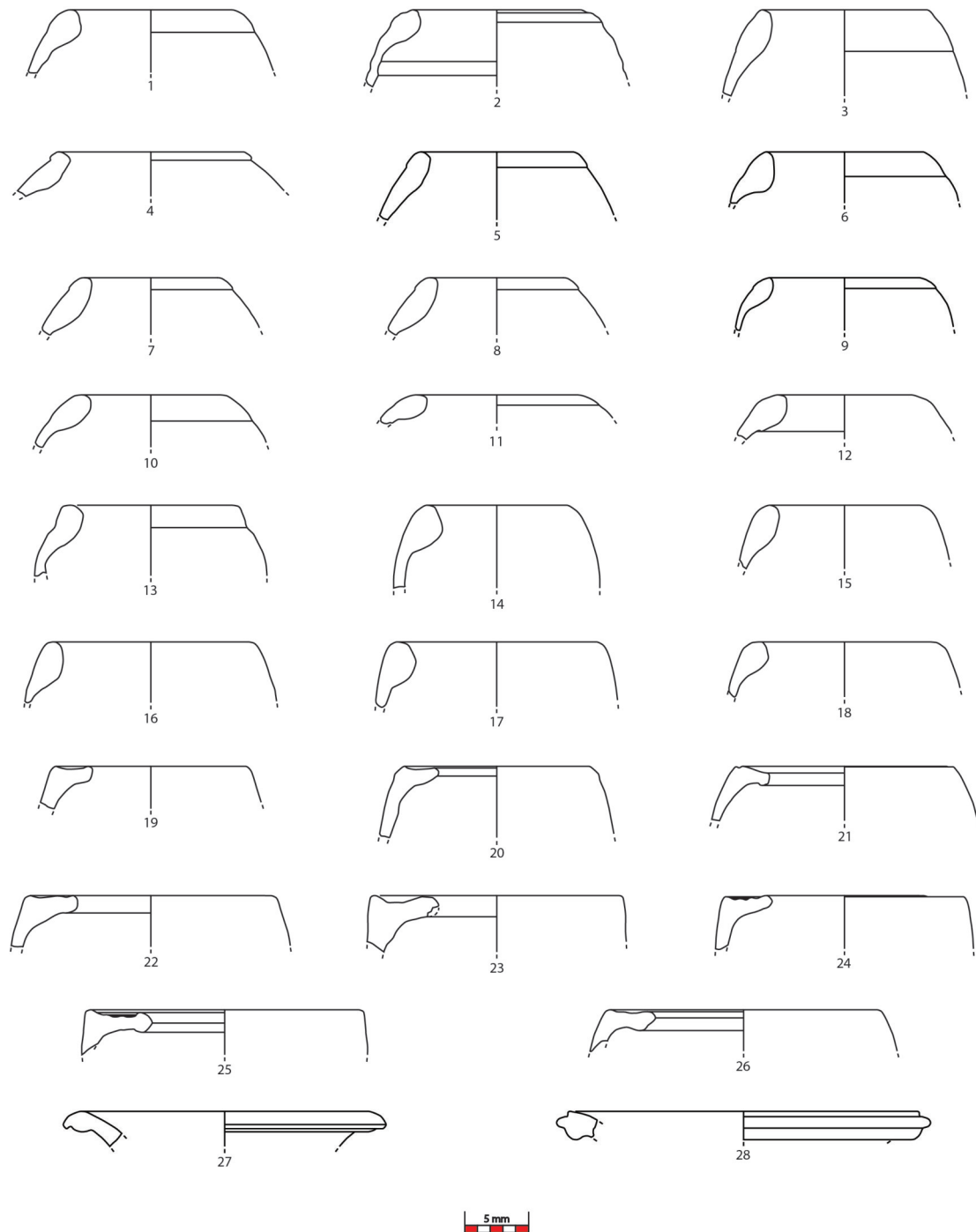


Fig. 3. Anfore da trasporto da Tharros e dal suo territorio: 1-13) T-5.2.1.3. (due esemplari da Sa Molargia; due esemplari da Pa'e Crebus 3, n. 3: DEL VAIS 2014, tav. 3, 30; due esemplari da Is Procaxus ins. 1, n. 5: DEL VAIS 2014, tav. 3, 29; Sa Pauli 'e su Goffu; Tharros, Area K; Su Cuccur'e Giovanni Spanu; Preisinni; Caombus; Is Cucumeus; Pa'e Crebus ins. 2: DEL VAIS 2014, tav. 4, 3); 14-18) T-5.2.2.1. (due esemplari da Cuccur'e Feurra ins. 2, n. 14: DEL VAIS 2014, tav. 3, 22; Is Cucumeus; Preisinni; Capo San Marco); 19-21) T-4.2.1.5. (da Preisinni: DEL VAIS 2014, tav. 3, 16; due esemplari dalla fornace di San Giovanni); 22-26) T-5.2.3.1. (da Sa Corroccia: DEL VAIS 2014, tav. 4, 11; Sa Molargia: DEL VAIS 2014, tav. 4, 6; Cuccur'e Feurra ins. 2: DEL VAIS 2014, tav. 4, 10; due esemplari da Crichidoris: DEL VAIS 2014, tav. 4, 7 e 12); 27) T-7.4.2.1. (da Is Procaxus ins. 1); 28) T-7.4.3.1. (da Is Procaxus ins. 1) (dis. nn. 1-3, 5, 13-14, 16-17, 19-26, 28: C. Del Vais; nn. 4, 6-12, 15, 18, 27: M. Mureddu).

et alii 1981-85, fig. 20, 9398; CAPPAL 1992, tav. LVI, 325/967, 324/977; tav. LVII, 326/960; SANNA 2019, p. 47), Nora (CASSIEN 1979, pp. 592-593; 1980, fig. 2; FINOCCHI 2009, p. 449; MADRIGALI 2021, pp. 39-42), Sulci (BARTOLONI 1988, fig. 9), Neapolis (FANARI 1989, tav. II, a-e; GARAU 2006, pp. 81, 87, 89, 123, 150, 157), la laguna di Santa Giusta (DEL VAIS, SANNA 2009, p. 139; 2012, p. 213) e Olbia (CAVALIERE 1998, fig. 4-27; PISANU 2002, p. 1276). Il dato quantitativo delle esportazioni non sembra comparabile con quello del periodo compreso tra il V e il IV sec. a.C. e ciò può essere in parte dovuto alla fine del controllo di Cartagine sull'isola e a un conseguente riorientamento delle produzioni, anche se tali anfore sono documentate a Cartagine (VEGAS 1991, p. 39, figg. 11, 64; RAMON TORRES 1995, p. 113; BECHTOLD 2008a, p. 16; BECHTOLD, DOCTER 2010, p. 98). A Pantelleria sono stati rinvenuti esemplari di provenienza sarda pertinenti ai tipi in questione in contesti datati alla prima metà del III sec. a.C., caratterizzati da impasti ceramici originari sia della zona di Terralba che di quella di Tharros (BECHTOLD 2013b, pp. 434-438; 2013d, pp. 82, 88). Altre attestazioni di tali tipi si ritrovano a Mozia (BECHTOLD 2015, p. 351) e a Pompei (PASCUAL BERLANGA *et alii* 2008, p. 506, fig. 4, 1007-4)⁷.

Non rientra tra gli scopi del presente lavoro, incentrato su produzioni isolate, trattare anche delle importazioni da aree esterne alla Sardegna attestate a Tharros e nel Sinis, salvo nei casi dei citati casi del T-1.4.2.2. e T-4.1.1.2./T-4.1.1.3. di fabbrica cartaginese, utili a esemplificare come l'osservazione degli impasti ceramici possa servire a dirimere la questione della provenienza in relazione a forme realizzate in regioni diverse. Si fa presente, tuttavia, come la preponderanza dei materiali anforici alloctoni spetti senz'altro alle produzioni di area cartaginese, in particolare al T-4.2.1.5. (fig. 3,19-21) per il IV e la prima metà del III sec. a.C. (RAMON TORRES 1995, p. 189), al T-5.2.3.1. (fig. 3,22-26) per il III-II sec. a.C. (RAMON TORRES 1995, pp. 197-198) e ai T-7.4.2.1. (fig. 3,27) e T-7.4.3.1. (fig. 3,28) per il periodo ormai pienamente romano, trattandosi di forme collocabili nella prima metà del II sec. a.C. (RAMON TORRES 1995, pp. 209-211).

2.2. Gli impasti

Come già premesso, lo studio tipologico delle anfore deve essere integrato dall'osservazione approfondita degli impasti, al fine di individuare e distinguere le diverse produzioni anche dal punto di vista delle caratteristiche fisiche. L'analisi in una prima fase consiste nell'isolare dei gruppi tramite un'osservazione a livello macroscopico, ma con l'ausilio di lenti di ingrandimento che permettano di meglio distinguerne le caratteristiche ed effettuarne la comparazione; indi si individuano le peculiarità più evidenti, come il colore, l'aspetto generale delle superfici, la sensazione al tatto, la durezza, il suono prodotto dai frammenti, il grado di regolarità delle fratture. Lo studio prosegue con l'ausilio della microscopia, che consente di osservare in maniera puntuale gli impasti, così da poter evidenziare gli elementi distintivi di ogni gruppo e quindi descrivere il grado di compattezza e finezza delle ceramiche in frattura, la porosità e le caratteristiche degli inclusi, dei vacuoli e di eventuali foraminiferi, tutti elementi utili a caratterizzare i gruppi e a elaborare ipotesi su modi e luoghi di produzione. Un vero e proprio studio archeometrico esula dagli obiettivi di questo tipo di ricerca, che però può servire da base per programmare eventuali analisi più approfondite.

Una prima osservazione, già in parte anticipata, è che gli impasti più diffusi sia in area urbana tharrense sia sul territorio, identificabili con un buon grado di sicurezza come produzioni locali, cominciano ad essere attestati a partire dal VI e V sec. a.C., in particolare con gli esemplari attribuiti al T-1.4.2.1.; i successivi T-1.4.4.1., T-4.1.1.3., T-4.1.1.4. e T-4.2.1.10. sono attestati esclusivamente con impasti presumibilmente locali con caratteristiche affini, mentre le anfore realizzate nel III-II sec. a.C., dei T-5.2.1.3. e T-5.2.2.1., presentano spesso caratteristiche diverse e solo sporadicamente si riscontrano ancora impasti analoghi a quelli più diffusi nei secoli precedenti.

Per scendere più nel dettaglio, le anfore arcaiche rientrano comunque nel gruppo di fabbriche ceramiche sarde descritte a suo tempo da J. Ramon Torres (1995, p. 261); sembra trattarsi

⁷ Attribuita dubitativamente al T-4.2.1.11. o T-5.2.2.1. dagli autori (PASCUAL BERLANGA *et alii* 2008, p. 506).

dunque di produzioni isolate, ma non è possibile avanzare ipotesi, in mancanza di analisi archeometriche e soprattutto sulla base dei pochi frammenti analizzati, in relazione a un'eventuale importazione da altre aree o all'esistenza di officine locali che utilizzassero cave di argilla differenti da quelle maggiormente sfruttate in seguito. Si tratta di impasti molto duri, dal colore variabile dal rossiccio al marrone, a grana abbastanza grossolana, a frattura irregolare, ricchi di inclusi quarzosi di piccole e medie dimensioni, ad alta e bassa sfericità, sub-arrotondati e sub-angolosi, accompagnati da inclusi piccoli neri e residui carbonatici, e con una bassa densità di vacuoli piccoli e sporadicamente grandi, ad alta e bassa sfericità, irregolari e sub-arrotondati (fig. 4,1).

Gli impasti prevalenti nelle anfore 'a sacco', cilindriche e in parte di quelle tarde 'a siluro' riflettono sicuramente la presenza di diverse produzioni locali, distinguibili tra loro ma legate da forti affinità (fig. 4,2-8). È possibile includerli in una sorta di macrogruppo che presenta impasti calcarei a tessitura fine, frattura regolare finemente granulosa, inclusi in gran parte simili, più o meno abbondanti, porosità ugualmente variabile. I minerali più diffusi tra gli inclusi risultano essere in tutti i casi quelli quarzosi, visibili ad occhio nudo, ad alta e bassa sfericità, sub-angolosi, sub-arrotondati, arrotondati, irregolari, di dimensioni varianti dal piccolo al medio-piccolo e sporadicamente molto grandi (fino a circa 4 mm); sono spesso presenti anche piccoli inclusi neri; bianchi carbonatici, di frequente disgregatisi in cottura e di cui rimane solo un alone biancastro a ricoprire le pareti dei vacuoli; piccolissime scagliette micacee dorate o bianche, generalmente visibili solo in controluce o con un ingrandimento; nella maggior parte dei casi si attestano inoltre piccole quantità di altri inclusi, in particolare ferrosi rossi, e di bioclasti quali foraminiferi visibili al microscopio. Altra caratteristica spesso riscontrata in questo primo macrogruppo è la prevalenza assoluta dei colori pastello, variabili dal verde chiaro, all'arancio, al giallo, al rosa; inoltre, le ceramiche sono facilmente scalfibili e hanno superficie polverosa. L'onnipresenza e l'assoluta prevalenza di anfore realizzate con impasti appartenenti a tale macrogruppo offrono già di per sé un'indicazione sul fatto che si tratti di manufatti locali e ciò è supportato da analisi e studi che hanno identificato le caratteristiche delle fabbriche dell'area tharrense (FABBRI *et alii* 1998; VAN DOMMELEN, TRAPLICHER 2011; SCHMIDT 2013). I prodotti di Tharros e del suo *hinterland* devono aver circolato con una certa frequenza anche al di fuori del territorio, dato che anfore da trasporto con le caratteristiche descritte sono state riconosciute in Sardegna nel non lontano territorio di Terralba (VAN DOMMELEN, TRAPLICHER 2011, p. 1), nonché in altre regioni del Mediterraneo punico, in particolare a Cartagine e Pantelleria (VAN DOMMELEN, TRAPLICHER 2011, p. 2; SCHMIDT 2013, p. 1; BECHTOLD 2013b, p. 427; 2013d, pp. 87-91; BALDASSARI 2015, p. 884).

Come accennato, tra le produzioni tarde, oltre a impasti analoghi a quelli appena descritti, ne compaiono altri che si distinguono soprattutto per il colore, prevalentemente nei toni del marrone scuro, per la notevole durezza, per la tessitura estremamente grossolana e per la frattura frastagliata; prevalgono sempre gli inclusi quarzosi, in genere molto abbondanti e di dimensioni e forme estremamente variabili, accompagnati da piccoli inclusi neri, rossi sporadici, piccole scaglie micacee e vacuoli irregolari (fig. 4,8).

Sulla base dei dati raccolti si può ipotizzare una produzione anforica parcellizzata, distribuita su vari luoghi di realizzazione e rispondente alle esigenze dello sfruttamento rurale della regione tharrense. Mentre non è possibile pronunciarsi sulla provenienza dei manufatti di età arcaica rinvenuti nel Sinis, l'esistenza di fabbriche ceramiche locali risulta chiara almeno a partire dal VI sec. a.C.; queste vivono presumibilmente il loro momento di maggior produzione tra il V e il IV sec. a.C., per poi subire successivamente un'inflessione, in concomitanza con l'apparizione di anfore caratterizzate da impasti diversi. La presenza di questi ultimi non deve necessariamente ricondursi ad importazioni da altre aree, in quanto potrebbe trattarsi di contenitori fabbricati facendo ricorso a fonti diverse di materie prime.

Da notare che nel territorio tharrense sono già state identificate diverse aree artigianali di epoca punica per la produzione ceramica. Per quanto riguarda la penisola del Sinis, un *atelier* riservato alla fabbricazione di anfore da trasporto e ceramiche puniche a vernice nera è stato

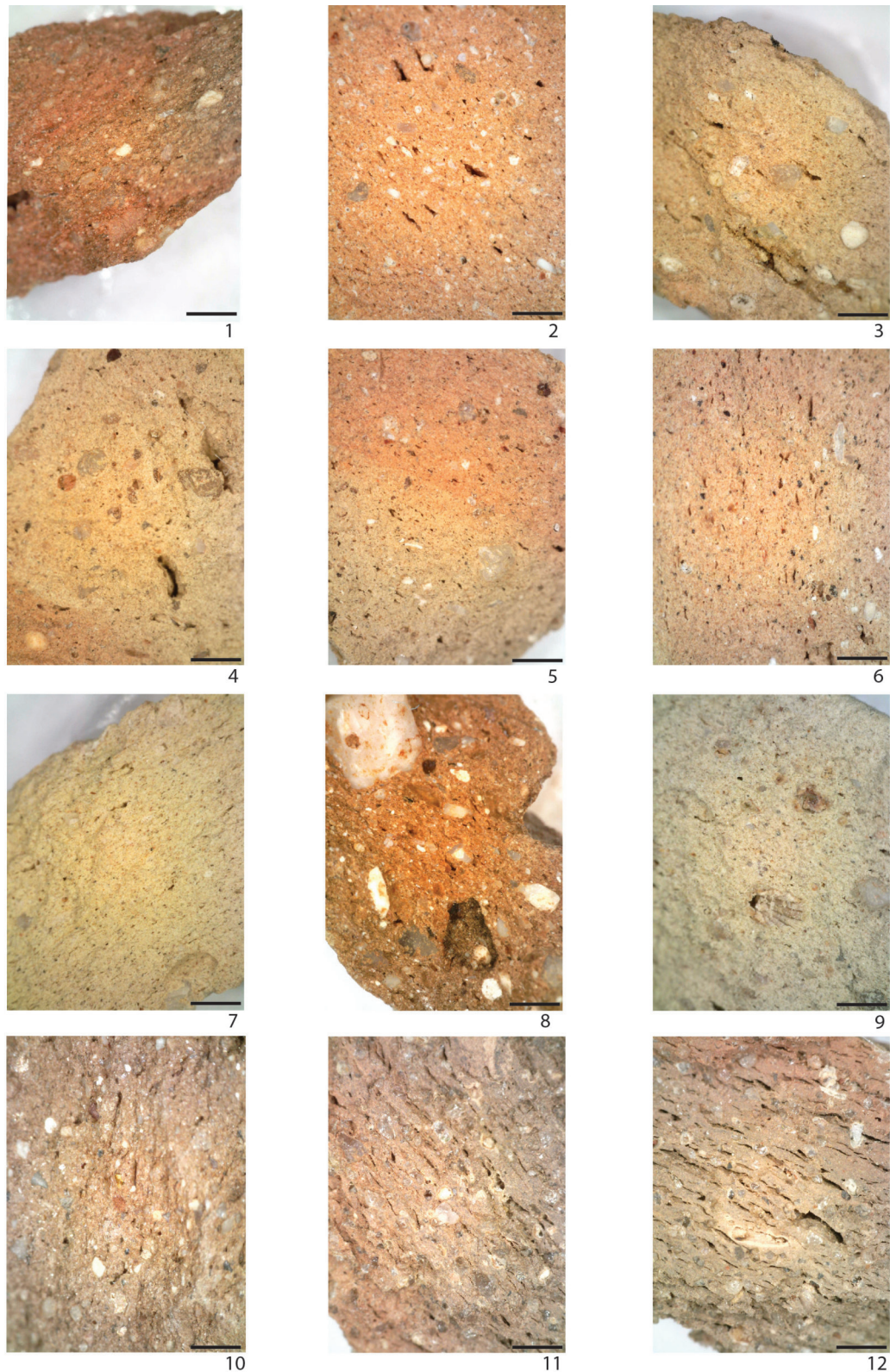


Fig. 4. Impasti ceramici: 1) Impasto di produzione sarda da anfora T-2.1.1.2. (esemplare in fig. 1, 1); 2-5) Impasti locali dai siti del territorio; 6-7) Impasti locali dall'area urbana; 8) Impasto di produzione sarda da anfora T-5.2.1.3. (esemplare in fig. 3, 8); 9) Impasto dalla fornace di San Giovanni di Sinis; 10) Impasto da anfora proveniente dal sito di Nuracraba, probabile produzione della fornace di Su Cuccur'e su Mattoni; 11) Impasto di produzione cartaginese da anfora T-1.4.2.2. (esemplare in fig. 1, 7); 12) Impasto di produzione cartaginese da anfora T-4.1.1.2./T-4.1.1.3. (esemplare in fig. 1, 14) (scala 1 mm; foto M. Mureddu).

individuato, sulla base della presenza di scarti di fornace, in località Crichidoris, a nord della laguna di Mistras (DEL VAIS 2007, p. 173; 2014, p. 118), e l'esistenza di un altro è stata ipotizzata a Matta Pedrosa, nella parte meridionale della penisola, pochi km a nord-ovest da Tharros (DEL VAIS 2014, p. 118).

Un'altra fornace, tra i cui materiali è stato possibile riconoscere frammenti attribuibili ad anfore del T-4.2.1.10. e T-5.2.2.1., è nota all'interno dell'attuale villaggio di San Giovanni (DEL VAIS 2014, p. 218); gli impasti dei materiali recuperati in tale area artigianale trovano pieno riscontro in quelli delle produzioni tipiche dell'area tharrense; tuttavia si sono riscontrate delle caratteristiche peculiari e ben distinguibili quali il colore omogeneo giallo pallido, la morbidezza e l'estrema polverosità delle superfici, superiore alla media delle altre fabbriche, la frattura granulosa; gli inclusi sono quelli già descritti; tale produzione è connotata dalla presenza di residui giallo-rosati sulle pareti dei frequenti vacuoli sub-arrotondati (fig. 4,9). Anfore provenienti probabilmente da questa fornace sono state riconosciute in area urbana e sporadicamente nei siti rurali.

Un'altra officina ceramica è stata individuata negli anni Ottanta in località Su Cuccuru 'e su Mattoni, appena al di fuori dalla Penisola del Sinis (TORE 1991, p. 1265; DEL VAIS 2007, p. 173); i materiali recuperati documentavano la produzione, tra il III e l'inizio del II sec. a.C., di contenitori da trasporto 'a siluro' dei tipi T-5.1.1.1. (RAMON TORRES 1995, pp. 194-196), T-5.2.1.3. e T-5.2.2.1., coperchi, ceramica da cucina e ceramica punica a vernice nera (DEL VAIS 2007, p. 173). Le anfore sono caratterizzate da impasti duri, di colore marrone rossastro, a granulometria grossolana e frattura frastagliata; gli inclusi sono abbondanti, soprattutto quelli di quarzo bianco e trasparente, che generalmente non superano il millimetro di grandezza; tratto caratteristico e distintivo è l'alto numero di scagliette di mica dorata, ben visibili ad occhio nudo sia in frattura che in superficie. L'attività di quest'officina è stata messa in relazione con il vicino insediamento di Nuracraba (Madonna del Rimedio-OR), distante da essa circa 1 km (DEL VAIS 2007, p. 173). Il sito di Nuracraba, un villaggio di epoca tardo-punica e romano-repubblicana sorto in corrispondenza di un preesistente nuraghe, venne scoperto nel 1983 e fu successivamente indagato con un intervento d'urgenza (SANTONI, SEBIS 1984); i materiali ceramici recuperati presentano impasti affini a quelli realizzati nell'*atelier* di Su Cuccuru 'e su Mattoni (fig. 4,10). Non si esclude la presenza sporadica di contenitori prodotti in tale officina anche tra le anfore da trasporto 'a siluro' rinvenute negli insediamenti del Sinis e a Tharros.

In ultimo è utile un accenno alle importazioni da altre aree del mondo punico, ben distinguibili dalle produzioni locali e dalle sarde in generale; tra esse spiccano quelle provenienti da area cartaginese, caratterizzate da impasti a base fine ma a frattura frastagliata a causa dell'elevata presenza di degrassante, rappresentato da quarzo eolico ben classato, ad alta sfericità, sub-arrotondato e dalle superfici levigate (RAMON TORRES 1995, pp. 258-259; BECHTOLD *et alii* 2011). L'individuazione dei contenitori cartaginesi risulta spesso facilitata dal fatto che tali impasti si trovano associati ad anfore attribuibili a tipi di nota produzione nord-africana, e in particolare ai T-4.2.1.5. (RAMON TORRES 1995, p. 189), T-5.2.3.1. (RAMON TORRES 1995, pp. 197-198), T-7.4.2.1. (RAMON TORRES 1995, pp. 209-210) e T-7.4.3.1. (RAMON TORRES 1995, pp. 210-211). Tuttavia, come sottolineato sopra, la riconoscibilità degli impasti cartaginesi ha aiutato talvolta ad interpretare correttamente la provenienza di manufatti che, solo su base tipologica, sarebbe stato facile ascrivere a fabbriche isolane, come nel caso di alcuni frammenti del T-1.4.2.2. (fig. 4,11) e T-4.1.1.2./T-4.1.1.3. (fig. 4,12); si nota infine come negli insediamenti della Penisola del Sinis siano stati recuperati esemplari di probabile produzione sarda attribuibili al T-4.2.1.5. (DEL VAIS 2014, p. 108), un tipo in origine ascritto ai soli *atelier* di area cartaginese (RAMON TORRES 1995, p. 189).

[M.M.]

Riferimenti bibliografici

ACQUARO E.

1979. Tharros-V. Lo scavo del 1978. *Rivista di Studi Fenici* VII, 1, pp. 49-59.

1980. Tharros-VI. Lo scavo del 1979. *Rivista di Studi Fenici* VIII, 1, pp. 79-87.

1999. La ceramica di Tharros in età fenicia e punica: documenti e prime valutazioni, in A. González Prat (ed.), *La cerámica fenicia en Occidente: centros de producción y áreas de comercio*, Actas del I seminario internacional sobre temas fenicios (Guardamar del Segura, 21-24 de noviembre de 1997), Alicante, Diputación Provincial de Alicante, Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert, pp. 13-40.

AMADASI M.G.

1967. La zona C, in M.G. Amadasi, F. Barreca, P. Bartoloni, M.H. Fantar, D. Fantar, S. Moscati (eds.), *Monte Sirai-IV. Rapporto preliminare della campagna di scavo 1966* (= Studi Semitici, 25), Roma, Istituto di Studi del Vicino Oriente, pp. 55-93.

ANGIOLILLO S., COMELLA A., MADEDDU R., MARRAS M.G., MUREDDU D., PIANU G., PINNA M., SCAFIDI E., STEFANI G., USAI A.

1981-85. Cagliari – «Villa di Tigellio» – Campagna di scavo 1980. *Studi Sardi* XXVI, pp. 113-238.

BALDASSARI R.

2015. Le anfore da trasporto rinvenute nelle campagne 2000-2003, in SCHÄFER *et alii* (eds.), II, pp. 883-891.

BARTOLONI P.

1988. S. Antioco: area del Cronicario (Campagne di scavo 1983-86). Anfore fenicie e puniche da Sulcis. *Rivista di Studi Fenici* XVI, 1, pp. 91-110.

BECHTOLD B.

2007. Transportamphoren des 5.-2. Jhs., in NIEMEYER *et alii* 2007, pp. 662-698.

2008a. *Observations on the amphora repertoire of Middle Punic Carthage* (= Carthage Studies, 2), Gent, Department of Archaeology, Ghent University.

2008b. Anfore puniche, in R. Camerata Scovazzo (ed.), *Segesta III. Il sistema difensivo di Porta di Valle (scavi 1990-1993)* (= Documenti di Archeologia, 48), Mantova, SAP Società Archeologica S.r.l., pp. 539-580.

2013a. Western Greek and Sardinian Amphorae from Punic Sites in the Southern Mediterranean (6th-3rd century B.C.E.): New Evidence from Fabric Analysis for Economic Interaction in the Carthaginian Sphere of Influence. *FACEM* versione 06/12/2013 [http://facem.at/img/pdf/2013_12_06_bechtold.pdf].

2013b. Le anfore da trasporto da Cossyra: un'analisi diacronica (VIII sec. a.C.-VI sec. d.C.) attraverso lo studio del materiale della ricognizione, in T. Schäfer, K. Schmidt, M. Osanna, M. Almonte (eds.), *Cossyra II. Ricognizione topografica. Storia di un paesaggio mediterraneo* (= Tübinger Archäologische Forschungen, 11), Rahden/Westf., Verlag Marie Leidorf GmbH, pp. 409-517.

2013c. Il ruolo della Sicilia occidentale nella trasmissione di forme vascolari greche a Cartagine: il caso di Selinunte nella prima età ellenistica, in S. Frey (ed.), *La numismatique pour passion. Études d'histoire monétaire offertes à Suzanne Frey-Kupper par quelques-uns de ses amis à l'occasion de son anniversaire 2013*, Lausanne, Editions du Zèbre, pp. 9-31.

2013d. *Distribution Patterns of Western Greek and Punic Sardinian Amphorae in the Carthaginian Sphere of Influence (6th-3rd century BCE)* (= Carthage Studies, 7), Gent, Department of Archaeology, University of Ghent.

2015. Pantelleria e i traffici mediterranei in età preromana: l'evidenza delle anfore da trasporto del saggio I (scavi 2005-2007), in SCHÄFER *et alii* (eds.), I, pp. 339-367.

BECHTOLD B., DOCTER R.

2010. Transport Amphorae from Punic Carthage: An Overview, in L. Nigro (ed.), *Motya and the Phoenician Ceramic Repertoire between the Levant and the West, 9th-6th Century BC*, Proceedings of the International Conference (Rome, 26th February 2010) (= Quaderni di Archeologia Fenicio-Punica, V), Roma, Missione archeologica a Mozia – Sezione di Orientalistica – Dipartimento di Scienze dell'Antichità – Università di Roma «La Sapienza», pp. 85-116.

BECHTOLD B., FREY-KUPPER S., MADELLA M., BRUGNONE A.

1999. *La necropoli di Lilybaeum*, Trapani, L'Erma di Bretschneider.

BECHTOLD B., GASSNER V., TRAPLICHER M.

2011. The Fabrics of the Area of Carthage (CAR-REG). *FACEM*, versione 06/06/2011 [<http://facem.at/car-reg-a-6>].

BLASCO ARASANZ M.

1989. Tharros XV-XVI. Las ánforas de la campaña de 1988. *Rivista di Studi Fenici* XVII, 2, pp. 263-284.

BONAZZI A., DURANDO F.

2000. Analisi archeometriche su tipi anforici fenici occidentali arcaici da Pithekoussai, Cartagine e Ibiza, in M.E. Aubet Semmler, M. Barthelemy (eds.), *Actas del IV Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos* (Cádiz, 2-6 octubre 1995), Cádiz, Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones, v. III, pp. 1263-1269.

BONETTO J.

2014 (ed.). *Nora e il mare. I. Le ricerche di Michel Cassien (1979-1984)* (= Scavi di Nora, IV), Padova, Padova University Press.

BOTTO M.

1994. Analisi del materiale anforico relativo alle campagne di scavo 1990 e 1991. *Rivista di Studi Fenici* XXII, 1, pp. 83-115.

2011. 1992-2002. Dieci anni di prospezioni topografiche a Nora e nel suo territorio, in J. Bonetto, G. Fazleza (eds.), *Vent'anni di scavi a Nora. Ricerca, formazione e politica culturale. 1990-2010* (= Scavi di Nora, II), Padova, Italgraf, pp. 57-84.

CAMPANELLA L.

2005. Anfore puniche dai fondali di Nora. *Quaderni Norensi* 1, pp. 158-162.

CAPPAL L.

1992. Le forme chiuse, in C. Tronchetti, I. Chessa, L. Cappai, L. Manfredi, V. Santoni, C. Sorrentino, *Lo scavo di via Brenta a Cagliari. I livelli fenicio-punici e romani. Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano* 9, suppl., pp. 123-138.

CASSIEN M.

1979. Rapport de prospection sur le site punico-romain de Nora. Commune de Pula, impr. anast., in BONETTO (ed.), pp. 586-597.

1980. *Campagne de sauvetage 1980 sur les sites sous-marins de Nora-Pula*, impr. anast., in BONETTO (ed.), pp. 599-630.

CAVALIERE P.

1998. Olbia – Via Regina Elena: un contesto d'età ellenistica. I materiali punici. *Rivista di Studi Fenici* XXVI, 1, pp. 85-131.

2000. Anfore puniche utilizzate come contenitori di pesce. Un esempio olbiese. *Mélanges de l'École Française de Rome. Antiquité* 112, pp. 67-72.

CELESTINO PÉREZ S., RODRÍGUEZ GONZÁLEZ E.

2020 (eds.). *Un viaje entre el Oriente y el Occidente del Mediterráneo*, Actas del IX Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos (Mérida, 22-26 de octubre de 2018) (=Mytra, 5), Mérida, Instituto de Arqueología de Mérida.

DEL VAIS C.

2007. Nuove ricerche sulla ceramica punica a vernice nera, in S. Angiolillo, M. Giuman, A. Pasolini (eds.), *Ricerca e confronti 2006. Giornate di studio di archeologia e storia dell'arte* (Quaderni di Aristeo, 1), Cagliari, Edizioni AV, pp. 171-182.

2014. Il Sinis di Cabras in età punica, in M. Minoja, A. Usai (eds.), *Le sculture di Mont'e Prama. Contesto, scavi e materiali*, Roma, Gangemi, pp. 103-136.

2019. Ancora sulla necropoli settentrionale di Tharros tra Ottocento e nuove ricerche, in A. Floris, L. Lécis, I. Macchiarella, C. Tasca (eds.), *Sguardi contemporanei. Studi multidisciplinari in onore di Francesco Atzeni* (=Materiali e ricerche, 14), Perugia, Morlacchi Editore, pp. 91-104.

DEL VAIS C., SANNA I.

2009. Ricerche su contesti sommersi di età fenicio-punica nello Stagno di Santa Giusta (OR) (campagne 2005-2007). *Studi Sardi* XXXIV, pp. 123-149.

2012. Nuove ricerche subacquee nella laguna di Santa Giusta (OR) (campagna del 2009-2010), in M.G. Arru, S. Campus, R. Cicilloni, R. Ladogana (eds.), *Ricerca e confronti 2010. 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). *ArcheoArte* 1, suppl., pp. 201-233 [http://ojs.unica.it/index.php/archeoarte/article/view/595].

DEL VAIS C., PASCUCCHI V., DE FALCO G., SANNA I., PISANU G., MUREDDU M., CARANNANTE A., CHILARDI S.

2020. Scavi e ricerche geoarcheologiche e paleoambientali nell'area del porto di Tharros (laguna di Mistras, Cabras), in CELESTINO PÉREZ, RODRÍGUEZ GONZÁLEZ (eds.), II, pp. 879-888.

DOCTER R.F.

2007. Archaische Transportamphoren, in NIEMEYER *et alii* (eds.), pp. 616-661.

FABBRI B., AMADORI M., AMADORI M.L.

1998. Local and imported punic pottery (IV-III century B.C.) from Tharros (Western Sardinia, Italy). *Revue d'Archéométrie* 22, pp. 65-76.

FANARI F.

1988. Ritrovamenti archeologici nello stagno di Santa Giusta. *Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano* 5, pp. 97-108.

1989. L'antico porto di Neapolis. Santa Maria di Nabui-Guspini (CA). *Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano* 6, pp. 125-138.

FINOCCHI S.

1999. La laguna e l'antico porto di Nora: nuovi dati a confronto. *Rivista di Studi Fenici* XXVII, 2, pp. 167-192.

2009. Le anfore fenicie e puniche, in J. Bonetto, G. Falezza, A.R. Ghiotto (eds.), *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità. 1997-2006. II.1 – I materiali preromani* (= Scavi di Nora, I), Padova, Italgraf, pp. 373-467.

GARAU E.

2006. *Da Qrthdsht a Neapolis. Trasformazioni dei paesaggi urbano e periurbano dalla fase fenicia alla fase bizantina* (= Studi di storia antica e di archeologia, 3), Ortacesus, Nuove grafiche Puddu.

GIANNATTASIO B.M., CANEPA C., GRASSO L., PICCARDI E.

2005 (eds.). *Aequora, πόντος, jam, mare... Mare, uomini e merci nel Mediterraneo antico*, Atti del Convegno Internazionale (Genova, 9-10 dicembre 2004), Borgo S. Lorenzo, All'Insegna del Giglio.

GUIRGUIS M.

2020. Los Fenicios en el sureste sardo: nuevas excavaciones en el asentamiento de Cuccureddus (Villasi-mius), in CELESTINO PÉREZ, RODRÍGUEZ GONZÁLEZ (eds.), II, pp. 609-624.

MADRIGALI E.

2021. Le anfore fenicie e puniche, in J. Bonetto, V. Mantovani, A. Zara (eds.), *Nora, il tempio romano: 2008-2014. II.1 – I materiali preromani* (= Scavi di Nora, X), Roma, Edizioni Quasar, pp. 27-49.

MARAOUI TELMINI B.

2012. *Vestiges d'un habitat de l'époque punique moyenne à Bir Massouda (Carthage). Bilan des fouilles dans le sondage 7 et analyse de la céramique* (= Carthage Studies, 6), Gent, Department of Archaeology, University of Ghent.

MARRAS L.A.

1981. Saggio di esplorazione stratigrafica nell'acropoli di Monte Sirai. *Rivista di Studi Fenici* IX, 2, pp. 195-209.

1983. Su alcuni ritrovamenti fenici nel golfo di Cagliari. *Rivista Studi Fenici* XI, 2, pp. 159-165.

MOREL J.-P.

2004. *Les amphores importées à Carthage punique*, in J. Sanmartí Grego, D. Ugolini, J. Ramon Torres, D. Asensio i Vilaró (eds.), *La circulació d'amfores al Mediterrani occidental durant la Protohistòria (segles VIII-III aC): aspectes quantitius i analisi de continguts*, Actes de la II Reunió Internacional d'Arqueologia (Cala-fell, 21-23 març 2002) (= Arqueo Mediterrania, 8), Barcelona, Universitat de Barcelona, Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia, pp. 11-23.

MORSELLI C., TORTORICI E.

1985. La situazione di Regisvilla, in M. Cristofani (ed.), *Il commercio etrusco arcaico*, Atti dell'incontro di studio (Roma, 5-7 dicembre 1983) (= Quaderni del Centro di Studio per l'Archeologia Etrusco-Italica, 9), Roma, Consiglio Nazionale delle Ricerche, pp. 27-40.

MURATORE S.

2015. Presenze puniche nella valle dell'Eleuterio. Il caso delle anfore di Monte Porcara (Bagheria, PA). *FACEM* versione 06/06/2015 [http://facem.at/img/pdf/Pizzo_Cannita_Arena_20150525.pdf].

NIEMEYER H.G., DOCTER R.F., SCHMIDT K.

2007. *Karthago. Die Ergebnisse der Hamburger Grabung unter dem Decumanus Maximus. Teilband II: Die funde II* (= Hamburger Forschungen zur Archäologie, 2), Mainz, Verlag Philipp von Zabern.

PASCUAL BERLANGA G., RIBERA I LACOMBA A., FINKIELSZTEJN G.

2008. Las ánforas griegas y púnicas de recientes excavaciones en la regio VII de Pompeya, in J. Pérez Ballester, G. Pascual Berlanga (eds.), *Comercio, redistribución y fondeaderos. La navegación a vela en el Mediterráneo*, Actas V Jornadas internacionales de Arqueología Subacuática (Gandia, 8-10 noviembre 2006), Valencia, Universitat de València, Servei de Publicacions, pp. 501-517.

PISANU G.

1997. Tharros-XXIV. Le anfore puniche. *Rivista di Studi Fenici* XXV, 1, suppl., pp. 43-55.

2002. Materiale di fase punica dallo scavo del porto di Olbia, in M. Khanoussi, P. Ruggeri, C. Vismara (eds.), *L'Africa romana. Lo spazio marittimo del Mediterraneo occidentale*, Atti del XIV Convegno di studio (Sassari, 7-10 dicembre 2000) (= Pubblicazioni del Centro di Studi Interdisciplinari sulle Province Romane dell'Università degli Studi di Sassari, 13), Roma, Carocci editore, II, pp. 1275-1280.

QUARTARARO M.

2015. Anfore e ceramica comune di produzione punica da Entella (PA). *FACEM* versione 06/06/2015 [http://facem.at/img/pdf/Entella_Quartararo_20150601.pdf].

RAMON CARBONELL J.

1986. Exportación en occidente de un tipo ovoide de ánfora fenicio-púnica de época arcaica. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense* 12, pp. 97-122.

RAMON TORRES J.

1995. *Las ánforas fenicio-púnicas del Mediterráneo central y occidental* (= Instrumenta, 2), Barcelona, Universitat de Barcelona.

2007. *Excavaciones arqueológicas en el asentamiento fenicio de Sa Caleta (Ibiza)* (= Cuadernos de arqueología mediterránea, 16), Barcelona, Publicaciones del laboratorio de arqueología Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, Bellaterra.

RODERO RIAZA A.

1981. Ánforas del tofet de Tharros. *Rivista di Studi Fenici* IX, 2, pp. 177-185.

ROPPIA A.

2008. Evoluzione insediativa di un paesaggio rurale sardo tra età cartaginese ed epoca romana imperiale: il caso del transetto 17 nel *Riu Mannu survey*, in J. González, P. Ruggeri, C. Vismara, R. Zucca (eds.), *L'Africa romana. Le ricchezze dell'Africa. Risorse, produzioni, scambi*, Atti del XVII convegno di studio (Sevilla, 14-17 dicembre 2006) (= Pubblicazioni del Centro di Studi Interdisciplinari sulle Province Romane dell'Università degli Studi di Sassari, 35), Roma, Carocci editore, IV, pp. 2639-2656.

SANMARTÍ-GREGO E., CASTANYER I MASOLIVER P., TREMOLEDA I TRILLA J., BARBERÀ I FARRÀS J.

1986. Las estructuras griegas de los siglos V y IV a. de J.C. halladas en el sector sur de la Neápolis de Ampurias (Campaña de excavaciones del año 1986). *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense* 12, pp. 141-217.

SANNA I.

2019. Approdi e traffici transmarini nella Cagliari punica: i dati della ricerca archeologica subacquea, in R. Martorelli (ed.), *Know the sea to live the sea. Conoscere il mare per vivere il mare*, Atti del Convegno (Cagliari-Cittadella dei Musei, Aula Coroneo, 7-9 marzo 2019), Perugia, Morlacchi Editore U.P., pp. 41-46.

SANTONI V., SEBIS S.

1984. Il complesso nuragico "Madonna del Rimedio" (Oristano). *Nuovo Bullettino Archeologico Sardo* 1, pp. 97-114.

SCHÄFER T., SCHMIDT K., OSANNA M.

2015. *Cossyra I. Die Ergebnisse der Grabungen auf der Akropolis von Pantelleria/S. Teresa. Der Sakralbereich* (= Tübinger Archäologische Forschungen, 10), Rahden/Westf., Verlag Marie Leidorf GmbH.

SCHMIDT K.

2013. Other fabrics of western Sardinia. *FACEM* versione 06/12/2013 [http://facem.at/img/pdf/2013:12:06_schmidt.pdf].

SECCI R.

2004-2005. Le anfore da trasporto, la ceramica comune, i pesi da telaio, l'arula, in E. Acquaro, C. Del Vais, R. Secci (eds.), *Mozia: la "casa dei mosaici". Scavi 1985. Edizione dei materiali ceramic. Byrsa III-IV, 1-4*, pp. 125-228.

2006. La ceramica punica, in E. Acquaro, C. Del Vais, A.C. Fariselli (eds.), *Beni culturali e antichità puniche. La necropoli meridionale di Tharros. Tharrhica-I* (= Biblioteca di Byrsa, 4), Sarzana, Agorà edizioni, pp. 174-202.

2012. La presenza punica in Ogliastro. Stato degli studi e prospettive di ricerca, in C. Del Vais (ed.), *EPI OINOPA PONTON. Studi sul Mediterraneo antico in ricordo di Giovanni Tore*, Oristano, S'Alvure, pp. 517-538.

SOLINAS E., ORRÙ P.E.

2005. Santa Gilla: spiagge sommerse e frequentazioni di epoca punica, in GIANNATTASIO *et alii* (eds.), pp. 249-252.

SOLINAS E., SANNA I.

2005. Nora: *documenta submersa*, in GIANNATTASIO *et alii* (eds.), pp. 253-257.

TORE G.

1991. Ricerche fenicio-puniche nel Sinis (OR-Sardegna), in *Atti del II Congresso Internazionale di Studi Fenici e Punici (Roma, 9-14 novembre 1987)* (= Collezione di Studi Fenici, 30), Roma, Consiglio Nazionale delle Ricerche, v. III, pp. 1263-1269.

VAN DOMMELEN P.

2006. Punic farms and Carthaginian Colonists: Surveying Punic Rural Settlement in the Central Mediterranean. *Journal of Roman Archaeology* 19, pp. 7-28.

VAN DOMMELEN P., TRAPICHLER M.

2011. Fabrics of Western Sardinia, *FACEM* versione 06/06/2011 [http://facem.at/img/pdf/Fabrics_of_Western_Sardinia_06_06_2011.pdf].

VEGAS M.

1991. Keramikinventar Räume P 30, P 33, P 34, in F. Rakob (ed.), *Karthago I. Die deutschen Ausgrabungen in Karthago*, Mainz, Verlag Philipp von Zabern, pp. 34-46.

ZUCCA R.

1981. Il centro fenicio-punico di Othoca. *Rivista di Studi Fenici* IX, 1, pp. 99-113.