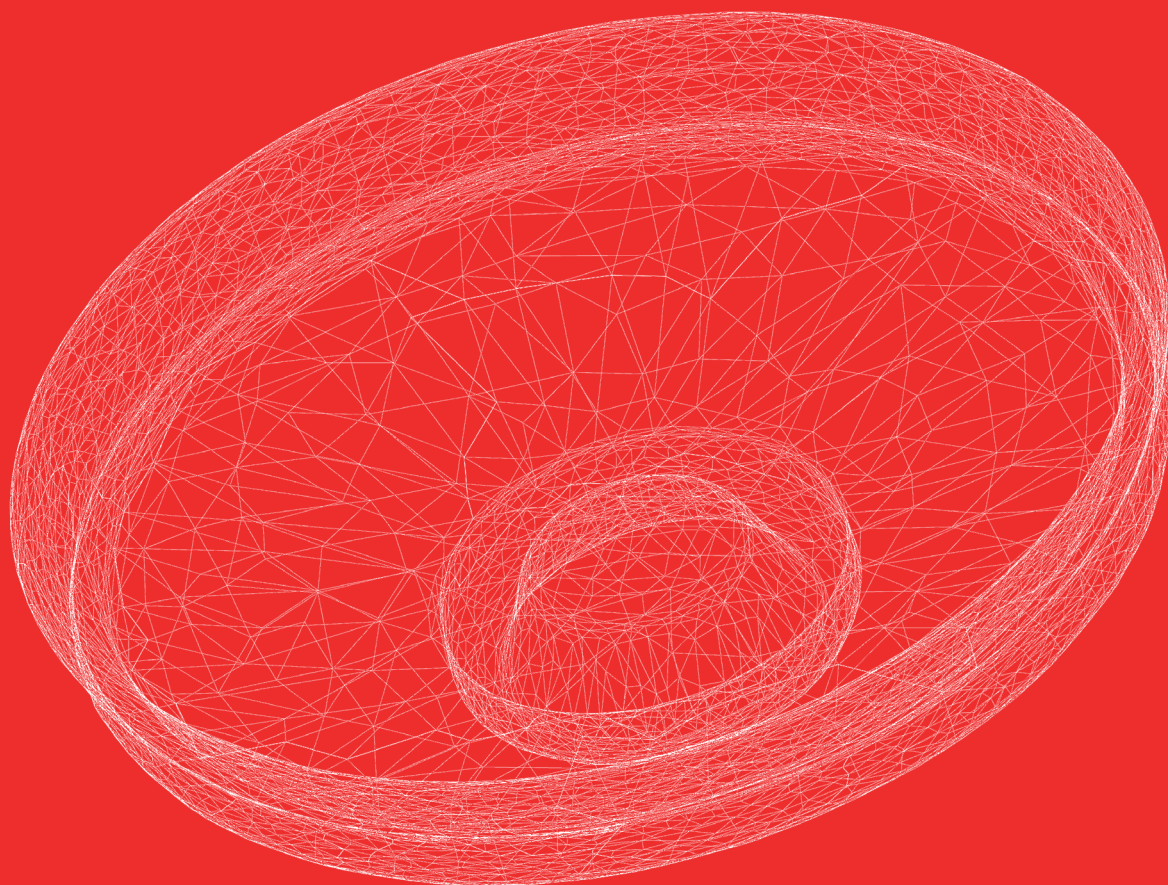


Ancient and modern knowledges

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

“Ancient and modern knowledges”.

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

Rossana MARTORELLI

Referente (PI) Progetto, Università degli Studi di Cagliari
email: martorel@unica.it

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.

Per questa ragione nel 2018 si è pensato di proporre un progetto mirato alla ricostruzione del (citando dal progetto)

percorso evolutivo dei “saperi antichi e moderni”, attraverso lo studio tecnologico, formale, ideologico, e socio-economico delle testimonianze della tradizione artistica e artigianale già note, già recuperate o che si stanno riportando in luce nell’isola attraverso le indagini di scavo archeologico, integrando l’esame tipo-morfologico con altre differenti prospettive di ricerca, quali ad esempio le analisi archeometriche, o l’elaborazione di modelli di distribuzione e di carattere iconografico/iconologico, al fine ultimo di decodificare il ruolo culturale che i suddetti oggetti “della vita” e “della morte” esercitano entro il contesto storico in cui sono utilizzati.

Come si intuisce, le prospettive dalle quali si può affrontare lo studio dei manufatti in tutte le epoche sono diverse. In alcuni casi, infatti, l’analisi morfo-tipologica, di più antica e consolidata tradizione, può sembrare – ma solo in apparenza - ancora prioritaria rispetto a qualsiasi approfondimento tematico e metodologico. A questo taglio sembra improntata la I sezione, dedicata a I “*saperi*” artistico artigianali: *persistenze nella tradizione fino ai giorni attuali*.

Tuttavia, lo studio della trasmissione di modelli e tecniche nella produzione artistica e artigianale attraverso i prodotti della cd. “Cultura materiale” o dell’artigianato artistico costituisce



Fig. 1. Rossana Martorelli introduce i lavori del Convegno a conclusione del Progetto (foto di Andrea Basso).

uno strumento importante per l'indagine in ogni contesto cronologico, socio-economico e culturale. Veicolando linguaggi estetici e conoscenze tecnologiche, si trasmettono memorie relative alla vita pubblica e privata e – pertanto – i manufatti divengono privilegiati indicatori di meccanismi sociali e dinamiche ideologiche, essenziali ed imprescindibili nella costruzione dell'identità culturale dalla preistoria sino ai tempi contemporanei.

Lo sanno bene gli studiosi. Così come sanno bene che il tema è molto articolato e la ricerca non può prendere in considerazione solo la realizzazione di manufatti nell'Isola, se si mira a comporre un quadro più realistico delle condizioni di vita delle comunità nei diversi periodi storici. Esso risulterebbe incompleto, se non si tenesse conto anche dell'incidenza sulla "cultura" locale degli influssi che derivano dalle interrelazioni con "altri" Saperi, attraverso il reciproco rapporto di scambio con i prodotti di "altre" regioni. A questo aspetto è dedicata la sezione II: *Produzione e circolazione*.

Regioni che si affacciavano sul mar Mediterraneo, certamente, per i secoli più antichi il bacino economico e culturale per eccellenza, in cui prodotti, modelli, tecniche e artigiani hanno circolato con ampia diffusione, da Oriente ad Occidente, usufruendo di una ben strutturata rete di comunicazioni – che nel caso dell'Isola, come è evidente, erano marittime – al seguito di popoli "dominatori", ma anche di militari, religiosi, pellegrini, o semplicemente di mercanti.

Un ambito che alla scoperta dell'America si apre al Nuovo Mondo, del quale echi giungono nelle nostre aree anche attraverso la mediazione della Spagna, alla quale la Sardegna è strettamente legata – oltre che per evidenti ragioni di appartenenza politica - anche culturalmente ed economicamente.

L'evoluzione metodologica della ricerca scientifica ha introdotto e reso spesso imprescindibile il supporto delle tecnologie, quali le analisi archeometriche, archeometallurgiche, o degli intonaci e delle malte, temi a cui sono dedicati i contributi nella sezione III, *Metodologie e strumenti di analisi, restauro e documentazione*.



Fig. 2. Carlo Lugliè illustra le tecniche di produzione laminare in ossidiana del Monte Arci (foto di Maria Francesca Piu).



Fig. 3. Carla Del Vais presenta insieme a Maria Mureddu nuovi dati dall'area urbana e dall'entroterra rurale di Tharros. Il convegno si è svolto anche su piattaforma (foto di Sara Tacconi).



Fig. 4. Al convegno hanno preso parte molti giovani studiosi, che hanno collaborato al Progetto fin dalle fasi iniziali. Dario D'Orlando espone i risultati della sua ricerca sulla trasmissione dei "saperi" da alcuni contesti produttivi dell'Isola in relazione ai processi di vinificazione (foto di Maria Francesca Piu).

In tutti i casi, comunque, è da sottolineare che l'attenzione degli studiosi si va indirizzando sempre più verso la ricostruzione della "geografia della produzione" nelle sue implicazioni insediative territoriali, economiche, culturali e ideologiche. L'individuazione dei luoghi e delle aree di lavorazione, ai quali la ricerca archeologica – ma non solo – sta dando un notevole apporto, è ancora all'inizio e merita sicuramente futuri approfondimenti.

Il progetto prevedeva una disseminazione dei dati attraverso diverse forme: la creazione di database consultabili in cui far confluire (citando sempre dal progetto):

- i risultati acquisiti dall'analisi degli impasti dei manufatti ceramici per documentare l'ubicazione delle aree produttive nei diversi periodi storici, la continuità d'uso o l'abbandono, fondamentale per future ricerche, ma anche per la produzione attuale;
- gli esiti delle rilevazioni svolte tramite GIS, creando Database spaziali che potranno essere interrogati sulla base dei vari tematismi individuati (mappe di concentrazione, analisi di densità, ecc.);
- i dati che consentono di ricostruire le pratiche culturali connesse alla comunità "dei vivi" e al mondo "dei morti";
- la dislocazione delle officine produttive e delle botteghe artistiche;
- le dinamiche di circolazione e trasmissione dei prodotti o dei modelli nel commercio delle diverse epoche;
- le carte di distribuzione (per aree geografiche, cronologia o temi di carattere sociale o religioso).

Le ben note vicende dell'emergenza sanitaria causata dalla pandemia COVID-19 hanno condotto a procrastinare al termine del 2022 la scadenza finale del Progetto, che cadeva in ori-



Fig. 5. In una prospettiva diacronica, leit motiv del progetto, Alessandra Pasolini e Fabrizio Tola riportano all'età spagnola, trattando dei repertori ornamentali per intagliatori e scalpellini in Sardegna (foto di Andrea Basso).

gine nel mese di dicembre 2021. Soprattutto, esse hanno inevitabilmente avuto una ripercussione negativa su un tipo di lavoro come questo, rallentandone i ritmi. L'impossibilità di uno studio in presenza, a contatto con i materiali, insieme all'interruzione delle attività di scavo e di laboratorio hanno causato non poche difficoltà.

Giunti al termine, i partecipanti al Progetto hanno voluto comunque organizzare un momento di divulgazione dei risultati, ma soprattutto di confronto sul lavoro svolto, nella consapevolezza che non si è giunti ad un punto di arrivo, ma solo ad una tappa intermedia, con l'intento di condividere aspetti e problemi, acquisizioni e dubbi per porre uno step da cui ripartire in un futuro che si auspica più "leggero".

La ricchezza e la varietà dei contributi che si percepisce già scorrendo l'indice dà l'idea della molteplicità dei temi analizzati, ma soprattutto delle potenzialità ancora da sviluppare.

Ringraziamenti

Fondazione di Sardegna: il finanziamento ha consentito soprattutto di assegnare borse di studio, contratti e assegni a collaboratori, giovani laureati dei Corsi di Laurea in Beni culturali e Spettacolo, Archeologia e Storia dell'Arte, specializzandi della *Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici*, dottorandi e dottori di ricerca, che hanno preso parte attivamente alla ricerca (Silvia Arba, Marco Cabras, Dario D'Orlando, Gianna De Luca, Valentina Milia; Maria Murreddu, Marco Muresu, Nicola Paba, Ciro Parodo, Michela Perra, Maria Francesca Piu, Laura Soro).

Università di Cagliari, nelle persone che si sono succedute in questo periodo; i Magnifici Rettori (prof.ssa Maria Del Zompo e prof. Francesco Mola); i prorettori delegati per la ricerca (prof.ssa Micaela Morelli e prof. Luciano Colombo) e per la didattica (prof. Ignazio E. Putzu),

che sono attivi nell'instaurare rapporti con la suddetta Fondazione; del direttore del Dipartimento di Lettere, Lingue e Beni culturali (prof. Ignazio E. Putzu).

Un ringraziamento ai giovani che hanno collaborato fattivamente alle fasi organizzative del Convegno (Alessia Anedda, Silvia Arba, Andrea Basso, Erika Meloni, Marco Muresu, Laura Pinelli, Maria Francesca Piu, Marcella Serchisu, Sara Tacconi); alla segreteria del Dipartimento per gli aspetti amministrativi, nelle persone di Serena Serra, Caterina Colombo, Milena Atzori.

Un grazie personale, infine, ai membri del Progetto; ai più giovani collaboratori e studiosi che hanno partecipato al convegno con relazioni e ai colleghi esterni, che hanno accolto il nostro invito, arricchendo le conoscenze con i risultati delle proprie ricerche.

Durante la lavorazione di questo volume è scomparso il carissimo Marco Rendeli collega ed amico. A nome di tutti gli autori vorrei ricordarlo con questa dedica:

*Cuando un amigo se va
algo se muere en el alma.*
(Alberto Cortez)

Alla memoria di Marco Rendeli,
collega e amico impareggiabile.

Sezione I

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

I contesti ceramici delle capanne 17 e 18 dell'isolato settentrionale del villaggio nuragico di Bruncu 'e S'Ormu - Villa Verde

Riccardo CICILLONI¹, Roberta PINNA², Cristina CONCU², Marco CABRAS³

¹Università degli Studi di Cagliari; ²Archeologa, Lib. professionista; ³Borsista del progetto, Univ. degli Studi di Cagliari
email: r.cicilloni@unica.it; rodiesis@hotmail.it; cristi.concu@gmail.com; marcocabras@hotmail.it

Abstract: In central western Sardinia, in the territory of Villa Verde (OR), there are numerous prehistoric and proto-historic sites. Among these, the nuragic settlement of Bruncu 'e S'Ormu. The site, which comprehends a nuraghe and a large village of huts, has been investigated for the first time during the period 1982–2004. Archaeological investigations by the University of Cagliari have been since 2013 to now. We mainly dealt with the northern area of the village, consisting of a unitary set of circular or sub-quadrangular huts, located around a central space, presumably a square. In this contribute we aim to provide information related to a small cross-section of daily life inside a Bronze Age settlement, using the ceramic context of the "Hut 18" and "Hut 19" of the nuragic village.

Keywords: Sardinia, Bronze Age, nuragic civilization, huts, pottery.

1. Introduzione

Nella Sardegna centro-occidentale, in comune di Villa Verde (provincia di Oristano), precisamente sul versante orientale del Monte Arci, è ubicato il villaggio nuragico di *Bruncu 'e s'Ormu*, alle pendici sud-orientali della collina su cui sorge il nuraghe omonimo. Le indagini effettuate a partire dagli anni '80 del secolo scorso hanno evidenziato un'unica fase di occupazione degli ambienti, corrispondente alla fase di costruzione e con reperti appartenenti per la maggior parte al periodo del Bronzo Finale, seppure con pochi manufatti riferibili a fasi più antiche (Bronzo Medio-Bronzo Recente), a testimonianza della frequentazione del sito per tutto il periodo nuragico (LOCCI, USAI 2008; CICILLONI *et alii* 2015).

[R.C.]

2. Il complesso archeologico

Il complesso archeologico è stato oggetto dal 1982 al 2004 di varie campagne di scavo, effettuate dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano con la direzione scientifica della Dr.ssa Emerenziana Usai: i risultati di tali indagini sono stati in parte pubblicati (LOCCI *et alii* 2004; LOCCI, USAI 2008). Nel 2013 si è ripresa l'attività di scavo nell'area del villaggio, a seguito di una serie di Concessioni Ministeriali, accordata al Dipartimento di Storia, Beni Culturali e Territorio, ora Dipartimento di Lettere, Lingue e Beni Culturali dell'Università degli Studi di Cagliari¹. Sono state condotte sinora nove campagne di scavo (2013-2022), sotto la direzione scientifica di Riccardo Cicilloni, con la collaborazione di Giacomo Paglietti e di Marco Cabras, come scritto sopra, in regime di concessione ministeriale (Funzionari responsabili della Soprintendenza: Emerenziana Usai, Alessandro Usai, Maura Vargiu, Riccardo Locci). Ai lavori hanno partecipato, nei vari anni, numerosi studenti, assegnisti, specializzandi e dottorandi dell'Università di Cagliari e di varie altre Università (Università di

¹ Concessione MIBACT - Prot. N. 2989 del 22/03/2013; (2013-2015); Concessione MIBACT - Prot. N. 4081 del 21/04/2016 (2016-2018); Concessione MIBACT - Prot. MiBAC/DG-ABAP_SERV II_UO1/15/05/2019/0013720-P/34.31.07/13.22.1/2018 (2019-2021, con proroga al 2022).

Granada, Università Complutense di Madrid, Università di Aarhus-Danimarca, Università di Roma Tre, Università di Bologna). Gli scavi dell'Università hanno riguardato essenzialmente l'isolato settentrionale dell'insediamento capannicolo.

L'area indagata, che ha approssimativamente un'estensione di circa 1500 mq, ha permesso di evidenziare solo una porzione del villaggio, ancora da esplorare nella sua interezza (LOCCI, USAI 2008, p. 521; CICILLONI, CABRAS 2014, pp. 91-92; CICILLONI *et alii* 2015). È stato possibile comunque individuare circa venti strutture capannicole, edificate con massi di basalto locale in opera poligonale, tendenzialmente con probabile copertura originaria di pali e frasche ma in qualche caso anche con copertura litica, come sembra testimoniare l'oggetto delle pareti di alcune murature interne (ad esempio nella capanna n. 16). Le strutture capannicole presentano vari schemi planimetrici: si hanno piante circolari, ellittiche o sub-ellittiche e sub-quadrangolari. Come evidenziato sopra, a *Bruncu 'e s'Omu* si osserva una articolazione ad "isolati", tipica del Bronzo Finale isolano, con strutture tra loro connesse disposte in stretta relazione con uno spazio di raccordo. Sono stati individuati, allo stato attuale delle ricerche, tre isolati: il primo è quello costituito dalle capanne 3, 2 e 4, che utilizzano come area di disimpegno le strutture 6 e 9 (LOCCI, USAI 2008, p. 523); a tale raggruppamento potrebbe essere pertinente anche la capanna 5, mentre non è chiara l'interpretazione del vano 10 che non mostra ingresso. Le capanne 7, 13, 14, che si affacciano su un ampio spazio a Sud, sembrerebbero appartenere ad un altro gruppo; non è per ora possibile stabilire se le strutture 11, 12, 8 e 15, di cui si individuano solo brevi tratti murari (ad eccezione della 12, di pianta quadrangolare), siano riferibili anch'esse a tale insieme (CICILLONI *et alii* 2015, p. 122). Del terzo isolato, ubicato a Nord del primo ed oggetto degli scavi dell'Università di Cagliari, si scriverà di seguito nell'apposito paragrafo.

Per quanto riguarda i primi due raggruppamenti, sembra riconoscere una modalità piuttosto arcaica di aggregazione attorno a spazi di raccordo. Le capanne, difatti, si presentano addossate una all'altra, addirittura con murature in comune, con un'articolazione piuttosto confusa e disordinata. Sono comunque osservabili varie capanne accostate lungo un unico asse, con ingressi orientati nella medesima direzione: ad esempio le capanne 3, 2, 4, 5 lungo un asse Nord Ovest-Sud Est (con ingressi verso Sud-Sud Est) e le capanne 13, 7 e 9 disposte lungo un asse Est-Ovest (con l'accesso a Sud Est). Tale modalità aggregativa è stata riconosciuta in altri abitati nuragici, ad esempio nel villaggio di *Su Nuraxi* a Barumini (PAGLIETTI 2012, pp. 747-748) e negli isolati del villaggio di *Bruncu Madugui* di Gesturi (PUDDU 1985, pp. 276-277; USAI 1991, p. 88; PAGLIETTI 2012, p. 748). L'isolato settentrionale si presenta invece più compiuto nella sua articolazione.

[R.C.]

3. L'isolato settentrionale

Come sopra accennato, gli scavi sinora effettuati dall'Università di Cagliari presso il villaggio protostorico di *Bruncu 'e s'Omu* si sono concentrati soprattutto nella zona settentrionale dell'area insediativa, costituita da un agglomerato capannicolo, apparentemente dall'impianto unitario, che intorno ad uno spazio centrale (presumibilmente una piazza) si articola in 8 vani tra loro tangenti: le capanne 1, 16 e 21 sul lato occidentale; la capanna 17 a Nord e le strutture 20, 22, 19 e 18 sul lato orientale (fig. 1). L'isolato è delimitato verso Sud da una muratura costituita dai paramenti esterni delle strutture 3, 2, 4 e 5 pertinenti ad un altro isolato. L'ingresso al "quartiere" non è ancora ben definito ma doveva trovarsi a Sud Est, accanto alla muratura esterna della struttura 18. Scendendo nel dettaglio, si individua ad Ovest la capanna 1, forse un vano di disimpegno, di pianta sub-ellittica, l'unico del settore indagato negli scavi diretti dalla Soprintendenza archeologica (indagine ancora inedita). Alla capanna 1 si appoggia la struttura 16, di pianta circolare, che presenta i filari della muratura con una curvatura marcatamente aggettante verso l'interno, che ha fatto supporre una originaria copertura 'a falsa volta'. L'elemento caratterizzante di questo vano consiste nella presenza di componenti di particolare pregevolezza, quali una pavimentazione lastricata (di cui sono stati ritrovati vari

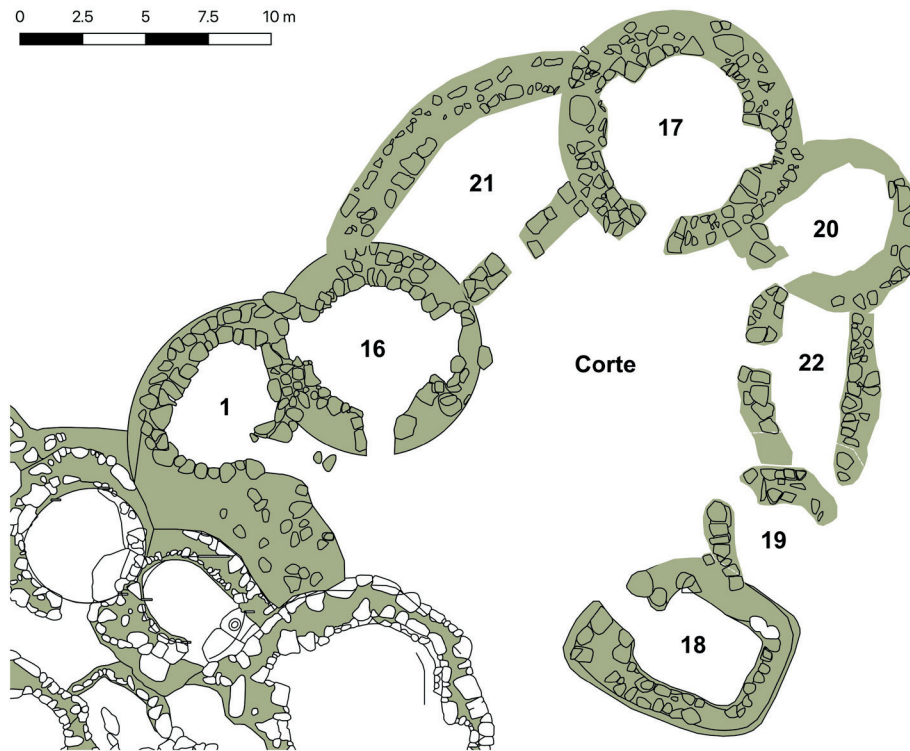


Fig. 1. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Planimetria dell'isolato settentrionale del villaggio (rilievo e elaborazione Marco Cabras).

lacerti) ed elementi litici levigati, anche ricavati nella roccia di base: un bacile con ghiera ad anello scolpito sulla sommità di una tratto di roccia naturale affiorante; due lastre ben levigate di grandi dimensioni e una porzione di roccia naturale di base nella nicchia Est che è stata lavorata a martellina fino a formare un gradino. La capanna si configura come un vano di pregio, adibito alla vita quotidiana (CICILLONI, PAGLIETTI 2014; CICILLONI *et alii* 2015; SERRA *et alii* 2016). Al paramento esterno settentrionale della n. 16 si affianca il vano 21, di pianta sub-trapezoidale, ricavato tra le strutture 16 e 17.

Del grande ambiente circolare 17 si scriverà nel dettaglio. A questa si affianca un'ulteriore struttura, numerata col n. 20, ancora in parte da scavare. Tangente alla n. 20 è la capanna 22, molto simile alla n. 21, anch'essa di forma sub-trapezoidale e ricavata tra le strutture 20 e 19. La n. 19, non ancora scavata completamente, si presenta di pianta sub-ellissoidale con la muratura in comune con l'ultima capanna dell'isolato (la n. 18) di pianta sub-quadrangolare e di modeste dimensioni, anch'essa oggetto di trattazione specifica nel presente contributo per quanto riguarda il repertorio materiale.

Il cortile su cui si affacciano i vari scavi è ancora da indagare nella sua interezza, ma si è già evidenziata la presenza di un sistema pavimentale costituito da lastre di basalto.

Il raggruppamento, nella sua articolazione, mostra evidenti somiglianze con altre strutture ad 'isolato' di cui si è scritto sopra ed in particolar modo con l'isolato C del villaggio di *Serra Orrios* di Dorgali (MORAVETTI 1998) e quello A dell'insediamento del *Bruncu Madugui* a Gesturi (USAI 1991; BADAS 1992).

L'isolato capannicolo in questione si prefigura di notevole interesse, con capanne caratterizzate da evidenti differenze modulari, fra cui di particolare interesse l'ambiente 17, ubicato in posizione privilegiata nel "quartiere", nel punto più in alto, e la struttura 18 che si trova, invece, nell'area meridionale.

[R.C.]

4. La capanna 17: la stratigrafia

Dal 2015 si è intrapreso lo scavo della struttura 17 (CICILLONI, CABRAS 2015), proseguito nel 2016 (CICILLONI *et alii* 2016) e ultimato nel 2017 (CICILLONI, CABRAS 2018), almeno per quanto riguarda l'interno della camera. Nel 2018 si sono svolte operazioni di restauro conservativo e consolidativo riguardanti le strutture murarie, seguite dai funzionari e dai tecnici della competente Soprintendenza.

Si tratta di una grande capanna di forma sub-circolare (asse S-N: 6,80 m; W-E: 5,40 m), dotata di due nicchioni affrontati in asse Nord Ovest/Sud Est e tre nicchiette ubicate nel paramento murario settentrionale, in quello Est e all'interno della stessa nicchia Ovest nel tratto occidentale (fig. 1). Nella parete di fondo della camera, tra le due grandi nicchie, si sviluppa un bancone litico, profondo circa 60 cm ed alto circa 50 cm, nella sua porzione più ad Ovest ricavato nella roccia naturale, mentre il resto costruito con pietrame di medie e piccole dimensioni. L'ambiente, ubicato alla quota maggiore di tutto il villaggio, presenta un eccezionale elevato murario residuo che supera i 4 metri di altezza.

Lo scavo ha messo in luce un'interessante situazione stratigrafica (fig. 2a). Dopo l'asportazione, non agevolissima, di un cospicuo crollo di pietre grandi e medie, miste a terra smossa di color bruno-rossiccio (US 301), è venuta in luce un contesto più complesso con varie UUSS caratterizzate da varie compattezze ed inclusi: la US 306, costituita da terra mediamente com-

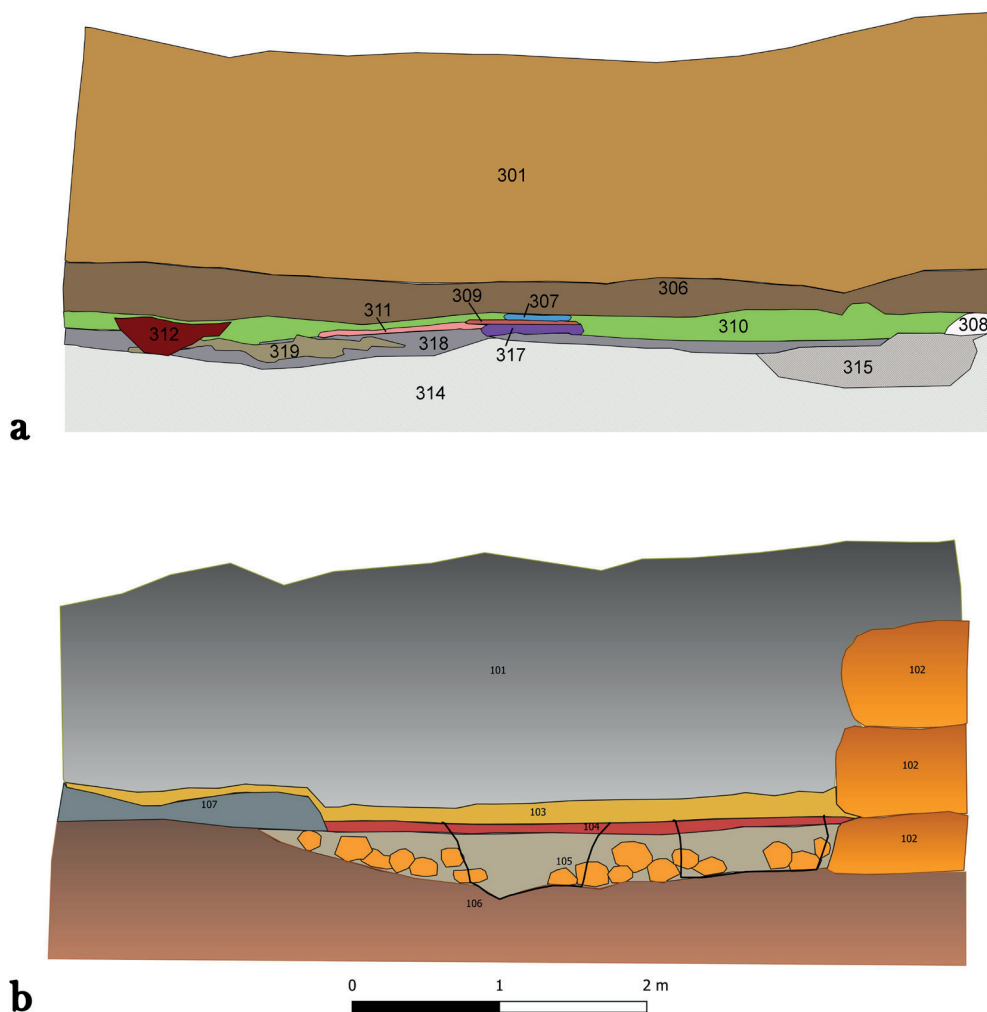


Fig. 2. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Sezione E-W della capanna 17 (a); sezione E-W della capanna 18 (b) (rilievo Marco Cabras, elaborazione Marco Cabras, Roberta Pinna).

patto dal colore marrone chiaro-beige, caratterizzata dalla pressoché totale assenza di grandi massi di crollo ed interpretabile come interfaccia tra il crollo e le sottostanti unità stratigrafiche: le UUSS 307, 308, 309 e 311 con terreni cinerini riferibili a momenti di frequentazione, forse post-abbandono; la US 310, rinvenuta nella maggior parte della capanna, che si presenta compatta con inclusi litici di color biancastro/beige; la US negativa 313 (riempita da US 312), una probabile buca scavata nella US 310 e contenente un frammento di bacile litico di forma quadrangolare; infine la US 314, il substrato roccioso naturale. Presso il nicchione Est, dopo lo scavo della US 310, si è messo in luce uno strato di pietrame di piccole dimensioni (US 320), realizzato ai fini del riempimento delle asperità della roccia di base (US 314) mediante pietrame distaccatosi da particolari corde laviche di colorazione tendente al rosa/rosso, messe poi in luce chiaramente alla fine dello scavo in questa struttura.

Nel centro della capanna è stato possibile rilevare l'US 317, uno strato cinerino con inclusi di pietrame sciolto e ciottoli conglomerati, probabilmente da ricondurre ad attività legate al fuoco, senza però riferimenti a strutture di contenimento di materiale combustibile o che favorissero l'esposizione alle fiamme. Nei settori settentrionali, al di sotto della US 310, è venuta in luce la US 318 con inclusi gessosi di colore biancastro e interpretabile come battuto pavimentale. Ad Ovest dell'ingresso, invece, è presente la US 319, composta da lastre, che apparentemente costituiva un preparato pavimentale litico sistemato in modo da livellare gli strati basali della roccia madre. Tale US 319 non è stata smontata ai fini della conservazione. Lo scavo della US 318 ha permesso di riconoscere che l'US 319 non era ricoperta da quest'ultima, che non si trovava neanche al di sotto di essa, bensì vi si appoggiava. Nel settore Sud, a destra dell'ingresso, l'US 310 è stata completamente asportata mettendo in luce l'US 314 di roccia basale, interessata in questo settore, come già accennato, da conformazioni geologiche riconducibili a "corde" laviche. Al di sotto della US 318, ubicata prevalentemente, come si è detto, nel settore settentrionale della struttura, è stato possibile mettere in luce la US 320, composta da pietrame e terra sciolta di colore marrone. Dalla US 320 proviene un numero irrisorio di reperti fittili e litici. Questo strato, prevalentemente sterile, venne posato per appianare le asperità della roccia naturale e offrire una base livellata ai fini della realizzazione di un piano funzionale alla vita della struttura. A Sud dell'ingresso della capanna, all'esterno, si sono asportati altri crolli residui di US 301, caratterizzata da blocchi di crollo e terra sciolta contenente qualche frammento di ossidiana. Al di sotto della US 301, in questo settore, sono state messe in luce numerose lastre in marna che preannunciano un nuovo strato/basolato chiamato US 322, costituito appunto da lastricato di marna e basalto, di cui si chiarirà meglio l'estensione nelle prossime campagne di scavi. Notevoli e numerosi i ritrovamenti, tra cui resti di palchi di Cervidi, rinvenuti soprattutto in stretto rapporto spaziale con le nicchie e con il bancone ubicato presso il paramento Nord.

[M.C.]

5. La capanna 18: la stratigrafia

La capanna 18, ubicata, come scritto sopra, nella porzione Sud dell'isolato settentrionale, è di modeste dimensioni (diam. interno NO-SE di 4,70 m; SO-NE di 3,60 m), con pianta sub-quadrangolare, altezza residua massima di 2,60 m e spessore murario tra 0,96 m e 1,30 m (fig. 1). Le murature residue presentano filari orizzontali più o meno regolari di blocchi basaltici sbozzati grossolanamente, che a tratti inglobano affioramenti di roccia naturale, in analogia con il resto del villaggio. Nella parete settentrionale del vano è stata ricavata una grande nicchia Nord, otTURATA in antico per mezzo di massi sbozzati di medie dimensioni, probabilmente con lo scopo di rinforzare strutturalmente l'apparato murario per l'insorgere di problemi di natura statica, presentatisi durante le fasi di vita della capanna. La mancanza di aggetto nella struttura muraria e l'assenza, nello strato di crollo, di lastre piatte, porta ad escludere la possibilità che il vano potesse avere una copertura interamente litica e fa ipotizzare invece un tetto stramineo.

La camera (fig. 2b) appariva colmata anzitutto da un sottile strato di superficie (US 100), di formazione naturale, che ricopriva la sottostante US 101, composta da terra bruna molto sciolta e frammista a pietre di medie e di grandi dimensioni, interpretabile come un poderoso strato di crollo relativo all'elevato della capanna. Numerosissimi i ritrovamenti, soprattutto ossidiana, ma anche frammenti ceramici: l'ossidiana negli strati di crollo è riconducibile, come osservato nello scavo di altri vani del villaggio, all'utilizzo di terra prelevata sul posto o nelle aree limitrofe come legante nella realizzazione delle opere murarie (LOCCI *et alii* 2004; RAGUCCI, USAI 2004; LOCCI, USAI 2008, CICILLONI *et alii* 2015). Ancora al di sotto si è riconosciuta la US 103, caratterizzata da una consistenza piuttosto dura, da un colore scuro tendente al nocciola, dalla presenza di qualche pietra di crollo residua e da una maggiore concentrazione di materiale archeologico: questi dati inquadrano tale strato come momento di frequentazione. L'Unità stratigrafica contiene al suo interno i reperti archeologici che hanno caratterizzato la vita della capanna, prima che questa venisse sigillata dagli eventi post abbandono; si rivela quindi uno strato di formazione mista, generato dall'apporto di terra dall'esterno a causa di vari agenti naturali (vento, pioggia, transito di animali) e antropici (transito umano e utilizzo sporadico), che si sono succeduti all'interno del vano prima dell'inizio dei cedimenti strutturali e ne hanno interrotto definitivamente l'utilizzo. Caratteristica peculiare di questa Unità è la dispersione dei materiali, presenti all'interno di tutto lo spessore dello strato, a testimoniare presumibilmente tempi dilatati nel processo di formazione del deposito archeologico. È inoltre osservabile come i reperti tendano spesso ad accumularsi lungo i bordi delle murature: questa disposizione potrebbe essere associata a pratiche saltuarie di 'pulizia e riordino' degli spazi oltre a, come già supposto, agenti naturali di vario genere. Dati i presupposti, si potrebbero proporre due ipotesi: che l'utilizzo del vano sia sempre stato saltuario, frequentato per attività momentanee, oppure che in un certo momento esso sia stato "svuotato" da ogni manufatto, forse in un graduale processo di abbandono. Quest'ultima opzione spiegherebbe perché all'interno della capanna si ritrovino soltanto manufatti frammentari. Al di sotto della US 103 si trovava la US 104, che si potrebbe identificare come il piano di calpestio del vano composto da grumi di terra e raggruppamenti di pietrame di piccole e medie dimensioni, forse residui di una sorta di pavimentazione. L'asportazione della US 104 ha messo poi in luce uno strato di preparazione di colore rossastro, completamente privo di materiale archeologico, denominato US 105. Essa va riferita al momento dell'edificazione della capanna e risultava umida e sterile, composta da terra e pietre di media pezzatura: si identificherebbe come un apporto di terra finalizzato a livellare le asperità della roccia naturale di base, denominata US 106. Nell'area dell'ingresso, infine, è stato messo in luce un livello costituito da pietre di medie e grandi dimensioni, alcune lastriformi, probabilmente relative ad una sistemazione pavimentale, una sorta di basolato denominato US 107.

[M.C.]

6. Il contesto ceramico della capanna 17

Lo studio del contesto ha restituito un orizzonte cronologico di pieno Bronzo Finale, in cui non mancano forme con una lunga tradizione d'uso che affondano le radici nel Bronzo Recente (come le scodelle a risega interna) e sono peraltro presenti forme che avranno maggiore diffusione nella successiva fase del I Ferro, ad esempio i dolii². Non si rinvennero, invece, le forme considerate indicatori del I Ferro pieno, come: il vaso a saliera; il vaso piriforme; la brocca askoide con collo eccentrico; le conche con orlo ingrossato e cordone plastico nelle pareti e le olle con orlo quadrangolare (DEPALMAS 2012; USAI 2012).

I contesti che mostrano maggiori confronti e associazioni di tipi simili risultano essere: *Funtana Coberta* a Ballao; la camera B del Nuraghe *Nolza* a Meana; la capanna 173 del complesso *Su*

² Lo studio del contesto ceramico della capanna 17 è tratto dalla tesi di laurea magistrale di Cristina Concu, intitolata *La capanna 17 nel villaggio protostorico di Bruncu 'e S'Omu - Villa Verde (OR)* e discussa presso l'Università di Cagliari con primo relatore C. Lugliè e secondo relatore R. Cicilloni (UniCa).

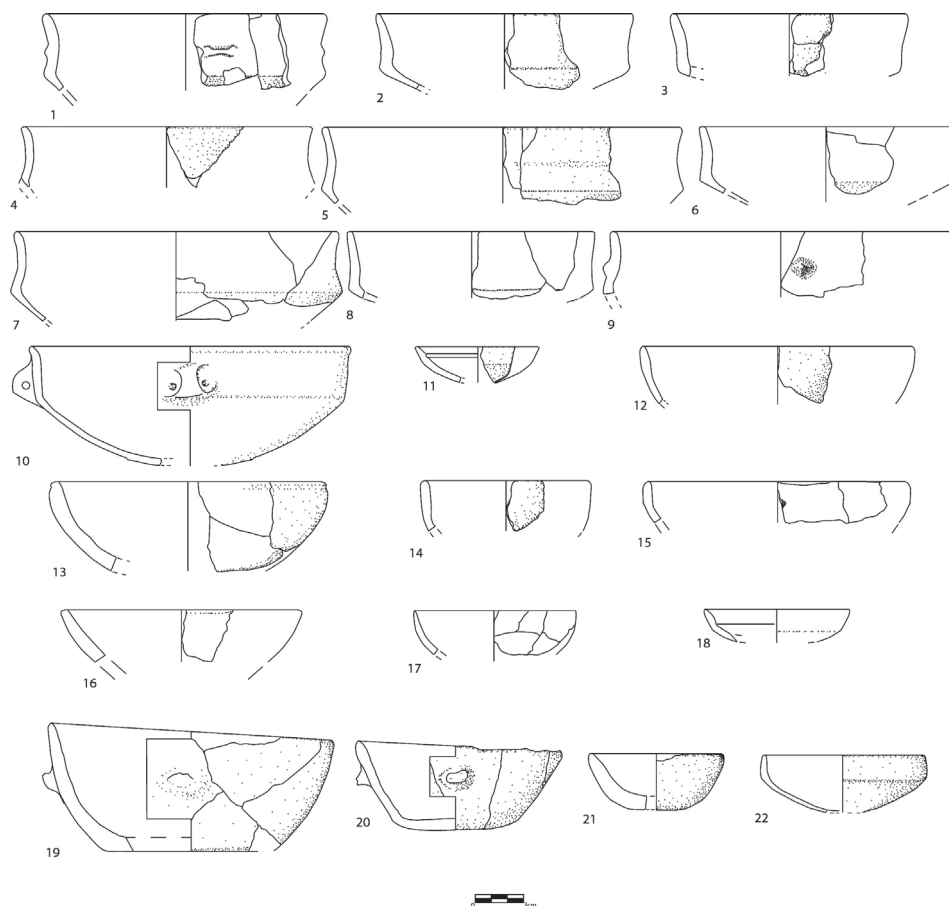


Fig. 3. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omù. Ciotole (1-10) e scodelle (11-22) dalla capanna 17 (disegni ed elaborazione grafica C. Concu).

Nuraxi a Barumini; la fase II del tempio a pozzo di *Cuccuru Is Arrius* a Cabras e la discarica D1 del nuraghe *Nuracraba* ad Oristano.

Le forme ceramiche più ricorrenti sono le ciotole carenate con 28 esemplari: per la maggioranza con spigolo vivo, pareti concave e diametro all'orlo pressoché uguale a quello alla carena, che presentano impasti medio-fini, con pareti anche sottili e ingobbiate. Seguono le scodelle, in numero di 22, e gli scodelloni, che risultano essere 19. Numerose anche le olle a labbro ingrossato di vario tipo, che sono 12. Non mancano i grandi contenitori come il dolio (fig. 4, n. 25) e la grossa olla con diametro ricostruibile di 47 cm (fig. 4, n. 23). È da notare la presenza di almeno un vaso askoide (fig. 4, n. 30) e di un grande catino/caldaia. Tra le categorie non vascolari si segnalano una lucerna e 6 fusaiole (fig. 4, nn. 32-35).

Da un punto di vista funzionale, si nota la netta maggioranza delle forme di consumo di cibi e/o bevande, come le ciotole e le scodelle di medie e piccole dimensioni, in confronto a quelle per la preparazione o la conservazione dei cibi, come i tegami e le coppe di cottura. È da notare, tuttavia, che nel Bronzo Finale questi ultimi vengono soppiantati da scodelloni, olle e alari (DEPALMAS 2012), che a *Bruncu 'e S'Omù* sono presenti, ma comunque in minor numero rispetto alle ciotole.

Nel dettaglio, per quanto riguarda le ciotole, si presenta una forma carenata (fig. 3, n. 1), ad impasto grigio cenere e profilo concavo, con una piccola applicazione plastica rettangolare sulle pareti, che trova confronti dal villaggio del santuario *Abini* a Teti (PUDDU 2012, p. 1480, fig. 2, n. 7), nel nuraghe *Nolza* a Meana Sardo (COSSU, PERRA 1998, p. 108, fig. 7, n. 9), *Gremanu* a Fonni (BULLA 2015, p. 186, n. 2) e *Nurdole* a Orani (FADDA *et alii* 2020, p. 527, fig. 2, nn. 6-7).

Due presentano il diametro all'orlo pressoché uguale a quello alla carena (fig. 3, n. 2) o leggermente superiore (fig. 3, n. 3), e si confrontano con esemplari dal villaggio *Procaxius C* a

Cabras (SEBIS 1998, p. 171, tav. XXIV, n. 1), dalla discarica D1 del nuraghe *Nuracraba* a Oristano (BULLA 2015, p. 70, n. 26) e dal santuario di Monte Sant'Antonio a Siligo (IALONGO 2011, tomo I, p. 89, fig. n. 187).

Gli esemplari in fig. 3 nn. 4-8, pur se con lievi differenze, sono ascrivibili ad uno stesso tipo: a profilo decisamente concavo e diametro massimo alla carena molto pronunciata, orlo arrotondato e non nettamente distinto. Tipiche del Bronzo Finale, si rinvennero in grande numero al nuraghe *Nolza* a Meana Sardo (COSSU, PERRA 1998, p. 108, fig. 7, n. 9), nel villaggio santuario *Abini* a Teti (PUDDU 2012, p. 1480, fig. 2, nn. 3, 6), presso il nuraghe *Nuracraba* di Oristano (SANTONI, SEBIS 1985, p. 101, n. 9), a *Funtana Coberta* a Ballao (MANUNZA 2008, p. 204 n. 71), a *Nurdole* di Orani (FADDA *et alii* 2020, p. 527, n. 4) e, nel contesto chiuso al di sotto della discarica 2, a Santa Vittoria, Serri (PAGLIETTI 2020, p. 20, fig. 19, n. 1).

L'unica decorazione è una piccola bugna piramidale in una ciotola a carena arrotondata, con diametro massimo alla carena (fig. 3, n. 9): sia per la forma che per l'applicazione plastica è raffrontabile con esemplari dal cortile del nuraghe Serucci, Gonnese (SANTONI 2010, p. 25, fig. 40, n. 4, fig. 43), dal vano B del nuraghe *Nolza*, Meana Sardo (COSSU, PERRA 1998, p. 108, fig. 7 n. 9), da *Gremanu*, Fonni (BULLA 2015, p. 186, n. 1) e da *Mitza Pidighi*, Solarussa (USAI 2007, p. 43, n. 15).

Si ha poi una ciotola carenata a pareti rettilinee (fig. 3, n. 10), ricomposta quasi per intero, unendo 39 frammenti. Presenta un piccolo orlo distinto leggermente estroflesso con un'unica ansa, con foro pervio, impostata sulla carena, e fondo quasi piatto con accenno di piedino; ha impasto fine e ben depurato, spessori sottili e uniformi e superfici accuratamente lisce e ingobbiate, rosa all'interno e bruno-rossiccio all'esterno, mentre l'impasto è grigio scuro. Sono numerosi i confronti: dalla capanna 5 del nuraghe *Adoni* a Villanovatulo (DEPALMAS 2012, p. 154, fig. 6, n. 9); dalla stanza B del *Nolza* a Meana Sardo (COSSU, PERRA 1998, 108, fig. 7, n. 5); dalle capanne 16 e 18 di *Bruncu'e S'Ormu* (PINNA *et alii* 2020, p. 9, fig. 10, n. 3; CICILLONI *et alii* 2015, p. 128, fig. 8, n. 9); dal vano F3 di *Su Mulinu* a Villanovafranca (identica la forma, anche se particolari le pareti dipinte: UGAS, SABA 2015, p. 172, fig. 55, n. 10), poi da *Funtana Coberta* a Ballao (MANUNZA 2008, p. 204, n. 73); dalla capanna 173 di *Su Nuraxi*, a Barumini (PAGLIETTI 2011, p. 334, tav. XXXVII); dalla discarica 2, a Santa Vittoria di Serri (PAGLIETTI 2020, p. 20, fig. 19, n. 2) e da *Mitza Pidighi*, strato 13/III (USAI 2007, p. 42, fig. 1, n. 45).

Per quanto riguarda le scodelle, una a calotta con risega e solcatura nella parte interna (fig. 3, n. 11) trova numerosi confronti in contesti come il nuraghe *Adoni* di Villanovatulo, cortile X (CAMPUS *et alii* 2004, p. 533 n. 3); da Selargius, *Bia'e Palma* (MANUNZA 2016, p. 194, fig. 34, 96r1); lo strato III della torre C nel nuraghe *Antigori* a Sarroch (FORCI, RELLI 1995, p. 130, tav. II, n. 19) oppure il soppalco della torre G del nuraghe Serucci a Gonnese (SANTONI 2010, p. 18, fig. 30, n. 5).

La n. 12, emisferica e con orlo leggermente biconvesso, è comparabile a tipi da contesti del Bronzo Recente, come il nuraghe *Bingia'e Monti* a Gonnestratza (USAI 2020, p. 371, tav. VIII, n.33) o gli strati Bronzo Recente 2 del vano F3 di *Su Mulinu* a Villanovafranca (UGAS, SABA 2015, p. 165, fig. 48, n. 16). La n. 13, a calotta con orlo arrotondato e distinto da lieve solcatura, trova confronti, per il profilo, nella camera I del *Nolza* a Meana Sardo (COSSU, PERRA 1998, p. 104, fig. 3, n. 2). Leggermente più piccola la scodellina emisferica a orlo semplice e arrotondato (fig. 3, n. 14): simili tipi sono stati messi in luce al nuraghe *Bingia'e Monti*, torre A, Gonnestratza (USAI 2020, p. 371, tav. VIII, n. 22), a *Funtana Coberta* a Ballao (MANUNZA 2008, p. 205, n. 76) e al Monte Sant'Antonio a Siligo, nell'edificio 9 (IALONGO 2011, tomo I, p. 211, fig. n. 1016).

Una, ad orlo leggermente rientrante (fig. 3, n. 15) e un piccolo accenno di bugna, ha riscontri simili nel vano B del *Nolza* a Meana Sardo e dal c.d. deposito votivo *Corrighias* a Cabras (COSSU, PERRA 1998, p. 107, fig. 6, n. 3; SEBIS 1998, p. 162, tav. XV, n. 1).

Le scodelle a pareti rettilinee inclinate all'esterno (fig. 3, n. 16) rappresentano tipi di lunga durata, come testimoniato da confronti con esemplari della capanna 170 di Barumini (PAGLIETTI 2011, p. 265, tav. XXVII, n. 314/397) e della discarica D1 del *Nuracraba* ad Oristano (BULLA 2015, p. 107, n. 1).

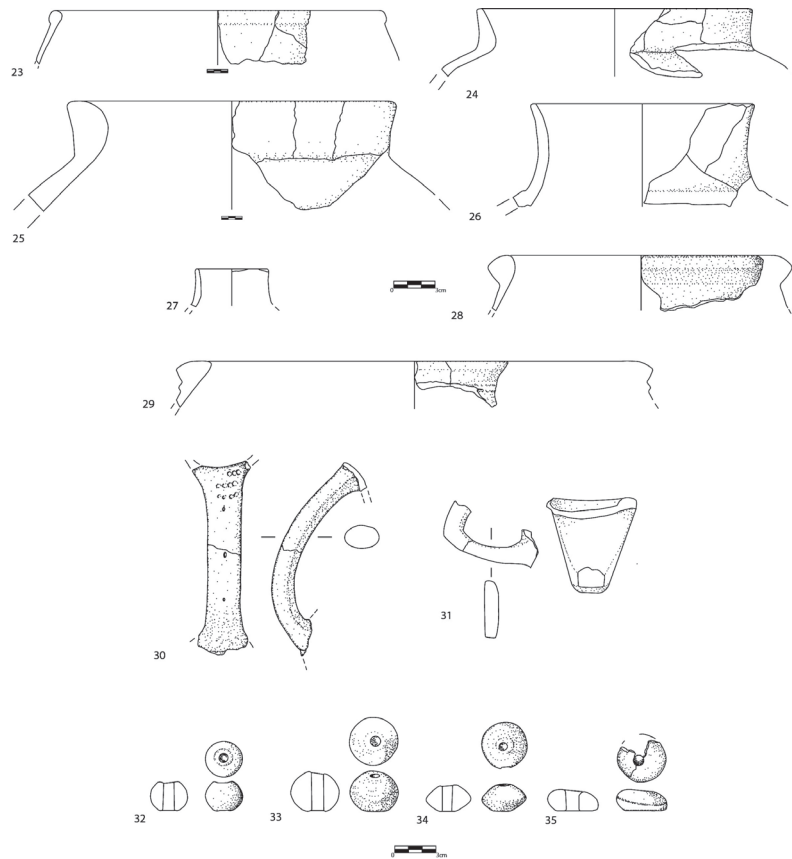


Fig. 4. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Olle (23, 28-29), dolio (25), vasi a collo (24,26-27), anse (30-31) e fusaiole (32-35) dalla capanna 17 (disegni ed elaborazione grafica Cristina Concu).

Di dimensioni contenute è la scodellina emisferica a pareti sottili e orlo assottigliato (fig. 3, n. 17), di colore nero lucido, con puntuale raffronto in saggi da strati del Bronzo Finale di *Funtana Coberta* a Ballao (MANUNZA 2008, p. 206, n. 81). La n.18, con vasca poco profonda, risega e lieve solcatura interna, si ritrova in contesti di passaggio tra Bronzo Recente e Finale, come lo strato 3 della torre C dell'*Antigori* di Sarroch e lo strato 4 del vano F1 di *Su Mulinu* a Villanovafranca (FORCI, RELI 1995, p. 130, tav. II, n. 18; UGAS, SABA 2015, p. 167, fig. 50, n. 3)

Due scodelle presentano profonda vasca: la prima (fig. 3, n. 19), fortemente asimmetrica, è di forma emisferica con fondo piatto e ha una piccola presina a lingua, le superfici interne sono perfettamente lisce e nere lucidate, mentre le esterne sono di colore giallo-rosato e grezze. Trova confronto puntuale in forme dalla stanza B del Nuraghe *Nolza* di Meana Sardo (COSSU, PERRA 1998, p.107, fig. 6, n. 1). Interamente ricomposta, invece, la scodellina troncoconica con piccola presina (fig. 3, n. 20) e lavorazione grossolana, in cui si può vedere ad occhio nudo la sagoma del colombino.

Piccolissima una scodellina emisferica (fig. 3, n. 21), simile al manufatto dalla capanna 69 di *Su Nuraxi* a Barumini (PAGLIETTI 2011, p. 154, tav. Ib, n. 71).

Di fattura finissima, la scodellina emisferica n. 22, presenta carena accennata all'esterno e superfici steccate e lisciate di colore grigio scuro: i confronti ci portano al Nuraghe *Nolza*, Meana Sardo, stanza B (COSSU, PERRA 1998, p. 108, fig. 7, n. 1), *Su Mulinu*, Villanovafranca, vano F3, vano F1 e feritoia 3 torre F (UGAS, SABA 2015, p. 165, fig. 48, n. 17; p. 167, fig. 50, n. 1; p. 174, fig. 57, n. 6); villaggio *Crichidoris*, Cabras (SEBIS 1998, p. 165, tav. XVIII, n. 1); villaggio Palamestia, Nuraxinieddu (SEBIS 1994, p. 109, tav. XI, n. 25); cortile B del Nuraghe *Arrubiu*, Orroli (LEONELLI 2017, p. 10, fig. 5 n. 7).

Tra le forme chiuse spicca il dolio (fig. 4, n. 25) del tipo a colletto leggermente inclinato all'esterno, con profilo esterno rettilineo e interno convesso. Sempre di grandi dimensioni doveva

essere l'olla n. 23 (47 cm di diametro), ovoidale ad orlo ingrossato e a sezione piano convessa, probabilmente esposta a calore poiché presenta delle chiazze grigie sulle superfici rosso-arancio. Esempi simili si trovano dallo stesso villaggio nella capanna 16 (CICILLONI *et alii* 2015, p. 128, fig. 8, n. 18) e nella 18 (PINNA *et alii* 2020, p. 11, fig. 12, n. 6); dalla capanna 170 di *Su Nuraxi*, Barumini (PAGLIETTI 2011, p. 266, tav. XXVIII, n. 382); dal nuraghe San Marco a Genuri e dall'*Arrubiu* a Orroli, cortile B (NIEDDU *et alii* 2016, p. 173, fig. 15, n. 5; LEONELLI 2017, p. 7, fig. 2, n. 2).

Un'olla a breve colletto distinto (fig. 4, n. 24), di colore rosso-giallastro ci riporta a contesti del Bronzo Recente come la camera 1 del nuraghe *Nolza* a Meana Sardo (COSSU, PERRA 1998, p. 105, fig. 4, n. 10), lo strato IV della torre C dell'*Antigori* a Sarroch (FORCI, RELI 1995, p. 131, tav. III, n. 48), il cortile B del nuraghe *Bingia'e Monti* a Gonnostramatza (USAI 2020, p. 373, tav. X, n. 8) e sempre cortile B ma del nuraghe *Arrubiu* a Orroli (LEONELLI 2017, p. 7, fig. 2, n. 3).

È stato riconosciuto, inoltre, un vaso a collo cilindrico, svasato e con spigolo nella parete interna all'attacco del collo (fig. 4, n. 26): tipo largamente attestato dalla capanna 18 nello stesso isolato (PINNA *et alii* 2020, p. 11, fig. 12, n. 1); dalla capanna 173 di *Su Nuraxi*, Barumini (PAGLIETTI 2011, p. 351, tav. LIV, invv. 1436/1478); dalla via Monastir a San Sperate (MOSSA 2017, p. 66, fig. 5, n. 1); dal nuraghe *Nuracraba*, Oristano (SANTONI, SEBIS 1985, p. 101, n. 18); dall'*Adoni* a Villanovatulo (CAMPUS 2001, p. 200, tav. 3, n. 6); dal villaggio Palamestia, *Nuraxinieddu*, BF2 (SEBIS 1994, p. 109, tav. XI, n. 29); dal soppalco della torre G del Serucci a Gonnese (SANTONI 2010, p. 17, fig. 27, n. 2) e dal pozzo ψ a *Sa Osa*, Cabras (CHERGIA 2020, p. 420, fig. 3, n. 31).

Sempre per le forme chiuse, un piccolo vaso a colletto distinto (fig. 4, n. 27) con puntuale riscontro dalla discarica D1 del *Nuracraba* (BULLA 2015, p. 39, n. 1).

Tra le olle individuate si presenta qui una ad orlo ingrossato e tagliato obliquamente, accuratamente lisciata e di colore arancio (fig. 4, n. 28), inquadrabile nel Bronzo Finale per confronti con due contesti di Cabras: la seconda fase del tempio a pozzo di *Cuccuru Is Arrius* e il villaggio *Crichidoris* (SEBIS 1987, p. 116 tav. II, n. 21; SEBIS 1998, p. 166, tav. XIX).

Un altro esemplare di olla ha, invece, superfici grigio scure, orlo ingrossato e cordone plastico appena al di sotto dell'orlo (fig. 4, n. 29): un vaso identico è stato rinvenuto nella capanna 16 del *Bruncu'e S'omu* (CICILLONI *et alii* 2015, p. 128, fig. 8, n. 20); nel nuraghe *Adoni* a Villanovatulo (CAMPUS 2001, p. 201, tav. 4, n. 1) e nella torre A dell'*Arrubiu* a Orroli (CAMPUS 2017, p. 21, fig. 10, n. 1).

Tra gli elementi di presa, è notevole un'ansa a bastoncello impostata sull'orlo di una probabile brocca askoide (fig. 4, n. 30), di colore nero-rossiccio, molto rovinata e ricostruibile in due frammenti: presenta tre fori longitudinali a punzone e una serie di piccole coppelline impresse tra l'imposta e l'orlo. I confronti più stringenti provengono dalla capanna 173 del villaggio di *Su Nuraxi* a Barumini (PAGLIETTI 2011, p. 354, tav. LVII, nn. 1864/1924 e 74397) ma la decorazione a coppelline, impresse su brocca askoide, si trova anche nell'Acropoli di Lipari, in contesto Ausonio II (PAGLIETTI 2013, p. 183, fig. 2, n. 8); mentre punti impressi su anse a bastoncello sono comuni nel nuraghe *Nuracraba* a Oristano, II fase (SANTONI, SEBIS 1985, p. 101, n. 25); nel tempio a pozzo di *Cuccuru Is Arrius*, a Cabras, II fase (SEBIS 1987, p. 116, tav. II, n. 23); nel villaggio Palamestia a *Nuraxinieddu* (SEBIS 1994, p. 109, tav. XI, n. 32); a *Funtana Coberta*, Ballao (MANUNZA 2008, p. 215, n. 116) e a *Mitza Pidighi*, Solarussa (USAI 2007, p. 44, fig. 3, n. 15).

Numerose anche le anse del tipo a gomito rovescio (fig. 4, n. 31), considerato una sorta di "fossile guida" per il Bronzo Finale ma che continua ad essere usato anche nel I Ferro.

Concludono l'analisi quattro fusaiole: due globulari (fig. 4, nn. 32-33), una biconica (fig. 4, n. 34) e una lenticolare (fig. 4, n. 36). Le fusaiole non rappresentano un elemento datante privilegiato, in quanto un tipo può essere restato in uso anche per lungo periodo, ma, a livello di ulteriore conferma per l'inquadramento cronologico del contesto, si riportano i casi del *Nolza* a Meana Sardo, *Funtana Coberta* a Ballao e la capanna 16 di *Bruncu'e S'omu*.

[C.C.]

7. Il contesto ceramico della capanna 18

In primis, bisogna tenere conto del fatto che la ceramica del periodo indagato è ancora unicamente prodotta in ambiente domestico, o su piccola scala in “centri” di produzione e diffusione; il modello di riferimento dei singoli esemplari è quindi soggetto a diverse variabili che non è possibile classificare con precisione in fase di analisi: la tecnica e la personalità dell'artigiano, la tradizione produttiva da cui proviene, l'influsso di caratteristiche o tendenze locali, la lontananza rispetto ad altri contesti di produzione dal punto di vista spaziale e cronologico e la produzione a mano, priva di tornio. Il repertorio ceramico rinvenuto all'interno della capanna 18 è inquadrabile in un segmento temporale che va dal BM al IF. Il materiale si presenta molto frammentario, suggerendo l'assenza di un evento distruttivo che avrebbe altrimenti sigillato il contesto in maniera intatta. Il crollo della capanna ha probabilmente obliterato un contesto già abbondantemente alterato in antico, caratterizzato dalla rimozione degli oggetti integri, nonché da processi regolari di pulizia degli spazi interni dai manufatti rotti o inutilizzati³.

La teglia, forma aperta poco profonda, con diametro non determinabile e altezza della parete di 2 cm ca, si è rinvenuta nell'US 101: si riconosce (fig. 5, n. 1) un confronto con reperti dal protonuraghe *Fruscos* a Paulilatino (MANCA, DEMURTAS 1984, fig. 20, n. 1), collocabili nel BM. I due esemplari di tegame, di impasto grossolano e con diametro ricostruibile (Ø 30 cm e Ø 42 cm), di cui si conservano frammenti di ridotte dimensioni, sono stati catalogati in base alla conformazione della parete. Il tegame n. 2 della fig. 5 viene dalla US 102, mentre il n. 3 dalla US 103. Il n. 2 della fig. 5 presenta paragoni con la fase 5 di *Gremanu* – Fonni (FADDA, POSI 2008, p. 48, n. 2), con Monte S. Antonio – Siligo (IALONGO 2011, tomo I, p. 154, fig. n. 649), con il I strato della capanna 1 a *La Prisgiona* – Arzachena (CONTU 1966, fig. 7, n. 15), con la II fase dell'ambiente 52 del villaggio di *Sant'Imbenia* – Alghero (DEADDIS 2015, p. 183, Tav. 6, n. 8), *Costa Nighedda* – Oliena (DESANTIS *et alii* 2004, fig. 8.1), *Conca Illonis* – Cabras (SEBIS 1998, p. 156, pl. IX, n. 1). Il tegame n. 3 di fig. 5, con le medesime caratteristiche del precedente ma con orlo maggiormente assottigliato, ha confronti a *Su Monte* – Sorradile (SANTONI, BACCO 2008, p. 652, n. 4) e con *Santu Antine* – Torralba (BAFICO, ROSSI 1988, p. 111, fig. 25, n. 1). Entrambi i manufatti sono collocabili nel BF2-BF3. La coppa di cottura (Ø 40 cm) rinvenuta nella US 101 è caratterizzata da una sommità appiattita e da un impasto molto grossolano. L'esemplare è stato riconosciuto dall'andamento della parete e dall'attacco d'ansa/presa poco sotto l'orlo (fig. 5, n. 4) ed è confrontabile con un manufatto dal villaggio di *Nuracraba* – Madonna del Rimedio – Oristano (BULLA 2015, Tav. A1 n. 12-13), databile al BFI (CAMPUS *et alii* 2010). La conca, proveniente dalla US 101, è di impasto medio grossolano, con tracce di combustione interna ed esterna (fig. 5, n. 5). Il grande diametro (Ø 50 cm) si discosta abbondantemente dalle dimensioni standardizzate di Ø 20-24 cm proposte in letteratura (CAMPUS, LEONELLI 2000): essa è confrontabile con l'insediamento di Santa Barbara - *Bauladu* (SEBIS 1986, p. 274, n. 16), con lo strato 5 della *tholos* di *Cuccuru Nuraxi* – Settimo S. Pietro (ATZENI 1987, p. 295, Tav. VII, n. 5), con *Antigori* – Sarroch (FORCI, RELI 1995, p. 132, Tav. IV, n. 55) e con *Kommos* – Creta (WATROUS 1989, p. 72, fig. 2b), databili tra il BR e il BF.

Le scodelle si sono conservate in maniera molto frammentaria, prive di qualunque traccia di elemento di presa. Esse si suddividono in quattro categorie:

A profilo angolare:

- la scodella n. 6 (fig. 5) presenta pareti a profilo convesso inclinate verso l'interno ed è confrontabile con esemplari dallo strato 13/III della fonte di *Mitza Pidighi* – Solarussa (USAI 2007, p. 42, n. 22), da Monte S. Antonio – Siligo (IALONGO 2011, tomo I, p. 99), dalla US 34 di *Mont'e Prama* – Cabras (USAI *et alii* 2018, p. 131, Tav. XV, n. 3) e dalla Torre F del nuraghe *Antigori* – Sarroch (FERRARESE CERUTI 1983, fig. 4, n. 7) databili al BF1;

³ Lo studio sui materiali è tratto dalla tesi magistrale di Roberta Pinna *Il contesto archeologico della capanna 18 del villaggio dell'età del Bronzo di Bruncu 'e S'Omu - Villa Verde - Oristano*, discussa nell'A.A. 2019/2020 all'Università di Bologna, con relatori M. Cattani (Unibo) e R. Cicilloni (Unica).

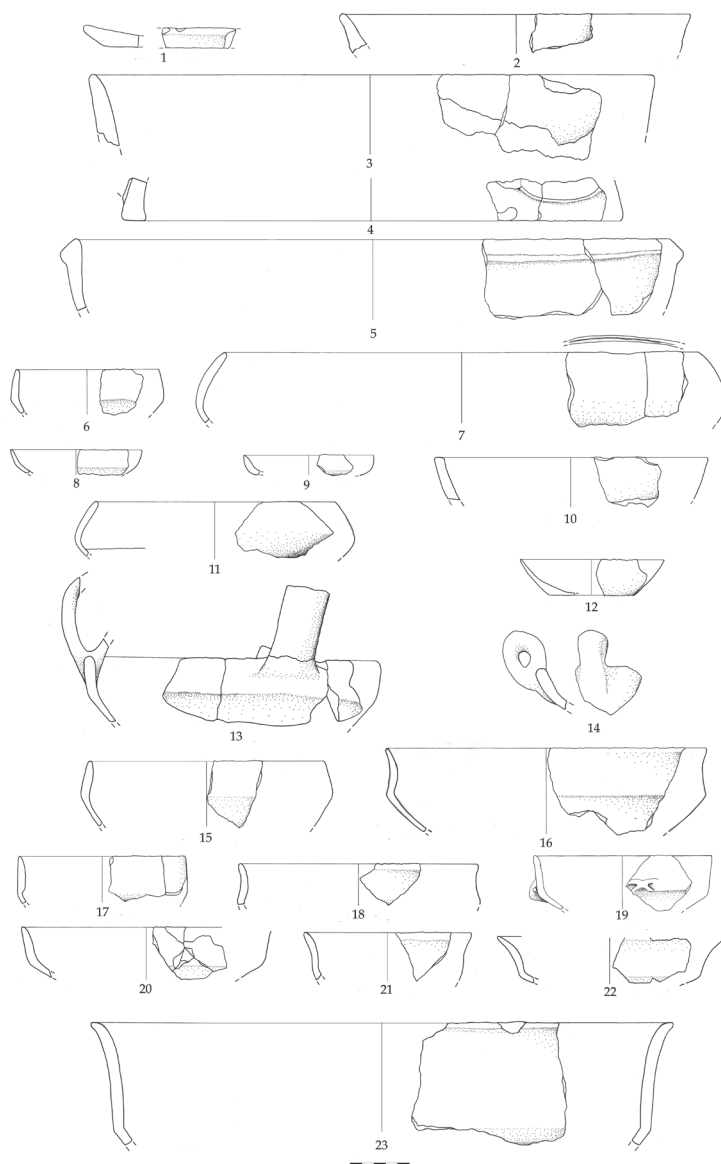


Fig. 5. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Ceramiche della capanna 18: teglie (1,2), tegame (3), coppa di cottura (4), conca (5), scodelle (6-12), attingitoli (13,14), ciotole (15-23) (disegni ed elaborazione grafica Roberta Pinna).

- la scodella n. 7 della fig. 5, con pareti fortemente inclinate all'interno, presenta confronti con il villaggio di *Nuracraba* - Madonna del Rimedio - Oristano (BULLA 2015, Tav. A6, n. 11), con Monte S. Antonio - Siligo (IALONGO 2011, tomo I, p. 114, fig. n. 379; p. 121, fig. n. 468) e con il tempio a pozzo di *Cuccuru Is Arrius* - Cabras (SEBIS 1982, fig. 9, n. 9), databili al BF1 (CAMPUS *et alii* 2010);
 - la scodella n. 18 (fig. 5) presenta pareti molto inclinate all'esterno, raffrontabile con reperti da Monte S. Antonio - Siligo (IALONGO 2011, tomo I, pp. 89, fig. n. 114), dal Q. AD della torre A del complesso nuragico *Arrubiu* - Orroli (CAMPUS *et alii* 2017, Tav. 48, n. 19) e dal vano 3 dell'isolato A del complesso nuragico di Serucci - Gonnese (SANTONI, BACCO 1989, Tav. VI, G-S 3-14), databili al BF2 (DEPALMAS 2012);

- la scodella n. 9 (fig. 5) presenta pareti poco sviluppate, inclinate all'esterno, confrontabili con esemplari dal nuraghe *Arrubiu* - Orroli (COSSU *et alii* 2003, p. 91) e da Monte S. Antonio - Siligo (IALONGO 2011, tomo I, p. 98, fig. n. 232) e dal nuraghe *Nolza* - Meana Sardo (COSSU, PERRA 1998, p. 108, fig. 7, n. 1), riconducibili al BF2 (DEPALMAS 2012);

A profilo convesso:

- la scodella n. 10 (fig. 5), con pareti poco inclinate all'esterno, è paragonabile con reperti dalla fase 3 (IALONGO 2011, tomo I, p. 99, fig. n. 257; p. 176) e dalla fase 7 dell'insediamento di Monte S. Antonio – Siligo (IALONGO 2011, tomo I, p. 207, fig. n. 1012), da *Santu Antine* – Torralba (BAFICO, ROSSI 1988, p. 69), dallo strato 3 della torre C nel complesso di *Antigori* – Sarroch (RELLI 1995, p. 68, Tav. 5, n. 21), databili al BR-BF;

- la scodella n. 11 (fig. 5) presenta un orlo assottigliato fortemente rientrante, con confronti da Monte S. Antonio – Siligo (IALONGO 2011, p. 121) e dal vano 12 del villaggio di *Bruncu 'e S'Omu* – Villa Verde (LOCCI, USAI 2008, p. 638, fig. 3, n. VBO12/2308).

A calotta:

- la scodella n. 12 (fig. 5) è caratterizzata da pareti assottigliate molto inclinate verso l'esterno e presenta confronti con Monte S. Antonio – Siligo (IALONGO 2011, tomo I, p. 98, fig. n. 226) e con il nuraghe *Santu Antine* – Torralba (BAFICO, ROSSI 1988, p. 69, fig. 4, n. 4), databili al BM.

L'attingitoio n. 13 della fig. 5 presenta l'ansa sopraelevata, innestata storta rispetto all'orientamento del vaso e rinforzata con un cordone plastico nella parete interna. Il n. 14 (fig. 5) ha esemplari simili a Monte S. Antonio – Siligo (IALONGO 2011, tomo I, p. 114, fig. n. 383), nella US 78 degli scavi di Via Atene - Selargius (MANUNZA 2016, p. 176, fig. 9.2) e a *Bia 'e Palma* – Selargius (SANTONI 1986, p. 108, fig. 9, n. 3); l'attingitoio n. 14 (fig. 5), a calotta, presenta numerosi confronti a *Santu Antine* – Torralba (BAFICO, ROSSI 1988, p. 101), nelle UUSS 25-26 degli scavi di via Atene – Selargius (MANUNZA 2016, p. 191, fig. 29.2), nel vano 12 del villaggio di *Bruncu 'e S'Omu* – Villa Verde (LOCCI, USAI 2008, p. 538, fig. 3, n. VBO12/2307) e nel vano 12 del complesso di *Genna Maria* – Villanovaforru (BADAS 1987, p. 143, Tav. VI). Entrambi gli esemplari sono databili al BF, probabilmente alla prima fase (DEPALMAS 2012).

La categoria delle ciotole è la più numerosa tra quelle individuate all'interno del repertorio ceramico della capanna; tali ciotole sono datate al BR-BF, eccetto un solo esemplare rinvenuto nell'area dell'ingresso, che sembrerebbe rimandare a tipologie del BM. Sono divisibili in tre classi:

Carenate:

- Diametro all'orlo inferiore al diametro alla carena, databili al BF1 e BF 2 (DEPALMAS 2012): la ciotola n. 15 (fig. 5) ha confronti con il villaggio di *Nuracraba* – Madonna del Rimedio – Oristano (BULLA 2015, Tav. A15, n. 3), con la fonte di *Mitza Pidighi* – Solarussa (USAI 1996, p. 70, Tav. VIII, n. 9) e, più precisamente, dallo strato 13/III (USAI 2007, p. 42, n. 46). - Diametro all'orlo approssimativamente equivalente al diametro alla carena: la ciotola n. 16 (fig. 5) è confrontabile con reperti da: *Gremanu* – Fonni (FADDA, POSI 2008, p. 43, n. 3), *Su Monte* – Sorradile (SANTONI, BACCO 2008, p. 653, n. 5), Monte Sant'Antonio – Siligo (IALONGO 2011, tomo I, p. 89, fig. n. 182), capanna 16 del villaggio di *Bruncu 'e S'Omu* – Villa Verde (CICILLONI *et alii* 2015, p. 128, fig. 8, n. 11), sett. W dell'abitato nuragico di via Giardini – San Sperate (MOSSA 2017, p. 63, fig. 2, n. 1). La ciotola n. 17 (fig. 5) è paragonabile con esemplari dal villaggio di *Nuracraba* – Madonna del Rimedio – Oristano (BULLA 2015, Tav. A8, n. 3), dallo strato 2 della capanna 5 del villaggio Seruci – Gonnese (SANTONI, BACCO 1987, p. 333, Tav. IV, n. 34), dallo strato 13/III della fonte di *Mitza Pidighi* – Solarussa (USAI 2007, p. 42, n. 38), da *Antigori* – Sarroch (FORCI, RELLI 1995, p. 131, Tav. III, n. 36) e dalla II fase del tempio a pozzo di *Cuccuru Is Arrius* – Cabras (SEBIS 1987, p. 116, Tav. II, n. 5), collocabile al BF1 (DEPALMAS 2012; CAMPUS *et alii* 2010); La ciotola n. 18 (fig. 5) presenta numerosissimi confronti in tutta l'isola: Villaggio di *Nuracraba* – Madonna del Rimedio – Oristano (BULLA 2015, Tav. A8, n. 23), *Serra Orrios* – Dorgali (COCCO 1980, Tav. XXXVII, n. 4), cortile e capanna N di *Cuccurada* – Mogoro (MONTISCI 2015, p. 259, n. 19), *Su Mulinu* - Villanovafranca (UGAS 1987, p. 113, fig. 5.15), Abini – Teti (PUDDU 2012, p. 1480), Monte Sant'Antonio – Siligo (IALONGO 2011, tomo I, p. 176), settore W dell'abitato nuragico di via Giardini – Villasor (MOSSA 2017, p. 63, fig. 2, n.4), US 601, sett. N-O, di *Mont'e Prama* – Cabras (USAI *et alii* 2017, p. 187, Tav. XI, n. 21).

- Diametro all'orlo superiore al diametro alla carena: La ciotola n. 19 (fig. 5) è confrontabile con reperti da *Corte Auda* – Senorbì (USAI L. 2005, p. 282), da Monte Sant'Antonio – Siligo (IALONGO 2011, tomo I, p. 89, fig. n. 181), da *Su Mulinu* – Villanovafranca (UGAS 1987, p. 118), da *Mitza Pidighi* – Solarussa (USAI 2007, fig. 2.4), dalla II fase del tempio a pozzo di *Cuccuru Is Arrius* – Cabras (SEBIS 1987, p.116, Tav. II, n. 5), *Su Cungiau 'e Funta* – Nuraxinieddu (SEBIS 1994, p. 109, Tav. XI, n. 26), nuraghe *Santu Antine* – Torralba (BAFICO, ROSSI 1988, p. 88, fig. 8, n. 11), cortile e capanna N di *Cuccurada* – Mogoro (MONTISCI 2015, p. 279, n. 56); La ciotola n. 20 della fig. 5 trova raffronti a *Santu Antine* – Torralba (BAFICO, ROSSI 1988, p. 88, fig. 8, n. 11); La ciotola n. 22 (fig. 5) è confrontabile con reperti dalla fase 3 di Monte Sant'Antonio – Siligo (IALONGO 2011, tomo I, pp. 103, 115, 134), da *Santu Antine* – Torralba (BAFICO, ROSSI 1988, p. 75), dal Fondo Camedda *Gasparrinu* – Cabras (ATZORI 1987, p. 88, Tav. II, n. 9), dal nuraghe Nolzà – Meana Sardo (COSSU, PERRA 1998, p. 104, fig. 3, n. 16); La ciotola n. 23 della fig. 5 presenta numerosi confronti in tutta l'isola: *Nuracraba* – Madonna del Rimedio – Oristano (BULLA 2015, Tav. A16, n. 4); fasi 6-7 di Monte Sant'Antonio – Siligo (IALONGO 2011, tomo I, p. 127, fig. n. 506); Palmavera – Alghero (MORAVETTI 1992, p.111); capanna 16 del villaggio di *Bruncu 'e S'Omu* – Villa Verde (CICILLONI *et alii* 2015, p. 128, fig. 8, n. 13); fase III dell'ambiente 52 di *Sant'Imbenia* – Alghero (DEADDIS 2015, p. 180, Tav. 3, n. 6); nuraghe *Cobulas* – Milis (SANTONI *et alii* 1992, p. 949, fig. 4, n. 1), databili al BF3 (DEPALMAS 2012); La ciotola n. 24 (fig. 5) è confrontabile con un reperto da *Tatinu* – Nuxis (SANTONI 1990, fig. 201, n. 1);

Con carena a spigolo arrotondato:

La ciotola n. 1 (fig. 6) è paragonabile a reperti dal nuraghe *Funtana* – Ittireddu (CAMPUS, LEONELLI 2002, p. 498) e da Monte Sant'Antonio (IALONGO 2011, tomo I, fig. n. 927), collocabili al BF3/IF (DEPALMAS 2012);

- A corpo arrotondato: La ciotola n. 2 (fig. 6) ha analogie con reperti da *Santu Antine* – Torralba (BAFICO, ROSSI 1988, p. 105, fig. 22, n. 11) e da *Su Pallosu* – San Vero Milis (CAMPUS, LEONELLI 2000, p. 716, Tav. 418, n. 1), databili al BF. Inoltre, esclusivamente per la decorazione a foglioline excise, trova confronti dalla capanna 2 del villaggio di *Bruncu 'e S'Omu* – Villa Verde (LOCCI, USAI 2008, p. 537, fig. 2, n. VBO02/1180) e da *Biriai* – Oliena (CASTALDI 1999, Tav. VIII, n. 17).

Le due tazze, caratterizzate da impasto fine, vengono dall'US 101 e dall'US 103. L'esemplare n. 3 della fig. 6 (Ø 6,5 cm) è di piccole dimensioni (quindi sarebbe meglio denominarla "tazzina") ed è provvista di una piccola presa forata e fratturata proprio sotto l'orlo; presenta pareti a profilo lievemente concavo ed è confrontabile con esemplari dal nuraghe Talei – Sorgono (DEPALMAS 2005, p. 140, fig. 1, n. 7; FADDA 1998, p. 191, fig. 20.11, n. 5), dalla fase 3 di Monte Sant'Antonio – Siligo (IALONGO 2011, tomo I, p. 166, fig. n. 780) e da *Ortu 'e Xidru* – San Sperate (UGAS 1993, Tav. LXIV, n. 2), databili tra il BM e il BR.

Le forme chiuse caratterizzano le classi ceramiche destinate generalmente alla conservazione delle derrate o alla preparazione degli alimenti e sono caratterizzate da un impasto che varia da grossolano a medio- capanna 18 ne sono un esempio i vasi a collo e le olle.

Il vaso a collo n. 4 della fig. 6 costituisce l'esemplare più grande e meglio conservato: è dotato di due anse a gomito rovescio che lo collocano al BF-IF. I vasi a collo si dividono in due classi in base alla morfologia del collo:

- Troncoconico:

Il vaso n. 5 (fig. 6) trova confronti dal villaggio di *Nuracraba* – Madonna del Rimedio – Oristano (BULLA 2015, Tav. A3, n. 3) e dal nuraghe Nolzà – Meana Sardo (COSSU, PERRA 1998, p. 109, fig. 8, n. 4); Il vaso n. 6 (fig. 6) presenta raffronti con reperti da *Santu Antine* – Torralba (BAFICO, ROSSI 1988, fig. 15, n. 5); Il vaso n. 7 (fig. 6) è confrontabile con reperti dalla località *Bruncu Cristollu* – Gesturi (BADAS 1985, p. 146, Tav. XLIX, n. 695);

Il vaso n. 14 (fig. 3) presenta analogie con reperti da Adoni - Villanova Tulo (CAMPUS, LEONELLI 2000, p. 447, Tav. 255, n. 12); Il vaso n. 8 (fig. 6) si può paragonare con reperti da *Su Monte* – Sorradile (SANTONI, BACCO 2008, p. 654, n. 2) e dalla II fase del tempio a pozzo di *Cuccuru Is Arrius* – Cabras (SEBIS 1987, p. 116, n. 15); Il vaso n. 4 (fig. 6), ricostruibile per 2/3, presenta

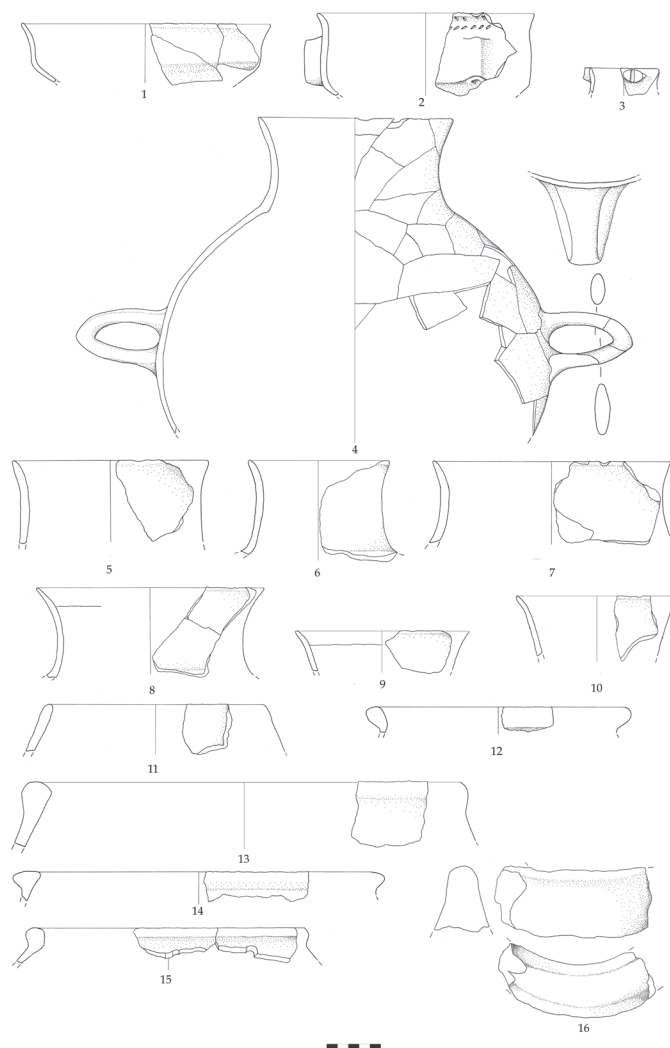


Fig. 6. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Ceramiche della capanna 18: ciotola (1), tazze (2,3), vasi a collo (4-10), olle (11-15), fornello a ferro di cavallo (16) (disegni ed elaborazione grafica Roberta Pinna).

confronti da *Su Monte – Sorradile* (SANTONI, BACCO 2008, p. 652, n. 5), dal vano 12 di *Genna Maria – Villanovaforru* (BADAS 1987, p. 143, Tav. IV), da *Cuccuru Is Arrius – Cabras* (SEBIS 1982, fig. 9, n. 12), dalla capanna 5 del complesso Adoni – Villanova Tulo (CAMPUS, LEONELLI 2003, p. 127). Un raffronto per l'ansa è riconoscibile dal Castello di Lipari (FERRARESE CERUTI 1987, p. 442, Tav. IV, n. 3). Il parallelo con il vaso a collo rinvenuto a *Genna Maria – Villanovaforru* sarebbe da ricondurre al Geometrico I (UGAS 2012);

-Imbutiforme: I vasi n. 9 e n. 10 della fig. 6 presentano confronti con il sito di *Bia 'e Palma – Selargius* (SANTONI 1986, p. 108, fig. 9, n. 5).

Tra le olle ovoidi a pareti rientranti, la n. 11 (fig. 6) trova analogie con esempi da Monte Sant'Antonio – Siligo (IALONGO 2011, tomo I, pp. 122, 136) e da *Bruncu Madugui – Gesturi* (BADAS 1992, p. 74, Tav. VIII, GBM 18 a) databili al BM.

Le olle con orlo ingrossato distinto dalla parete sono quattro: Quella di fig. 6, n. 12, che ha confronti da *Campu de Santu Pedru – Narbolia* (USAI A. 2005, p. 23, fig. 14, n. 19) e dal nuraghe *Pirreu – Sinnai* (PERRA 1989, p. 252, fig. 5, n. 3); L'olla di fig. 6, n. 13, che presenta raffronti con reperti dalla fase 7 di Monte Sant'Antonio – Siligo (IALONGO 2011, tomo I, p. 201, fig. n. 993), dalla capanna 170 del complesso di *Su Nuraxi – Barumini* (PAGLIETTI 2011, p. 266, Tav. XXVIII, n. 382), dal nuraghe *Palmavera – Alghero* (MORAVETTI 1992, p. 108, fig. 103, n. 3) e da *Cuccurada – Mogoro* (MONTISCI 2015, p. 259, n. 20), databili a BF3 (DEPALMAS 2012); L'olla di fig. 6, n. 14 è

paragonabile a esempi dall'US 6 del vano B del nuraghe *Ardasai* – Seui (SALIS 2018, p. 28, fig. 26, n. 1) e dal nuraghe *Bruncu Sa Mongia* – Guasila (UGAS, USAI 1984, Tav. 3, n. 1); L'olla di fig. 6, n. 15 ha analogie con vasi dal deposito al lato sinistro della fonte nuragica di *Mitza Pidighi* – Solarussa (USAI 1996, p. 71, Tav. IX, n. 8).

L'ultima categoria è costituita dalla ceramica non vascolare, di cui fanno parte i cosiddetti "sostegni da fuoco": alari e fornelli, prodotti con un impasto molto grossolano e poroso (fig. 6, n. 16). Tutti i reperti si presentano molto frammentati e non ricostruibili nella loro forma originale, con raffronti nel II e III livello (CONTU 1966, p. 189) e dal I strato della trincea A del pozzo di *La Prigionia* – Arzachena (CONTU 1966, p. 172, fig. 11, n. 1), nel nuraghe Don Michele – Ploaghe (FADDA 1979, Tav. IV, n. 19), nella capanna 12 del villaggio di *Bruncu 'e S'Omu* – Villa Verde (LOCCHI, USAI 2008, p. 538, fig. 3, n. VBO12/2864), nel vano F del villaggio *S'Urbale* – Teti (FADDA 1988, p. 175, n. 5), nel nuraghe *Santu Antine* – Torralba (BAFICO, ROSSI 1988, p. 128, fig. 34, n. 9-10) e nel nuraghe Adoni – Villanova Tulo (CANU, LEONELLI 2016, p. 262, fig. 6), attestati dal BR al BF3 (DEPALMAS 2012).

Le UUSS più cospicue dal punto di vista del numero di esemplari ceramici rinvenuti sono due: l'US 101 e l'US 103. La prima, come è stato puntualizzato più volte precedentemente, è relativa al crollo della struttura e, in quanto tale, non può essere presa in considerazione ai fini dell'interpretazione e della datazione del periodo di frequentazione della capanna 18. Negli ultimi lembi di US 101 sono stati ritrovati numerosi materiali, la messa in luce dei quali, unitamente alla consistenza dello strato, farebbe ipotizzare un crollo graduale dell'alzato murario della capanna e non un cedimento improvviso e violento che avrebbe impedito l'ingresso di un così elevato numero di reperti nei livelli più bassi dell'US 101. È dall'US 103 che provengono le tipologie ceramiche che inquadrano il contesto di frequentazione indagato: le anse a gomito rovescio, gli attingitoi, il vaso a collo e le olle a labbro ingrossato. Allo stato attuale degli studi sembra almeno di poter riconoscere un periodo nel quale la frequentazione della capanna si esaurisce: in termini di datazione relativa, data l'assenza di cronologie assolute, questo inquadramento si riferirebbe ad una fase che va dal Bronzo Finale fino all'età del Primo Ferro (US 103). La presenza di una rilevante concentrazione di reperti ai bordi della struttura porterebbe confermare l'ipotesi che il vano, in un momento precedente l'abbandono, fosse stato soggetto ad abituali azioni di pulizia e riordino degli spazi interni, spostando ai piedi delle pareti e negli anfratti murari tutti i manufatti frammentati e in disuso. Tali materiali sarebbero quindi stati deposti in un angolo della camera in una fase successiva alla loro frammentazione. Nell'US 103 sono frequenti i ritrovamenti ceramici, mentre ridottissima è la presenza di ossidiana. Ciò potrebbe costituire una testimonianza del fatto che la numerosa ossidiana, ritrovata nello strato di crollo, si debba ricondurre all'utilizzo di terra prelevata in aree limitrofe, ricche di attestazioni di età precedenti, al fine di usarla come legante nelle murature. Le caratteristiche della capanna e la dispersione dei materiali all'interno della stessa fanno ipotizzare per essa un utilizzo come vano secondario con finalità accessorie, forse un ripostiglio o deposito. L'assenza di tracce di combustione riferibili ad eventuali focolari all'interno della stratigrafia o di elementi legati ad attività artigianali (quali rocchetti o fusaiole) non permette di ipotizzare un uso per fini abitativi; è più probabile che questa piccola struttura venisse sfruttata per attività secondarie nella vita del villaggio.

[R.P.]

8. Conclusioni

Alla luce degli studi effettuati è possibile fornire una proposta di interpretazione funzionale delle due capanne, la 17 e la 18, di cui sono stati studiati i contesti ceramici.

Per quanto riguarda il vano 18, possiamo dire che esso era probabilmente destinato ad un utilizzo come ripostiglio o deposito, mentre capanne più grandi e articolate, come ad esempio l'ambiente n. 16, dovevano essere presumibilmente destinate ad uso abitativo.

Più complessa è l'interpretazione della capanna 17. La struttura appare essere un vano di rilievo all'interno dell'isolato, probabilmente adibito alla consumazione dei pasti in maniera collettiva, forse anche a scopi rituali. Ha, infatti, una posizione dominante nella topografia dell'isolato, dimensioni notevoli e una particolare architettura interna: due grosse nicchie contrapposte, quattro nicchiette ottenute nello spessore murario, un bancone che corre alle pareti per 2/3 del perimetro e almeno un setto divisorio, creato da una lastra litica ben lavorata e infissa a coltello alla sinistra dell'ingresso. Inoltre, si riconosce un focolare, o punto di fuoco, al centro della capanna e, con tutta probabilità, le pareti erano ornate da grossi palchi di cervo. Anche le associazioni individuate dei reperti ceramici fanno propendere per un'interpretazione dell'uso del vano per il consumo più che per la trasformazione dei cibi, forse in situazioni particolari socialmente investite.

Riguardo alla cronologia, infine, l'indagine stratigrafica e lo studio dei reperti ha consentito di ipotizzare, per le capanne oggetto di studio ma anche per tutta l'area di villaggio finora indagata, l'esistenza di un'unica fase di occupazione degli ambienti. Infatti, parrebbe che l'abitato sia stato interessato da una frequentazione praticamente monofase riferibile al Bronzo Finale (CICILLONI *et alii* 2015; PINNA *et alii* 2020). La presenza di alcuni sporadici elementi materiali datati al BM/BR tramite confronto tipologico, confermato anche da una datazione radiometrica proveniente dalla capanna 16 (Beta – 400545: 1450-1291 calBC - 94%) (CICILLONI *et alii* 2015), sono da considerarsi residuali e devono essere riferiti ad una precedente frequentazione dell'area. L'assenza di reperti tipologicamente collocabili in un periodo successivo al Bronzo Finale ha fatto poi supporre che il termine dell'occupazione del villaggio di *Bruncu 'e S'Omu* sia da riferire proprio alla fine di questa fase.

Il programmato e auspicabile prosieguo delle ricerche, con lo scavo di ulteriori capanne e la continuazione dell'esplorazione nell'area immediatamente circostante il sito, contribuirà a fornire sempre più dati per interpretare al meglio l'intero contesto archeologico.

[R.C.]

Riferimenti bibliografici

ATZENI E.

1987. Il tempio a pozzo di Cuccuru Nuraxi, Settimo San Pietro – Cagliari (Nota preliminare), in *La Sardegna nel Mediterraneo*, pp. 279-297.

ATZORI G.

1987. Le ceramiche nuragiche al tornio, in *La Sardegna nel Mediterraneo*, pp. 81-89.

BADAS U.

1985. I materiali nuragici, in LILLIU (ed.), pp. 151-175.

1987. Genna Maria – Villanovaforru, Ca. I vani 10/18. Nuovi apporti allo studio delle abitazioni a corte centrale, in *La Sardegna nel Mediterraneo*, pp. 133-145.

1992. Il nuraghe Bruncu Madugui di Gesturi: un riesame del monumento e del corredo ceramico. *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano* 9, pp. 31-76.

BAFICO S., ROSSI G.

1988. Il nuraghe S. Antine di Torralba. Scavi e materiali, in A. Moravetti (ed.), *Il nuraghe S. Antine nel Logudoro - Meilogu*, Sassari, Carlo Delfino Editore, pp. 45-188.

BULLA C.

2015. *La ceramica nuragica della prima età del Ferro*. Tesi Dottorale, Sassari, Università degli studi di Sassari.

CAMPUS F.

2001. Il nuraghe Adoni di Villanovatulo: i materiali, in M. Sanges (ed.), *L'eredità del Sarcidano e della Barbagia di Seulo: patrimonio di conoscenza e di vita*, Cagliari, B & P, pp. 197-201.

2017. Le sequenze stratigrafiche e i reperti ceramici della Torre A, in LO SCHIAVO, PERRA (eds.), pp. 1-25.

CAMPUS F., LEONELLI V.

2000. *La tipologia della ceramica nuragica, Il materiale edito*, Viterbo, BetaGamma editrice.

2002. Considerazioni sui materiali ceramici dell'età del bronzo finale - primo ferro nella Sardegna settentrionale: il nuraghe Funtana di Ittireddu, in *Etruria e Sardegna centro-settentrionale tra l'età del bronzo finale e l'arcaismo*, Atti del XXI Convegno di Studi Etruschi ed Italici (Sassari - Alghero - Oristano - Torralba, 13-17 ottobre 1998), Pisa - Roma, Istituti editoriali e poligrafici internazionali, pp. 491-510.

2003. La capanna 5 del villaggio presso il nuraghe Adoni di Villanovatulo (NU): studio dell'organizzazione spaziale attraverso la distribuzione del corredo ceramico e ipotesi sulla funzione dei recipienti. *Cronache di Archeologia* 4, pp. 115-154.

CAMPUS F., LEONELLI V., LO SCHIAVO F., SANGES M.

2004. Il Nuraghe Adoni di Villanovatulo (Nuoro): Materiali del Bronzo Recente dal cortile X, in COCCHI GENICK (ed.), pp. 532-533.

CAMPUS F., LEONELLI V., LO SCHIAVO F.

2010. La transizione culturale dall'età del bronzo all'età del ferro nella Sardegna nuragica in relazione con l'Italia tirrenica. *Bollettino di Archeologia on line* I, pp. 62-76.

CAMPUS F., COSSU T., LEONELLI V., PERRA M., PISANO G., PITZALIS R.

2017. 1.1 Schedoni di strato Torre A: Tavv. 1-177, in LO SCHIAVO, PERRA (eds.), pp. 1-135.

CANU N., LEONELLI V.

2016. Il nuraghe Adoni di Villanova Tulo, in L. Usai, G. Salis, M. Minoja (eds.), *L'Isola delle Torri, Giovanni Lilliu e la Sardegna Nuragica*, Sassari, Carlo Delfino Editore, pp. 258-262.

CASTALDI E.

1999. *Sa Sedda de Biriai (Oliena, Nuoro, Sardegna). Villaggio d'altura con santuario megalitico di cultura Monte Claro*, Roma, Quasar.

CHERGIA V.

2020. Il pozzo ψ e il pozzetto χ 1 del sito Sa Osa (Cabras, Oristano), in PAGLIETTI *et alii* (eds.), pp. 408-421.

CICILLONI R., CABRAS M.

2014. Aspetti insediativi nel versante orientale del Monte Arci (Oristano – Sardegna) tra il Bronzo Medio e la prima età del Ferro. *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano* 25, pp. 81-107.

CICILLONI R., CABRAS M.

2015. Scavi archeologici nel villaggio nuragico di Brunku 'e S'Omu-Villa Verde (OR): I risultati della campagna di scavi 2015, Notiziario. *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano* 26, p. 471.

2018. Bruncu 'e S'Omu – Villa Verde. *Notiziario di Preistoria e Protostoria* 5.II, pp. 68-70.

cds. Modalità abitative in Sardegna durante il Bronzo Finale: il caso della capanna 17 nel villaggio nuragico di Bruncu 'e S'Omu - Villa Verde, Oristano. Notizie preliminari. *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano*.

CICILLONI R., PAGLIETTI G.

2014. Il villaggio protostorico di Brunku 'e s'Omu – Villa Verde (OR): lo scavo della struttura 16. Notizia preliminare. *Traces in Time* 4, pp. 1-18.

CICILLONI R., CABRAS M., MATTA V.

2016. Villaggio nuragico di Brunku 'e S'Omu-Villa Verde (OR). I risultati della IV campagna di scavi (2016), Notiziario. *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano* 27, pp. 559-560.

CICILLONI R., CABRAS M., CONCU C., ZEDDA M.

cds. Nuovi dati dal villaggio protostorico di Bruncu 'e s'Omu di Villa Verde (OR), in Atti del Convegno in onore di Enrico Atzeni (Cagliari Giugno 2019).

CICILLONI R., PAGLIETTI G., SERRA M., UCCHESU M.

2015. Lo scavo della capanna 16 nel villaggio del Bronzo Finale di Brunku'e S'Omu – Villa Verde (Sardegna centro-occidentale). *Rivista di Scienze Preistoriche* LXV, pp. 117-148.

COCCHI GENICK D.

2004 (ed.). *L'età del Bronzo Recente in Italia*, Atti del Congresso nazionale di Lido di Camaiore (26-29 ottobre 2000), Viareggio, M. Baroni.

COCCO D.

1980. Il villaggio nuragico di Serra Orrios. I materiali fittili, in *Dorgali, documenti archeologici*, Sassari, Chiarella, pp. 115-140.

CONTU E.

1966. Considerazioni su un saggio di scavo al nuraghe "La Prisciona" di Arzachena. *Studi Sardi* XIX, pp. 149-260.

COSSU T., PERRA M.

1998. Two contexts of the Bronze Age in the Nuraghe Nolza of Meana Sardo (Nuoro), in A. Moravetti (ed.), *Papers from the EAA Third annual meeting at Ravenna 1997, III: Sardinia* (= BAR International Series 719), Oxford, Archaeopress, pp. 97-109.

COSSU T., CAMPUS F., LEONELLI V., PERRA M., SANGES M.

2003. *La vita nel nuraghe Arrubiu* (Arrubiu 3), Orroli, Comune di Orroli.

DEADDIS R.

2015. I materiali dell'ambiente 52 del sito nuragico di Sant'Imbenia. *Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano* 26, pp. 165-189.

DEPALMAS A.

2005. Alcune osservazioni su articolazioni e indicatori cronologici del Bronzo Medio in Sardegna, in *La civiltà nuragica. Nuove acquisizioni*, pp. 129-224.

2012. Il Bronzo finale della Sardegna, in LUGLIÈ, CICILLONI (eds.), pp. 141-160.

DESANTIS P., CAMPUS F., LEONELLI V., LO SCHIAVO F.

2004. Costa Nighedda (Olina, Nuoro): la capanna nuragica ed i materiali di ceramica e di bronzo. *Rivista di scienze Preistoriche* LIV, pp. 487-535.

FADDA M.A.

1979. Il nuraghe Don Michele di Ploaghe, in *Contributi su Giovanni Spano, 1803-1878*, Sassari, Chiarella, pp. 47-57.

1988. Teti, in G. Lilliu (ed.), *L'Antiquarium arborense e i civici musei archeologici della Sardegna*, Cinisello Balsamo, A. Pizzi, pp. 173-180.

FADDA M.A.

1998. Nuovi elementi di datazione dell'Età del Bronzo Medio: Lo scavo del nuraghe Talei di Sorgono e della Tomba di giganti Sa Pattada di Macomer, in M. Sharf Balmuth, R. Tykot (eds.), *Sardinian and Aegean chronology: towards the resolution of relative and absolute dating in the Mediterranean*, Proceedings of the International colloquium "Sardinian stratigraphy and Mediterranean chronology" (Tufts University, Medford, Massachusetts, March 17-19, 1995) (= Studies in Sardinian archaeology 5), Oxford, Oxbow, pp. 179-193.

FADDA M.A., POSI F.

2008. *Il complesso nuragico di Gremanu*, Sassari, Carlo Delfino Editore.

FADDA M.A., PUDDU L., SALIS G.

2020. Ricerche archeologiche a Nurdole (Orani-Nuoro). Un contributo dal materiale ceramico, in PAGLIETTI et alii (eds.), pp. 520-528.

FERRARESE CERUTI M.L.

1983. Antigori: La torre F del complesso nuragico di Antigori, Sarroch, Cagliari. Nota preliminare, in L. Vagnetti (ed.), *Magna Grecia e Mondo Miceneo*, Atti del XXII Convegno di studi sulla Magna Grecia (Taranto, 7-11 ottobre 1982), Taranto, Istituto per la storia e l'archeologia della Magna Grecia, pp. 187-206.

1987. Considerazioni sulla ceramica nuragica di Lipari, in *La Sardegna nel Mediterraneo*, pp. 431-442.

FORCI A., RELI R.

1995. Testimonianze inedite del Bronzo Recente e Finale del Nuraghe Antigori di Sarroch, in *La ceramica racconta la storia*, Atti del Convegno "La ceramica artistica, d'uso e da costruzione nell'Oristanese dal neolitico ai giorni nostri", Oristano, S'Alvure, pp. 121-136.

IALONGO N.

2011. *Il santuario nuragico di Monte S. Antonio di Siligo (SS). Studio analitico dei complessi cultuali della Sardegna protostorica*. Tesi Dottorale, Roma, Università La Sapienza.

La civiltà nuragica. Nuove acquisizioni. Volume primo, Atti del congresso (Senorbì, 14-16 dicembre 2000), a cura di V. Santoni, Quartu Sant'Elena, Prestampa Quartu Sant'Elena (2005).

La Sardegna nel Mediterraneo tra il secondo e il primo millennio a. C., Atti del II Convegno di Studi "Un millennio di relazioni tra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo" (Selargius - Cagliari, 27-30 novembre 1986), Cagliari, Amministrazione provinciale-Assessorato alla cultura (1987).

LEONELLI V.

2017. *Le sequenze stratigrafiche e i reperti ceramici del Cortile B*, in LO SCHIAVO, PERRA (eds.), pp. 1-19.

LILLIU C.

1985 (ed.). *Territorio di Gesturi. Censimento archeologico*, Cagliari, Amministrazione provinciale-Assessorato alla cultura.

LO SCHIAVO F., PERRA M.

2017 (eds.). *Il Nuraghe Arrubiu di Orroli. Volume 1. La Torre centrale e il Cortile B: il Cuore del Gigante Rosso*, Parte IV - CDrom - I materiali, gli studi e le analisi, Cagliari, Arkadia.

LOCCI M.C., USAI E.

2008. L'insediamento nuragico di Brunku s'Omu (Villaverde- Oristano), in V. Santoni, P. Bernardini, G. Bacco (eds.), *La civiltà nuragica. Nuove acquisizioni, II*, Atti del Convegno (Senorbì, 14-16 dicembre 2000), Quartu Sant'Elena, Prestampa, pp. 521-542.

LOCCI M.C., PUDDU M.G., USAI E.

2004. Il villaggio nuragico di Brunku s'Omu (Villaverde, Oristano), in COCCHI GENICK (ed.), pp. 542-543.

LUGLIÈ C., CICILLONI C.

2012 (eds.), *La Preistoria e la Protostoria della Sardegna*, Atti della XLIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Cagliari, Barumini, Sassari 23-28 novembre 2009), I - Relazioni generali, Firenze, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria.

MANCA DEMURTAS L., DEMURTAS S.

1984. I protonuraghi (nuovi dati per l'Oristanese), in W.H. Waldren, R. Chapman, J. Lewthwaite, R.-C. Kennard (eds.), *The Deya Conference of Prehistory: Early Settlement in the Western Mediterranean Islands and Their Peripheral Areas*, Oxford, BAR, pp. 629-672.

MANUNZA M.R.

2008 (ed.). *Funtana Coberta. Tempio nuragico nel Gerrei*, Cagliari, Scuola Sarda Editrice.

2016. Manufatti nuragici e micenei lungo una strada dell'età del Bronzo presso Bia'e Palma-Selargius (CA). *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano* 27, pp. 147-199.

MONTISCI M.

2015. Ceramiche dall'Età del Bronzo e della I Età del Ferro dal cortile (UUSS 71 e 72) e della capanna nord, in R. Cicilloni (ed.), *Ricerche archeologiche a Cuccurada – Mogoro (Sardegna centro-occidentale)*, 1, Morlacchi Editore, Perugia, pp. 245-309.

MORAVETTI A.

1992. *Il complesso nuragico di Palmavera*, (= Sardegna Archeologica, Guide e Itinerari 20), Sassari, Carlo Delfino Editore.

1998. *Serra Orrios e i monumenti archeologici di Dorgali* (= Sardegna Archeologica, Guide e Itinerari 26), Sassari, Carlo Delfino Editore.

MOSSA A.

2017. San Sperate (Ca-Sardegna), Via Monastir. Le ceramiche nuragiche del Bronzo Recente II A. e finale: caratteristiche formali ed aspetti funzionali. *Layers* 2, pp. 47-71.

NIEDDU F., ATZENI M.L., COCCO D.

2016. Il nuraghe San Marco-Genuri (VS): il riuso tra Bronzo finale e primo Ferro. *Layers* 1, pp. 145-174.

PAGLIETTI G.

2011. *Su Nuraxi di Barumini tra il Bronzo recente e finale, nelle capanne 69, 79, 83, 94 e nell'isolato 174*, Tesi Dottorale, Roma, Università La Sapienza.

2012. Modalità di aggregazione delle capanne circolari nel villaggio di Su Nuraxi di Barumini, in LUGLIÈ, CICILLONI (eds.), pp. 745-750.

2013. Da Barumini a Lipari. Due contesti del Bronzo Finale a confronto. *Rivista di Scienze Preistoriche* LXIII, pp. 171-194.

2020. Santa Vittoria di Serri: indagini nelle discariche "taramelliane". Campagne di scavo 2016-2018. *Journal of Fasti Online* 488, pp. 1-24.

PAGLIETTI G., PORCEDDA F., GAVIANO S.A.

2020 (eds.), *Notizie & scavi della Sardegna nuragica*, Dolianova, Edizioni Grafiche del Parteolla.

PERRA M.

1989. Il nuraghe Pirreu e le tombe megalitiche di Taulaxia, Sinnai (Ca). *Studi Sardi XXVIII*» pp. 227-262.

PINNA R., CABRAS M., CATTANI M., CICILLONI R.

2020. La capanna 18 del villaggio protostorico di Bruncu'e s'Omù – Villa Verde (OR). *Journal of Fasti Online* 490, pp. 1-18.

PUDDU L.

2012. Analisi di alcune classi ceramiche provenienti dal Santuario di Abini a Teti (NU). Modalità di aggregazione delle capanne circolari nel villaggio di Su Nuraxi di Barumini, in LUGLIÈ, CICILLONI (eds.), pp. 1477-1481.

PUDDU M.G.

1985. Nota preliminare alle campagne di scavo 1980-'83 nel complesso nuragico di Brunku Mādugui, in LILLIU (ed.), pp. 275-286.

RAGUCCI G., USAI E.

2004. Note su alcuni manufatti litici rinvenuti nello scavo del nuraghe Brunku S' Omù e nel territorio di Villaverde", in C. Lugliè, F. Di Gregorio, G. Tanda (eds.), *L'ossidiana del Monte Arci nel Mediterraneo. La ricerca archeologica e la salvaguardia del paesaggio per lo sviluppo delle zone interne della Sardegna*, Atti del II Convegno internazionale (Pau, 28-30 novembre 2003), Cagliari, Edizioni AV, pp. 343-345.

RELLI R.

1995. La torre C del complesso nuragico di Antigori (Sarroch): seconda nota allo scavo del vano superiore. *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Province di Cagliari e Oristano* 11, pp. 41-72.

SALIS G.

2018. Insediamenti nuragici nelle aree montane. Un contributo dal territorio di Seui e l'esempio del nuraghe Ardasai. *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Province di Cagliari e Oristano* 29, pp. 1-34.

SANTONI V.

1986. Le stazioni nuragiche dello stagno di S. Gilla (Cagliari), in B. Fois (ed.), *S. Igia – capitale giudicale, Contributi all'incontro di studio "Storia, ambiente fisico e insediamenti umani nel territorio di S. Gilla"*, 3-5 novembre 1983, Pisa, ETS, pp. 59-117.

1990. I templi di età nuragica, in E. Atzeni (ed.), *La civiltà nuragica*, Milano, Electa, pp. 169-193.

SANTONI V.

2010. Gonnese, Nuraghe Serucci. IX campagna di scavo 2007/2008. Relazione e analisi preliminare. *Journal of Fasti Online* 488, pp. 1-53.

SANTONI V., BACCO G.

1987. L'isolato A del villaggio nuragico di Serucci – Gonnese. Lo scavo della capanna n. 5, in *La Sardegna nel Mediterraneo*, pp. 313-336.

1989. L'isolato A del villaggio nuragico di Serucci – Gonnese. Lo scavo dei vani 3 e 6. *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Province di Cagliari e Oristano* 5, pp. 39- 64.

2008. Il Bronzo Recente e Finale di Su Monte-Sorradile (Oristano), in *La civiltà nuragica. Nuove acquisizioni, Volume secondo*, Atti del congresso (Senorbì, 14-16 dicembre 2000), Quartu Sant'Elena, Prestampa Quartu Sant'Elena, pp. 543-656.

SANTONI V., SEBIS S.

1985. Il complesso nuragico di "Madonna del Rimedio" (Oristano). *Nuovo Bullettino Archeologico Sardo* 1, pp. 97-114.

SANTONI V., SERRA P.B., GUIDO F., FONZO O.

1992. Il nuraghe Cobulas di Milis – Oristano: preesistenze e riuso, in A. Mastino (ed.), *L'Africa romana. Atti dell'VIII Convegno di studio* (Cagliari, 14-16 dicembre 1990), Sassari, Gallizzi, pp. 941-989.

SEBIS S.

1982. Cuccuru S'Arriu. Nota preliminare di scavo (1978, 1979, 1980). *Rivista Studi Fenici* X, 1, pp. 102-127.

1986. Bauladu (Oristano): villaggio nuragico di S. Barbara. I materiali di età nuragica. *Nuovo Bullettino Archeologico Sardo* 2, pp. 273-275.

1987. Ricerche archeologiche nel Sinis centromeridionale. Nuove acquisizioni di età nuragica, in *La Sardegna nel Mediterraneo*, pp. 107-116.

1994. Materiali dal villaggio nuragico di Su Cungiau'e Funtà nel territorio di Nuraxinieddu (OR). *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano* 11, pp. 89-110.

1998. Il Sinis in età nuragica e gli aspetti della produzione ceramica, in *La ceramica nel Sinis dal Neolitico ai giorni nostri*, Atti del II Convegno di Studi (Oristano-Cabras 25-26 ottobre 1996), Cagliari, Condaghes, pp. 107-173.

SERRA M., PAGLIETTI G., CANNAS C., MONTISCI M., CICILLONI R.

2016. Manufatti in piombo e residui di siderurgia dal sito protostorico di Brunku 'e s'Omù (Sardegna centro-occidentale): inquadramento funzionale e ricostruzione dei processi metallurgici. *Journal of Fasti Online* 354, pp. 1-19.

UGAS G.

1987. Un nuovo contributo per lo studio della tholos in Sardegna. La fortezza di Su Mulinu - Villanovafranca, in M. Sharf Balmuth (ed.), *Nuragic Sardinia and the mycenaean world* (= Studies in Sardinian archaeology III - British Archaeological Reports 387), Oxford, BAR, pp. 77- 128.

1993. *San Sperate dalle origini ai baroni*, Edizioni della Torre, Cagliari.

2012. Il I Ferro in Sardegna, in *La preistoria e la protostoria. Relazioni generali*, in LUGLIÈ, CICILLONI (eds.), pp.163-182.

UGAS G., SABA A.

2015. *Un Nuraghe per la Dea Luna. Su Mulinu Villanovafranca nelle ricerche dal 1984 al 2003, un contributo per un nuovo progetto museale*, Ortacesus, Nuove Grafiche Puddu.

UGAS G., USAI L.

1984. Vicende storiche del territorio dal Neolitico al Medioevo, in G. Angioni (ed.), *Guasila. Un paese in Sardegna*, Cagliari, A. Viali, pp. 85-104.

USAI A.

1991. Scavi nell'isolato B del villaggio nuragico di Bruncu Maduli (Gesturi). *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano* 8, pp. 87-99.

1996. Gli insediamenti nuragici nelle località Muru Accas e Pidighi e la fonte nuragica Mitza Pidighi (Solarussa, Or), Campagne di scavo 1994-95. *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Province di Cagliari e Oristano* 13, pp. 45-71.

USAI A.

2005. Testimonianze prenuragiche e nuragiche nel territorio di Narbolia, in R. Zucca (ed.), *Nurabolia - Narbolia. Una Villa di frontiera del Giudicato di Arborea*, Nuoro, Grafiche editoriali Solinas, pp. 21-57.

2007. Riflessioni sul problema delle relazioni tra i nuragici e i fenici. *Sardinia, Corsica et Baleares Antiquae* V, pp. 39-62.

2012. Per una riconsiderazione della Prima Età del Ferro come ultima fase nuragica, in P. Bernardini, M. Perra (eds.), *I nuragici, i fenici e gli altri. Sardegna e Mediterraneo tra Bronzo Finale e Prima Età del Ferro*, Atti del I Congresso Internazionale in occasione del venticinquennale del Museo "Genna Maria" di Villanovaforru (14-15 dicembre 2007), Sassari, Carlo Delfino Editore, pp.165-180.

2020. Il nuraghe Bingia'e Monti (Gonnostramatza -OR). Scavi 1983-1993, in M.G. Melis (ed.), *Omaggio a Enrico Atzeni. Miscellanea di Paletnologia* (= Quaderni del LaPArS, 4), Sassari, Università di Sassari, pp. 343-373.

USAI A., VIDILI S., DEL VAIS C.

2017. Il settore nord-ovest e i materiali dell'edificio A di Mont'e Prama (scavi 2015-2016). *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Province di Cagliari e Oristano* 28, pp. 149-191.

USAI A., VIDILI S., DEL VAIS C., CARANNANTE A.

2018. Nuovi dati e nuove osservazioni sul complesso di Mont'e Prama (scavi 2015-2016). *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Province di Cagliari e Oristano* 29, pp. 81-140.

USAI L.

2005. L'abitato nuragico di Corte Auda (Senorbì), in *La civiltà nuragica. Nuove acquisizioni*, pp. 263- 338.

WATROUS LIVINGSTONE V.

1989. A preliminary report on imported "Italian" wares from Late Bronze Age sites of Kommòs in Crete. *Studi Micenei ed Egeo Anatolici* XXVII, pp. 69-79.

Le statuine zoomorfe in piombo da contesti nuragici del nuorese: alcune osservazioni preliminari

Danila Artizzu¹, Gianluigi Marras²

¹Scuola Archeologica Italiana di Cartagine (SAIC); ²SABAP per le Province di Sassari e Nuoro
email: artizzu@gmail.com; gianluigi.marras@cultura.gov.it

Abstract: The paper focuses on a group of zoomorph figurines whose homogeneity leads to the attribution to a single geographic and chronological context likely identifiable in the region of Nuoro. The peculiarity of these finds lies in the material used for their realization - the lead - that opens some interesting perspectives of comparison in Mediterranean areas and throws a new light on the modalities of votive offers in the sacral contexts of the nuragic Sardinia.

Keywords: Zoomorph figurines, lead votive offers, nuragic Sardinia.

1. Statuine zoomorfe in piombo in Sardegna e nel nuorese

Una produzione minoritaria di statuine zoomorfe in piombo rispetto a quella in bronzo si può evincere facilmente dall'esame della letteratura scientifica, che l'attesta in almeno due casi – entrambi purtroppo privi di adeguata documentazione poiché non sono disponibili i dati dei contesti stratigrafici – che sono fondamentali per poter costruire un inquadramento cronologico e culturale esaustivo del fenomeno.

Dell'insieme di cui sopra sette figurette in piombo si trovano esposte presso il Museo Nazionale "G. Asproni" di Nuoro e provengono dal santuario di Untana 'e Deus (Lula- NU).

Questo sito, poco conosciuto, è costituito da una fonte nuragica originariamente coperta a *tholos*, costruita mediante l'integrazione della roccia affiorante con strutture realizzate in trachite non locale e dotata di un *temenos* curvilineo, nonché di una complessa canalizzazione raffrontabile al Santuario delle Acque di Gremanu (Fonni). Secondo chi rinvenne il deposito votivo, che si componeva anche di contenitori ceramici e decine di tori in bronzo, si trattava della conferma da un lato dello sfruttamento delle miniere di galena piombifera del Monte Albo e dall'altro delle forti influenze egee alle quali si dimostravano sensibili gli artigiani locali (FADDA 2013, p. 144; WEBSTER 2014, p. 63, n. 19). Più di recente è stato qui rinvenuto un frammento di lingotto *ox-hide*, ancora inedito (Archivio della SABAP-SS, prot. 14471/2018). Sulla base di questi elementi si può proporre una cronologia compresa fra il Bronzo Recente e il Primo Ferro.

Nel dettaglio, le figure zoomorfe in piombo del Museo di Nuoro sono identificabili come tori per la forma delle corna e sono rappresentati in posizione stante, tranne un esemplare accucciato sulle zampe posteriori. Due statuette (una delle quali lacunosa della parte posteriore) presentano un corpo a sezione cilindrica, corte zampe, muso allungato e corna. Le altre, invece, di minore lunghezza, sono caratterizzate – nonostante il sovradimensionamento di testa e corna – da una resa corporea più naturalistica, specialmente nel capo, dove sono presenti orecchie e corna, nell'addome lievemente pendente e nella parte finale del dorso, all'attacco caudale, appiattito e incavato. Un reperto presenta le zampe anteriori (le posteriori sono muti-

le) appiattite verso il corpo e ritorte all'indietro, non è chiaro se per un difetto di fabbricazione o un danneggiamento volontario. Ai materiali appena descritti, Maria Ausilia Fadda associa altri nove torelli in bronzo, in parte provenienti dal mercato clandestino (FADDA 2013, p. 144, fig. 240).

Dallo stesso sito (citato non correttamente come "Fontana di Dio") proviene anche un toro stante bronzeo (altezza 2,7 cm), poco naturalistico, con testa, corna e fallo sovradimensionati (LILLIU 1966, p. 318, n. 196; FOIS 2014), conservato al Museo Sanna di Sassari. La composizione di tale deposito ha suggerito, per qualche studioso, l'ipotesi che il toro fosse la rappresentazione totemica della divinità ivi venerata (BERNARDINI 2017, pp. 217- 220). Ancora delle somiglianze sono state notate con alcune statuette conservate presso l'*Archäologische Staatssammlung* di Monaco di Baviera, con probabile provenienza da Irgoli (PIREDDA 2016, p. 261, n. 13B). Un altro raffronto è proposto con il deposito di statuette di tori del Santuario di Olimpia, databile tra IX e VIII a.C. (FADDA 2013, p. 144, fig. 240).

Reperti simili sono inoltre conservati presso il Museo di Cabras, all'interno della collezione Pulix, proveniente verosimilmente dal comprensorio di Teti (Archivio della SABAP-SS, prot. 10818/2018), al cui interno sono presenti animali in piombo definiti genericamente come quadrupedi (DEPALMAS 2015, p. 72).

[G.M.]

2. Nuove acquisizioni per la ricerca

Una recente acquisizione al patrimonio culturale pubblico ha permesso di implementare notevolmente il numero di tali statuette in piombo. Si tratta di un lotto di reperti eterogenei proveniente con probabilità da un antiquario svizzero di origine sarda il quale, alla sua morte, lo lasciò al suo comune di origine, Olzai, nel nuorese. È possibile che una parte degli oggetti fosse già stata alienata, stante la sua presenza in alcuni cataloghi di antiquariato degli anni '80 del XX secolo.

A seguito di indagini giudiziarie l'intero lotto è stato riconosciuto di proprietà statale e consegnato alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Sassari e Nuoro. Alcuni reperti della collezione sono stati esposti alla mostra *L'arma per l'arte e la legalità. Storie di recuperi e di beni culturali: operazioni del Comando Carabinieri per la Tutela del Patrimonio Culturale*, tenutasi a Palazzo Barberini (Roma) tra il 14 luglio e il 30 ottobre 2016; altri alla mostra *Frammenti*, presso il Centro di Conservazione e restauro di Li Punti (Sassari) tra il 2017 e il 2019. Sono attualmente in corso interlocuzioni con il Comune di Olzai per l'allestimento di una mostra temporanea dell'intera collezione.

Il lotto, nel suo insieme, conserva 429 reperti (tra cui diversi falsi) databili dal Neolitico all'epoca contemporanea: si contano numerose frecce in ossidiana, pugnali, asce e lance nuragiche, bronzetti, fibule e gioielli altomedievali, utensili vari (un compasso, una stadera, chiodi, chiavi e frammenti di *trullae*) e una lucerna bronzea nubiana di età romana.

Il presente lavoro si focalizzerà sul gruppo di zoomorfi plumbei, la cui omogeneità fa propendere per l'attribuzione ad un unico contesto geografico e cronologico, di cui si ritiene necessario presentare un primo quadro. La particolarità di questi reperti, insieme ad una probabile provenienza della collezione dal nuorese, era già stata sottolineata da Gianfranca Salis (autrice di una prima perizia insieme ad Antonio Sanciu) nel corso della conferenza stampa tenutasi in occasione del recupero della collezione (L'UNIONE SARDA, 6.7.2016, p. 38).

[G.M.]

3. Osservazioni su alcuni aspetti tipologici, stilistici e tecnici

Rispetto alla tipologia, alla resa stilistica e infine al genere di animale rappresentato – nell'attuale stato di consistenza del collettivo si tratta di sole raffigurazioni zoomorfe – si può affermare in via preliminare che l'attenzione degli anonimi artigiani nel realizzare i piccoli

manufatti in piombo fosse concentrata, forse per precise richieste della committenza, sulla rappresentazione di bovini e, nella fattispecie, di tori. La cura con la quale in molti esemplari¹ sono stati resi i dettagli anatomici delle corna, dei genitali e infine dei profili delle protomi, non lascia adito a dubbi su questo aspetto e colloca le figurine oggetto del presente studio in linea con le omologhe produzioni in bronzo (figg. 1-2). Allo stesso modo, sempre in analogia con gli ex voto di maggior pregio citati, è stato notato come in alcuni modelli si possa riscontrare la stessa attenzione per la resa del dorso flessuoso e per la depressione accentuata dei fianchi, per mezzo della quale risultano valorizzati i volumi dei quarti posteriori (figg. 3-3a). In un numero discreto di statuette si riscontra la volontà di una precisione tale nei dettagli, da praticare delle incisioni a croce sulle basi inferiori delle zampe allo scopo di annotare le fessure degli zoccoli. Riguardo la resa stereometrica delle protomi è da segnalare una certa varietà per la quale talvolta si ripete l'attenzione all'effetto naturalistico e al rispetto delle proporzioni con le altre parti del corpo – soprattutto nel rapporto muso, fronte, corna – con le orecchie che consistono in pastiglie applicate e modellate (figg. 4-5). In altri casi, invece, è stata preferita un'innaturale accentuazione dei volumi del cranio che sembra suggerire l'intento di rendere 'l'essenza' dell'animale più che la sua forma (figg. 6-7), come già osservava Giovanni Lilliu nel citato catalogo che, seppure datato, rappresenta ancora un importante riferimento per la bronzistica nuragica figurata (LILLIU 1966, p. 318, n. 196).

Abbandonano del tutto la sfera del reale per affidarsi alla sola capacità evocativa di dettagli minimi quei modellini ottenuti mediante la giustapposizione di volumi cilindrici per i quali le sagome, così come le zampe e i musi, risultano innaturalmente allungate (figg. 8-10) e in alcuni casi schiacciate (figg. 11-12a). La libertà nella trattazione delle forme si traduce apparentemente anche in una maggiore varietà nella raffigurazione dei piccoli zoomorfi nei quali, in linea dubitativa, sembra di poter riconoscere degli ovini ed esemplari della fauna selvatica.

Sono infine di grande interesse quei prodotti che recano imperfezioni tali da renderne difficile l'interpretazione, ma che, al di là dell'apprezzamento estetico, rivelano alcuni indizi sui loro autori (figg. 13-14a). Le depressioni causate dalle bolle d'aria formatesi durante la colatura del metallo fuso sembrerebbero denotare o l'utilizzo di stampi freddi oppure il mancato raggiungimento del giusto punto di fusione. Entrambe le eventualità rivelano una certa inesperienza nel campo della metallurgia, e quindi il piccolo insieme di statuette di cui sopra non sarebbe da attribuire alle maestranze che operavano nell'orbita delle strutture sacrali nuragiche, ma piuttosto all'iniziativa spontanea di singoli. Ulteriori analisi potrebbero chiarire se siano state modellate in contesti per così dire 'domestici' estranei ai complessi culturali, dove presumibilmente sono stati trovati, oppure se si trattasse di scarti di lavorazione in qualche modo recuperati e fusi *in loco* in maniera dilettantesca per essere poi offerti.

[D.A.]

4. Il piombo nei contesti votivi del Mediterraneo: alcune considerazioni

Il piombo, storicamente, è sempre stato considerato un metallo umile. Le sue caratteristiche fisiche, infatti, lo rendono inadatto alla realizzazione di oggetti artistici – o artigianali – di pregio e, in alcuni contesti del Mediterraneo, la sua produzione è stata legata soprattutto agli scarti risultanti dall'estrazione del più pregiato argento, tanto che, se si guarda a momenti storici decisamente più tardi rispetto a quelli considerati in questa sede, nell'ambito dell'impero romano furono promulgate leggi specifiche allo scopo di limitare le quantità estratte e, di conseguenza, le rimanenze dei materiali di risulta piombiferi (DAGR, s.v. *Plumbum*).

Non mancano, tuttavia, esempi di oggetti figurati realizzati con tale metallo "povero", provenienti soprattutto da contesti funerari e votivi, con una maggiore incidenza a partire dal periodo arcaico di molte *facies* culturali fra Oriente ed Occidente e in correlazione con le più

¹ Si rimanda ad un'altra occasione per un catalogo dei reperti, completo di documentazione grafica e fotografica analitica.



1 2



3 3a



4 5

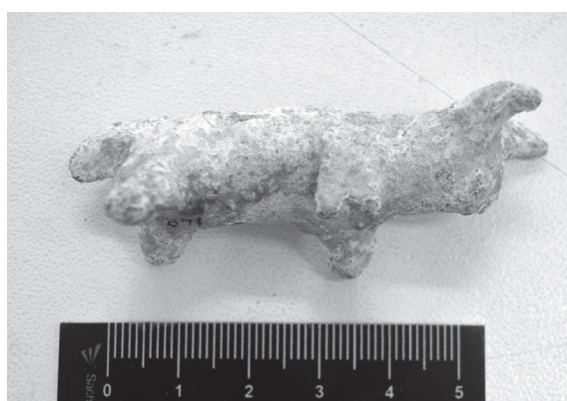


Fig. 1. PROVENIENZA IGNOTA - Statuina di bovino, bronzo (foto G. Marras). Fig. 2. PROVENIENZA IGNOTA - Statuina di bovino, piombo (foto G. Marras). Figg. 3-3a. PROVENIENZA IGNOTA - Statuina di bovino stante con accentuata depressione sui fianchi, piombo (foto G. Marras). Fig. 4. PROVENIENZA IGNOTA - Statuina di bovino stante reso in maniera naturalistica, piombo (foto G. Marras). Fig. 5. PROVENIENZA IGNOTA - Statuina di bovino stante reso in maniera naturalistica, piombo (foto G. Marras).



6 7



8 9



10

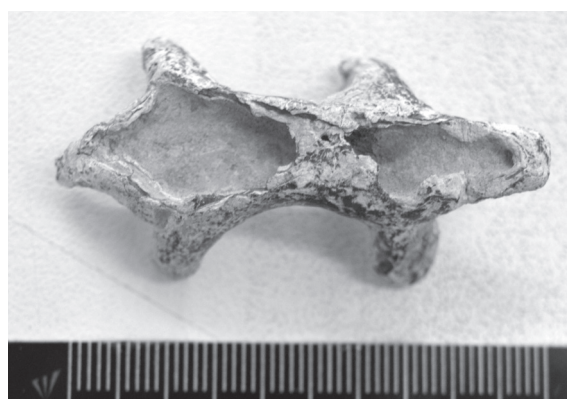
Fig. 6. PROVENIENZA IGNOTA - Statuina di bovino stante con protome massiccia, piombo (foto G. Marras).
Fig. 7. PROVENIENZA IGNOTA - Statuina di bovino stante, particolare della porzione frontale, piombo (foto G. Marras).
Fig. 8. PROVENIENZA IGNOTA - Statuina zoomorfa stante, dalle proporzioni allungate, piombo (foto G. Marras).
Fig. 9. PROVENIENZA IGNOTA - Statuina zoomorfa stilizzata, piombo (foto G. Marras).
Fig. 10. PROVENIENZA IGNOTA - Statuina zoomorfa dalle proporzioni allungate, piombo (foto G. Marras).



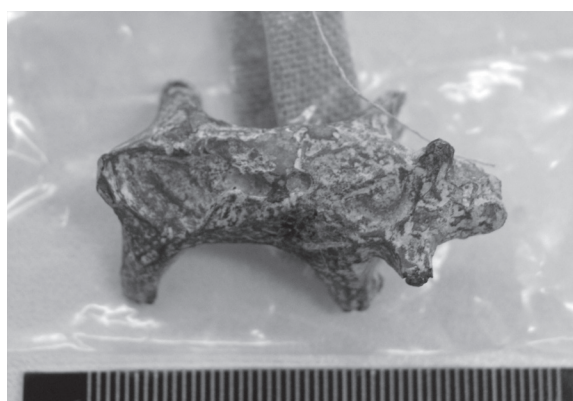
11 11a



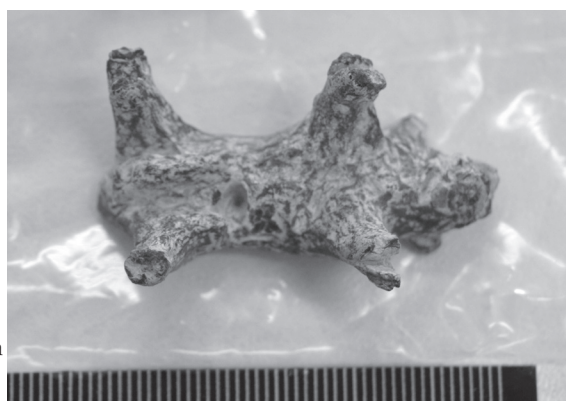
12 12a



13



14 14a



Figg. 11-11a. PROVENIENZA IGNOTA - Statuina di bovino stante, piombo (foto G. Marras). Figg. 12-12a. PROVENIENZA IGNOTA - Statuina di bovino stante, piombo (foto G. Marras). Fig. 13. PROVENIENZA IGNOTA - Statuina zoomorfa con evidenti imperfezioni da fusione e/o colatura, piombo (foto G. Marras). Figg. 14-14a. PROVENIENZA IGNOTA - Statuina zoomorfa con evidenti imperfezioni da fusione e/o colatura, piombo (foto G. Marras)

note ed eclatanti produzioni di figurine e modellini in bronzo. In particolare, come già accennato in premessa, nella regione di Sparta santuari come quello di *Artemis Orthia*, del *Menelaion* e dell'*Amyclaeion*, solo per citarne alcuni, hanno restituito numerose placchette in piombo con raffigurazioni di divinità, uomini, donne e animali, ritratti in diversi atteggiamenti e riferite ad un arco cronologico compreso fra il VII sec. a.C. e il III sec. a.C. (GILL, VICKERS 2001).

Un'età più antica, il IX-VIII sec. a.C., è stata invece attribuita alle statuine di tori, in bronzo e piombo, offerte nel santuario di Olimpia (DUPLOUY 2012, pp. 117-118) e per le quali sono stati già richiamati i confronti stilistici con i bovini realizzati con lo stesso metallo trovati presso Untana 'e Deus di Lula (cfr. *supra*)². L'aspetto interessante è che l'apparire di questa particolare classe di manufatti, e in generale il diffondersi della presenza del piombo nei contesti ellenici, viene associata all'estrazione e al traffico dell'argento in momenti precoci rispetto all'utilizzo delle miniere del Laurion da parte degli Ateniesi e in concomitanza invece con l'apparire di materiali di importazione orientale, i vettori dei quali sarebbero da individuare nei mercanti fenici notoriamente interessati al metallo pregiato (GILL, VICKERS 2001, p. 230).

Ritornando all'ambito tirrenico e mediterraneo, non si dovrà quindi trascurare il possibile collegamento tra il consolidarsi in Sardegna – nel corso del Tardo Bronzo e dell'Età del Ferro – dei rapporti commerciali con l'area levantina e la presenza di manufatti in piombo in diversi contesti della regione, dietro ai quali non è da escludere che possa celarsi un'aumentata richiesta di argento da parte degli agenti alloctoni³. D'altra parte, alcuni pani di piombo provenienti dall'Isola – con impressi simboli che sono stati riferiti a sistemi ponderali misti (UGAS, USAI 1987, pp. 182-191; MELANDRI, PARISE 2016) – confermano l'utilizzo del metallo non solo per scopi votivi e religiosi, ma anche commerciali, attraverso rotte che appaiono proiettate su orizzonti sempre più vasti e dove Cipro giocava un ruolo importante di mediazione (GRAZIADIO 1997, p. 694; SABATINI, LO SCHIAVO 2020; MELANDRI, PARISE 2016)⁴. La presenza di piombo sardo presso Frattesina (Rovigo), il centro più importante di lavorazione dell'ambra baltica nella Penisola Italica fra il Tardo Bronzo e l'inizio dell'Età del Ferro, non dovrà quindi sorprendere, sebbene sia noto in letteratura che la richiesta dalla Sardegna veniva soddisfatta in maggior misura dai mercati del versante tirrenico centrale (ZAGHIS *et alii*, 2006; BELLINTANI 2016, pp. 295-296). A proposito di confronti con la Penisola, saranno da segnalare i votivi plumbei dall'Etruria, abbastanza rari e presumibilmente più tardi (ARBEID 2010, p. 29; ARBEID 2014), e le figurine umane femminili e maschili ritrovate nelle stipi votive di Amelia e di Grotta Bella (Terni). Queste ultime, che annoverano esclusivamente i due tipi della donna stante e del Marte armato di scudo, non furono fuse, ma vennero ricavate mediante l'impressione per battitura di due matrici – per la fronte e per il retro – di una lamina di piombo riscaldata e successivamente ritagliata. A parere della loro editrice, Daniela Monacchi, tali modellini antropomorfi sarebbero l'indizio evidente di una produzione estemporanea, da ascrivere al IV sec. a.C., destinata ad una committenza non abbiente (MONACCHI 2008, pp. 81-83).

[D.A.]

5. Conclusioni

Quanto finora detto, dal carattere preliminare e pertanto soggetto a future modifiche e integrazioni, porta a sviluppare alcune riflessioni. Gli esempi citati suggerirebbero, per confronto indiretto, quale potesse essere la valenza delle statuine in piombo rinvenute nei contesti sacrali della Sardegna nuragica, differenziandosi rispetto agli altri usi essenzialmente pratici di que-

² Al di là delle valenze iniziatiche dei giochi atletici femminili celebrati nel corso degli *Heraia* ad Olimpia, per i modellini in bronzo offerti nel medesimo complesso sacrale è stato sottolineato come si tratti sempre di esemplari maschili, connotati quindi per il loro significato nel ciclo della riproduzione animale, ed in generale in chiave fertilistica, fondamentali per le società ad economia pastorale in Grecia come in Sardegna, TAITA 2007, p. 89 e PROVENZA 2011.

³ Sull'estrazione dell'argento in Sardegna fin dalla lontana età neolitica si veda MELIS 2014.

⁴ Su alcuni pani di piombo recanti caratteri fenici si rimanda a TRONCHETTI 1988.

sto metallo ampiamente attestati negli stessi luoghi (si ricorderanno le colate per fissare gli ex voto o le grappe per il restauro di contenitori). Se infatti si accetta che le più costose offerte in bronzo fossero appannaggio di pochi – e la piccola statuaria realizzata con questa lega non si limita alle sole immagini zoomorfe, ma talvolta indulge ad un'autorappresentazione ideale – allora i piccoli animali in piombo saranno forse da attribuire ad atti di devozione di chi non apparteneva all'*élite* di quelle compagini sociali. È doveroso ribadire che, allo stato attuale delle conoscenze, si tratta di una produzione minoritaria, ma è possibile che possa allargare l'interesse della ricerca su modalità di rito e di offerta alternative rispetto alle manifestazioni e alle manifatture più importanti.

Un'ulteriore linea di ricerca è rappresentata dalla determinazione del contesto di provenienza dei reperti in esame e, in secondo luogo, dei luoghi di origine del metallo. L'unitarietà del collettivo oggetto di studio e le profonde analogie delle statuette qui presentate con quelle sicuramente provenienti dal più volte citato santuario di Untana 'e Deus fanno ipotizzare, anche in ragione dei ripetuti danneggiamenti cui il sito è stato a lungo sottoposto, una loro originaria pertinenza alla fonte nuragica di Lula.

Conferme, o smentite, a questa suggestione (già avanzata in FADDA 2013, p. 144), potrebbero venire da analisi archeometriche, in corso di progettazione, sulle statuette e su campioni dai giacimenti di galena, con mineralizzazioni in argento e piombo, del territorio di Lula (Guzzurra, Sos Enattos, Arghentaria), per cui è stato proposto uno sfruttamento già in antico. In tale prospettiva si potrebbe inquadrare anche quanto sopra ipotizzato sull'estrazione dell'argento in relazione a rapporti commerciali con l'area levantina, già acclarati nelle realtà territoriali circostanti, sia in ambito costiero (Posada) che interno (Su Tempiesu-Orune, Romanzesu-Bitti, Nurdole-Orani, Sos Muros e Loelle-Buddusò⁵), con particolare riferimento anzi ai siti posti lungo le vie di comunicazione naturale dalla costa verso il centro (con i siti di Luthutai-Sinisco-la e Irgoli), direttrici del resto già poste in relazione alle risorse minerarie del Montalbo (SANCIU 2010; SANCIU 2012; FADDA 2013, *passim*).

Se venisse confermata l'afferenza dei reperti al sito di Untana 'e Deus rimarrebbe da spiegare la ripetitività – e quasi l'esclusività – dell'animale rappresentato, anche in confronto alla varietà riscontrata in altri siti a carattere religioso (valga per tutti l'esempio di Abini-Teti).

[D.A., G.M.]

⁵ Per Romanzesu, oltre a quanto riporta FADDA 2013, e Loelle (Tomba di Giganti 1) si anticipano dati inediti, relativi sia ai recenti scavi (terminati nel 2022), diretti rispettivamente sul campo da Franco Campus e Paola Mancini, che all'ordinamento dei depositi. In entrambi i casi sono stati individuati, e sono in corso di studio, reperti (perline in pasta vitrea, ceramiche) di produzione fenicia.

Riferimenti bibliografici

ARBEID B.

2010. *Bronzi votivi etruschi a figura animale. Problemi culturali, storico-artistici e culturali*. Tesi Dottorale, Università degli Studi di Ferrara, 2008-2010.

2014. Μολυβδόματα. Statuette votive in piombo dall'Etruria, in S. Bruni, G.C. Cianferoni (eds.), *Studi per Antonella Romualdi*, Firenze, Edizioni Polistampa, pp. 53-79.

BELLINTANI P.

2016. Il ruolo delle Alpi nella circolazione dell'ambra baltica nel Mediterraneo centrale nel corso dell'Età del Bronzo, in P.L. Cellarosi, R. Chellini, F. Martini, A.C. Montanaro, L. Sarti, R.M. Capozzi (eds.), *The amber roads. The ancient cultural and commercial communication between the peoples*, Roma, CNR, pp. 273-311.

BERNARDINI P.

2017. Santuari, culti e ideologie del potere nella Sardegna Nuragica dell'età del Ferro, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (eds.), *La Sardegna Nuragica. Storia e monumenti*, Sassari, Carlo Delfino Editore, pp. 211-222.

DAGR. s.v. *Plumbum*, in Ch. Daremberg, E. Saio (eds.), *Dictionnaire des Antiquités Grecques et Romaines*, Paris, Hachette, 1877-1919.

DEPALMAS A.

2015. La Collezione Pulix, in C. Del Vais, S. Sebis (eds.), *Il Museo Civico "Giovanni Marongiu" di Cabras*, Sassari, Carlo Delfino Editore, pp. 68-73.

DUPLOUY A.

2012. Culti e cultura nella Grecia di età geometrica (1000-750 a.C.), in *Alle origini della Magna Grecia. Mobilità, migrazioni, fondazioni*, Atti del Cinquantenario Convegno di Studi sulla Magna Grecia (Taranto, 1-4 ottobre 2010), Taranto, Istituto per la Storia e l'Archeologia della Magna Grecia, pp. 103-132.

FADDA M.A.

2013. *Nel segno dell'acqua. Santuari e bronzi votivi della Sardegna nuragica*, Sassari, Carlo Delfino Editore.

FOIS A.

2014. Scheda n. 16 - Toro, in A. Moravetti, L. Foddai, E. Alba (eds.), *La Sardegna Nuragica. Storia e materiali*, Sassari, Carlo Delfino Editore, p. 420.

GILL D., VICKERS M.

2001. Laconian Lead Figurines: Mineral Extraction and Exchange in the Archaic Mediterranean. *The Annual of the British School at Athens* 96, pp. 229-236.

GRAZIADIO G.

1997. Le presenze cipriote in Italia nel quadro del commercio mediterraneo dei secoli XIV e XIII a.C. *Studi classici e orientali* XLVI-2, pp. 681-719.

LILLIU G.

1966. *Sculture della Sardegna nuragica*, Cagliari, La Zattera.

MELANDRI G., PARISE N.

2016. Circolazione del metallo e pratiche della pesatura fra Oriente e Occidente: inerzia e adattamento delle misure fra Tarda Età del Bronzo e Prima Età del Ferro, in L. Donnellan, V. Nizzo, G.-J. Burgers (eds.), *Contexts of Early Colonization. Papers of the Royal Netherlands Institute in Rome* 64, pp. 113-121.

MELIS M.G.

2014. Silver in Neolithic and Eneolithic Sardinia, in *Metalle der Macht – Frühes Gold und Silber. Metals of power – Early gold and silver*. 6. Mitteldeutscher Archäologentag vom 17. bis 19. Oktober 2013 in Halle (Saale). 6th Archaeological Conference of Central Germany, October 17-19, 2013 in Halle (Saale), Halle (Saale), pp. 483-494.

MONACCHI D.

2008. Nota sulla stipe votiva di Grotta Bella (Terni). *Studi Etruschi* LIV, pp. 75-99, tavv. XXXII-XL.

PIREDDA G.

2016. *Los Bronces Antropomorfos de la Cerdeña Nurágica*, Tesi di Dottorato, Universitat Pompeu Fabra-Barcelona e Università degli Studi di Sassari.

PROVENZA A.

2011. Gli *Heraia* di Olimpia e le donne di Elide. riti di passaggio e inni tra Era e Dioniso, in D. Castaldo, F.G. Giannachi, A. Manieri (eds.), *Poesia, musica e agoni nella Grecia antica. Poetry, Music and Contests in ancient Greece*, Atti del IV convegno internazionale di MOISA. *Proceedings of the IVth international meeting of MOISA*, Lecce, 28-30 ottobre 2010 *RUDIAE, Ricerche sul Mondo Classico* 22-23, 2010-2011, pp. 100-125.

SABATINI S., LO SCHIAVO F.

2020. Late Bronze Age Metal Exploitation and Trade: Sardinia and Cyprus, in *Materials and Manufacturing Processes* 35, 13, pp. 1501-1518, DOI: 10.1080/10426914.2020.1758329.

SANCIU A.

2010. Fenici lungo la costa orientale. Nuove acquisizioni. «FOLD&R» 174 <http://www.fastionline.org/docs/FOLDER-it-2010-174.pdf>.

2012. Nuove testimonianze d'età fenicia e punica dalla costa centro-orientale sarda, in *Ricerca e Confronti* 2010 (*Supplemento ArcheoArte* 1), pp. 167-82, <http://ojs.unica.it/index.php/archeoarte/article/view/519/429>.

TAITA J.

2007. *Olimpia e il suo vicinato in epoca arcaica*, Milano, LED Edizioni universitarie.

TRONCHETTI C.

1988. La Sardegna e gli Etruschi. *Mediterranean Archaeology. Australian and New Zealand journal for the archaeology of the Mediterranean world* 1, pp. 66-82.

UGAS G., USAI L.

1987. Nuovi scavi nel santuario nuragico di S. Anastasia di Sardara, in *La Sardegna nel Mediterraneo tra il secondo e il primo millennio a.C.*, Atti del II Convegno di studi. *Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo* (Selargius-Cagliari, 27-30 novembre 1986), Cagliari, STEF, pp. 167-218.

WEBSTER M.

2014. *Water-Temples of Sardinia: identification, inventory and interpretation*, Department of Archaeology and Ancient History Master's Degree Thesis. Disponibile al link <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:760470/FULLTEXT01.pdf>

ZAGHIS F., MOLIN G., SALVIULO G.

2006. I bronzi del ripostiglio n. 4 di Frattesina (Rovigo): aspetti classificativi. *Quaderni Friulani di Archeologia* 16, pp. 87-90.

Mestieri e competenze per il lavoro in mare nel Mediterraneo antico

Melania MARANO

Alma Mater Studiorum Università di Bologna
email: melania.marano2@unibo.it

Abstract: The craft of fisherman is characterized by a certain continuity over time. This is testified by an equipment that does not show particular changes until the modern times. Despite that, some characters seem to be linked to the morphological development of some tools. Considering the spread of fishing techniques, it was deemed appropriate to analyse different sources from the Mediterranean Sea as a whole, with a focus on the Punic and Roman central area. These sources document the use of a specific fishing equipment testified by some well-defined classes of finds; they attest also the spear fishing for particular forms of supply. Therefore, the ancient fishermen were characterized by specific skills required for conducting, each time, different types of fishing.

Keywords: Punic and Roman central Mediterranean area, ancient fishermen, fishermen's equipment, exploitation of marine resources, spear fishing.

1. Introduzione

La ricerca sui mestieri svolti dai popoli antichi in ambiente marino muove dalla volontà di delineare precisamente le figure coinvolte nelle differenti attività, definendo le competenze necessarie e attraverso queste identificando gli elementi diagnostici sul piano archeologico per riconoscere determinate professionalità. In questa sede ci si soffermerà sulla figura del pescatore¹ e sulle pratiche adottate, delineando questa occupazione nel Mediterraneo centrale di epoca punica e romana².

Tale mestiere sembra essere contraddistinto da una certa continuità: infatti, l'attrezzatura documentabile dai reports di scavo non mostra particolari variazioni, considerando che il tipico strumentario era già in uso dall'epoca preistorica (DI GERIO, ANASTASIO 2016, p. 9. Cfr. anche LUGLIÈ 2006, p. 11). Alcuni modi di pescare, dunque, si sono perpetuati nel tempo, seguendo tradizioni esistenti nelle varie comunità, come è dimostrato da analisi di tipo antropologico ed etnografico sulle tecniche adottate fino ai nostri giorni (DE ROSE 2009, p. 155; RAVARA MONTEBELLI 2009, p. 13; DI GERIO, ANASTASIO 2016, pp. 16-17). Verranno esaminate, quindi, fonti archeologiche, storico-letterarie e iconografiche provenienti da tutto l'areale mediterraneo, tenendo presente che tali modalità di pesca risultano attestate indistintamente in quest'area geografica.

2. La figura del pescatore tra fonti letterarie, iconografiche e archeologiche

La pesca doveva rappresentare una delle risorse primarie per le popolazioni del bacino mediterraneo³ (RAVARA MONTEBELLI 2009, p. 12; SÁEZ ROMERO 2020, p. 164). Tuttavia, i testi anti-

Desidero ringraziare la Prof.ssa Anna Chiara Fariselli per il confronto e gli spunti di ricerca utili nello svolgimento di questo lavoro. Sono grata, inoltre, alla Prof.ssa Rossana Martorelli per l'inserimento di tale contributo in questo volume.

¹ In generale, sulla figura del pescatore nell'antichità, cfr. RAVARA MONTEBELLI 2009, pp. 13-38.

² Su questo mestiere nella porzione occidentale di tale bacino marino e nell'adiacente settore atlantico, cfr. BEKKER NIELSEN, BERNAL CASASOLA eds. 2010; BERNAL CASASOLA ed. 2012; VARGAS GIRÓN 2020a.

³ Il consumo dei prodotti marini viene ricordato nelle parole di alcuni autori di epoca imperiale, come in quelle di Apicio che, nel *De re coquinaria*, menziona pesci, molluschi e crostacei nella preparazione di alcune ricette (cfr. DI GERIO, ANASTASIO 2016, p. 20), e di Ateneo di Naucrati, che nel II secolo d.C. cita Matrone di Pitane (IV secolo a.C.),

chi sembrano documentare differenti usi delle specie ittiche, come riportato nel *Libro di Tobia* dell'Antico Testamento: qui il protagonista uccide con un coltello un pesce di taglia grande che lo aveva attaccato. Una porzione di questo viene cotta e consumata; la parte rimanente viene conservata sotto sale, mentre il fiele, il fegato e il cuore vengono selezionati e custoditi per scopi curativi (cfr. DI GERIO, ANASTASIO 2016, p. 123).

Le fonti letterarie, poi, forniscono anche alcune informazioni riguardo alle forme di reperimento delle differenti risorse. Relativamente all'attrezzatura impiegata, alcuni dettagli sono desumibili dai poemi omerici, nei quali viene citato l'uso della canna e degli ami (Hom., *Od.* 4, 356-360; 12, 249-251). A questi si somma il giacchio⁴ richiamato nelle descrizioni, di poco più recenti, presenti nell'opera *Scutum Herculis* attribuita a Esiodo, nelle quali un pescatore è colto nel momento precedente al lancio della rete dalla spiaggia (Hes., *Sc.* 207-214).

Una modalità di approvvigionamento su larga scala, non destinata dunque alla sussistenza personale, sembra trasparire dalle battute di pesca condotte in gruppo almeno dal VI-V secolo a.C., le quali consentivano il recupero di grandi quantitativi di pesce, con la creazione di eccedenze tenute sotto sale⁵ da indirizzare alla vendita⁶ (CAMPANELLA *et alii* 2005, pp. 35-36, 41; RAVARA MONTEBELLI 2009, p. 20). Tale tipo di attività viene descritto in alcune favole di Esopo, nelle quali, proprio per il differente scopo finale del lavoro svolto, i protagonisti appaiono preoccupati dalla possibilità di un'attività alieutica non fruttuosa: ciò, infatti, corrisponderebbe a un mancato o esiguo guadagno economico al momento della vendita dei prodotti⁷ (Aesop. 22-27, 304). Dalle parole dell'autore si evince come la figura del pescatore e del venditore coincidano⁸, come altresì testimoniato in seguito da Erodoto (Hdt. 3, 42) e Terenzio (Ter., *Eun.* 255-257). In aggiunta, dal testo erodoteo, oltre a emergere questa duplice attività, si evince una certa libertà di scelta nella gestione delle specie ittiche reperite da parte del lavoratore, come se questi fosse un professionista in proprio (RAVARA MONTEBELLI 2009, pp. 21-22): infatti, il protagonista decide liberamente di donare un pesce di taglia grande a Policrate di Samo piuttosto che venderlo presso il mercato locale, rinunciando a un sicuro guadagno economico (Hdt. 3, 42).

Le fonti antiche forniscono anche dettagli utili alla definizione di alcuni specifici tipi di pesca, come quella del pesce spada riportata da Polibio nel II secolo a.C. Secondo l'autore, gruppi di due persone, svolgevano tale attività da una barca, uno fungeva da sentinella per segnalare la presenza del pesce e l'altro aveva il compito di trafiggere la preda con una fiocina uncinata (Plb., *Fr.* 34, 3). Una volta colpito, il pesce spada sarebbe stato trascinato per mezzo di una lunga corda: l'obiettivo era quello di far stancare l'animale, evitando così la sua fuga e le possibili reazioni (Plb., 34, 3, 8).

Tra le specifiche forme di pesca documentate si annovera, inoltre, dal I secolo d.C., quella delle perle, riportata da Plinio il Vecchio. L'autore afferma che le ostriche venivano raccolte con l'ausilio di reti e poste sotto sale all'interno di vasi (Plin., *nat.* 9, 110-111). Anche Eliano, in seguito, fornisce informazioni su tale aspetto, ponendo l'attenzione sulle difficoltà che si incontrano nello staccare il mollusco bivalve con le mani dagli scogli in poco tempo, operazione facilitata dall'ausilio di un utensile in ferro (Ael., *NA* 6, 55). Le sue parole menzionano anche le modalità di reperimento delle spugne⁹, affermando che queste venivano recise dalla roccia

riportando l'usanza dei Fenici di consumare pesce crudo conservato sotto sale (cfr. CAMPANELLA *et alii* 2005, p. 27).

⁴ Per una descrizione di questo tipo di rete, si veda NINNI 1877, pp. 13-14.

⁵ Cfr. FARISELLI 2006b, p. 31.

⁶ L'assunzione delle risorse del mare a mercanzia di scambio è ricordata nelle citazioni del *Libro di Neemia* dei testi biblici, secondo le quali i mercanti di Tiro vendevano pesce a Gerusalemme (Neemia 13, 15-16. Cfr. anche CAMPANELLA *et alii* 2005, p. 28; SÁEZ ROMERO 2020, p. 164), e nel *Racconto di Wenamon*, in cui si menziona la sua importazione a Biblo dall'Egitto (cfr. CAMPANELLA *et alii* 2005, p. 28).

⁷ Relativamente al tema della condizione di povertà in cui viveva questa classe di lavoratori, si veda FOCARDI 1986, con bibliografia.

⁸ Ciò sembra essere documentato anche dalla scena su un cratere a campana da Cefalù (IV secolo a.C.) (fig. 2e) (BERNABÒ BREA, CAVALIER 1997, pp. 20-23, figg. 14-15; BARTOLONI, GUIRGUIS 2017, p. 28) e da quella ritratta su una lastra sepolcrale delle catacombe di Pietro e Marcellino a Roma (prima metà del IV secolo d.C.) (fig. 2h) (DONATI A. 1997, pp. 34-35).

⁹ Riguardo la pesca delle spugne nell'antichità, si veda BESNIER 1911, pp. 1442-1443; DE ROSE 2009, pp. 157-159;

(Ael., NA 8, 6). Informazioni più dettagliate a tal proposito provengono dalle parole di Oppiano: il poeta di Anazarbo afferma che tale attività veniva condotta da squadre posizionate su una barca, che, una volta terminata la raccolta, avrebbero tirato in superficie il compagno in acqua per mezzo di una corda. Esso si sarebbe avvalso di un falcetto, tenendo nella mano libera un peso plumbeo utile per una discesa più rapida in profondità (Opp., H. 5, 611-656). Il testo porta a riflettere, inoltre, su quale fosse la pericolosità di tali immersioni, considerando, ad esempio, l'attenzione posta dai protagonisti sugli accorgimenti necessari per poter trattenere il fiato il più a lungo possibile (ibid.). Oltre a questo, l'attacco da parte di squali doveva essere un pericolo reale¹⁰, come sostenuto da Plinio il Vecchio (Plin., nat. 9, 148-153).

Un'altra forma di pesca di un certo interesse documentata dalle fonti antiche è rappresentata dall'approvvigionamento del corallo¹¹. La sua rilevanza tra le differenti attività alieutiche era data dall'apprezzamento di cui era oggetto per le qualità terapeutiche che gli venivano riconosciute: esso, infatti, veniva adoperato diffusamente nella cura di svariati problemi fisici del corpo umano¹² e in campo veterinario¹³. Più in generale, al corallo veniva attribuito un valore tutelare in diverse occasioni – se indossato – e di protezione nella navigazione e nell'agricoltura contro i pericoli delle calamità naturali (LEURINI 2000, p. 83; MAGDELAINE 2000, p. 242; MARASTONI 2006, pp. 52-53; MARANO 2021, p. 122, nota n. 29). Plinio il Vecchio fornisce qualche informazione sulle forme di recupero in mare, per mezzo di reti o strumenti metallici – attuando quindi una forma di approvvigionamento dalla superficie nel primo caso e in apnea¹⁴ nel secondo (Plin., nat. 32, 22).

Alcuni dei metodi riferiti dalle parole degli autori antichi trovano conferma nelle fonti iconografiche e archeologiche, permettendo quindi di caratterizzare meglio l'immagine di questi professionisti nell'area mediterranea.

Tra le attestazioni iconografiche più antiche si ricordano alcuni bassorilievi neo-assiri¹⁵ (VIII secolo a.C.), nei quali diversi personaggi, abbigliati con corte tuniche e posizionati su otri rigonfi, si dedicano alla pesca con la lenza, sostenendo una cesta sulla spalla destra per la raccolta delle specie ittiche catturate (fig. 1a) (LAYARD 1853, pl. 67b; RADCLIFFE 1921, p. 492; MATTHIAE 1996, p. 163, fig. 8.8; RAVARA MONTEBELLI 2009, p. 14). Alla fine di questo secolo è riconducibile anche una scena ritratta su un vaso proveniente dall'*Heraion* di Argo, su cui è possibile osservare una figura umana mentre impugna un arpione contro un pesce (DE ROSE 2009, p. 160).

Come documentato dalle fonti letterarie (cfr. *supra*), scene più complesse compaiono tra le rappresentazioni artistiche dal VI secolo a.C.: un esempio in tal senso è dato dalle raffigurazioni parietali della "Tomba della caccia e della pesca" di Tarquinia (fig. 1b), nelle quali gruppi di tre o quattro figure – in generale pescatore, timoniere e rematore – operano da una barca con l'ausilio del tridente, della lenza e della rete non più conservata (GIULIERINI 2010, pp. 111-112).

Interessante nella definizione di questo mestiere in tale periodo è la coppa attica custodita presso il *Museum of Fine Arts* di Boston (fig. 2a), riferibile al 525-475 a.C.: su tale supporto appare un uomo giovane, privo di abbigliamento e accovacciato su una roccia, colto mentre utilizza una canna e sorregge un cestino in cui riporre i pesci; una nassa¹⁶ appare posizionata sul fondo del bacino d'acqua (BEAZLEY 1963, p. 173, n. 9). Di poco successiva è la scena ritratta su una *pelike* a figure nere conservata presso il *Kunsthistorisches Museum* di Vienna (500-450 a.C.) (figg.

RAVARA MONTEBELLI 2009, pp. 155-156; GARCÍA VARGAS 2012, pp. 129-130. Cfr. anche RODRÍGUEZ-ÁLVAREZ 2020.

¹⁰ Circa i pericoli del mare che dovevano essere fronteggiati dai pescatori subacquei, si veda DE ROSE 2009, pp. 158-159; GARCÍA VARGAS 2012, p. 130.

¹¹ Per una recente trattazione sull'argomento, in riferimento al Mediterraneo centrale punico e romano, cfr. MARANO 2021, con bibliografia.

¹² Sull'uso del corallo in ambito medico, si veda LEURINI 2000, pp. 82-83; FARISELLI 2006a, p. 40; TAGLIENTE 2006, p. 13.

¹³ Esso veniva adoperato per proteggere e curare i cani dalla rabbia, come ricordato da Grazio Falisco nel *Cynegeticon* (Gratt. 401-407). Cfr. anche BALZAN, DEIDUN 2010, p. 438, con bibliografia.

¹⁴ Sulla corporazione degli *urinatores*, si veda Riccardi 1988. Cfr. anche RAVARA MONTEBELLI 2009, pp. 63-73.

¹⁵ Relativamente ad alcune raffigurazioni antecedenti provenienti dall'Egitto e dagli ambiti minoico e miceneo, cfr. *ivi*, pp. 14, 16-17.

¹⁶ Su tale strumento, cfr. MAZIER 1896, p. 38; DE ROSE 2009, p. 166; RAVARA MONTEBELLI 2009, pp. 120-124.

2b-c): in tale raffigurazione un individuo adulto si avvale di una canna mentre regge con la mano libera un contenitore. Esso è affiancato da una figura più giovane che sta per afferrare la preda, sostenendo un retino poggiato sulla spalla sinistra; nello stesso modo vengono sorrette due ceste da un altro personaggio, che trasporta il prodotto pescato, come riprodotto sul lato opposto del vaso (RAVARA MONTEBELLI 2009, pp. 23-25). Tale modalità viene ripresa anche su un'anfora a figure nere del V secolo a.C. conservata presso i *Staatliche Museen* di Berlino (fig. 2d) (DONATI A. 1997, p. 34, fig. in alto) e nel II-III secolo d.C. in un mosaico da El-Alia (LÓPEZ MONTEAGUDO 2006, pp. 245-246, lám. X, n. 1) e in una pittura parietale da *Leptis Magna* (ivi, pp. 245, 247, lám. X, n. 2).

In aggiunta, la pesca con la lenza è raffigurata su una coppa attica a figure rosse del 400-300 a.C. (BEAZLEY 1963, pp. 1513-1514, n. 43; RAVARA MONTEBELLI 2009, p. 86).

Si ricorda, infine, la scena ritratta su una lucerna custodita presso il *Museum August Kestner* di Hannover: questa, riconducibile all'epoca imperiale, sembra riprodurre il porto di Cartagine, dove due pescatori – dei quali uno posizionato su una barca – si dedicano all'attività alieutica adoperando una canna e una rete (LÓPEZ MONTEAGUDO 2006, pp. 251-252, lám. XIII, n. 3).

L'immagine è ripresa anche in altre classi di materiali come nella documentazione numismatica. All'epoca repubblicana sono riconducibili, infatti, alcune monete di Carteia in Spagna, il cui rovescio mostra un personaggio maschile – con cestino – che regge una canna con una mano (fig. 2g) (RADCLIFFE 1921, pp. 219-220; DONATI A. 1997, p. 20, fig. in alto a destra; RAVARA MONTEBELLI 2009, p. 34). La medesima figura è riconoscibile anche nella statuaria, come in alcune copie romane di sculture ellenistiche¹⁷, in cui si riconoscono individui giovani o anziani che dovevano pescare con il medesimo strumento, non conservato, riponendo le specie ittiche catturate in una cesta (ivi, pp. 25-29), elemento sempre presente – come si è visto dal materiale finora analizzato (cfr. *supra*). Questa tecnica compare anche in un affresco pompeiano della *Casa dei Vettii* risalente al I secolo d.C. (GALLO 1988, p. 68; DE ROSE 2009, p. 165).

Scene raffiguranti tale tipo di professione sono particolarmente numerose nell'arte musiva del Nord Africa tra II e V secolo d.C., ritraendo figure che operano individualmente¹⁸, in coppia o in gruppi (VARGAS GIRÓN 2012, pp. 204-205). Esse documentano in modo abbastanza completo lo strumentario utilizzato in tale periodo, che risulta essere costituito dalla canna, dalla lenza sciolta, dalle nasse, dall'arpione, dal tridente e dai vari tipi di reti (cfr. *infra*). Questi attrezzi appaiono in uso contemporaneamente in alcuni casi da parte di personaggi distinti riprodotti nella medesima scena¹⁹. Inoltre, è possibile identificare l'unica immagine – proveniente da *Leptis Magna* (fine II-III secolo d.C.) – della preparazione dell'esca da parte di un uomo anziano affiancato da uno più giovane (fig. 3a) (LÓPEZ MONTEAGUDO 2006, pp. 245, 247 lám. X, n. 2). In aggiunta, i mosaici di Sousse mostrano chiaramente quale fosse l'organizzazione delle attività, ritraendo coppie di pescatori situate su barche, ognuna delle quali destinata a differenti tecniche di approvvigionamento (ivi, pp. 241-246, lám. IX, nn. 1-2), come risulta anche dalla scena con canne e reti da *Thuburbo Maius* (III-IV secolo d.C.) (RASCÓN MARQUÉS *et*

¹⁷ Si tratta dei tipi cosiddetti "Vaticano-Louvre", "Londra" e "Palazzo dei Conservatori", per i quali si rimanda a BAYER 1983, pp. 60-74; RIDGWAY 1990, pp. 332-336.

¹⁸ Oltre a quelle raffigurate in immagini più complesse (cfr. *infra*, nota n. 19), si ricorda la scena ritratta nel mosaico di *Althiburos* (fine III-inizio IV secolo d.C.), in cui un giovane pesca con una canna (LÓPEZ MONTEAGUDO 2006, pp. 231-232, lám. IV, n. 1; VARGAS GIRÓN 2012, p. 204).

¹⁹ Tali mosaici sono conservati presso il Museo di Lamta (II secolo d.C.) (DE ROSE 2009, p. 160) e provengono da Utica (II-III secolo d.C.) (RASCÓN MARQUÉS *et alii* 1995-1997, p. 53; LÓPEZ MONTEAGUDO 2006, p. 239, lám. VII, n. 3), da El-Alia (II-III secolo d.C.) (ivi, pp. 245-246, lám. X, n. 1), *Leptis Magna* (fine II-III secolo d.C.) (ivi, pp. 241-243, lám. VIII, n. 3, pp. 245, 247, lám. X, n. 2; VARGAS GIRÓN 2012, pp. 204-206, fig. 3), Sousse (III secolo d.C.) (LÓPEZ MONTEAGUDO 2006, pp. 241-246, lám. IX, nn. 1-2), *Hippo Regius* (III secolo d.C.) (ivi, pp. 250-251, lám. XIII, n. 2), Dougga (fig. 2b) (metà III secolo d.C.) (ivi, pp. 253, 255, lám. XV, n. 1; DE ROSE 2009, pp. 160, 165), *Thuburbo Maius* (III-IV secolo d.C.) (RASCÓN MARQUÉS *et alii* 1995-1997, pp. 52-53; LÓPEZ MONTEAGUDO 2006, pp. 232-233, lám. IV, n. 3), Khamissa (III-IV secolo d.C.) (ivi, pp. 248-249, lám. XII, nn. 1-4), Costantina (III-IV secolo d.C.) (DE ROSE 2009, p. 165), Djemila (IV-V secolo d.C.) (LÓPEZ MONTEAGUDO 2006, pp. 249-250, lám. XII, n. 5) e Sidi Abdallah presso Biserta (fine IV-inizi V secolo d.C.) (LÓPEZ MONTEAGUDO, BLAZQUEZ MARTINEZ 1989, pp. 341-342, fig. 23; LÓPEZ MONTEAGUDO, 2006, pp. 236-237, lám. VI, n. 3).

alii, 1995-1997, pp. 52-53; LÓPEZ MONTEAGUDO 2006, pp. 232-233, lám. IV, n. 3). Un'interessante raffigurazione proviene dal suddetto contesto di Djemila (IV-V secolo d.C.), in cui si può osservare la collaborazione tra diverse figure intente a trattenere una grande rete da due imbarcazioni distinte (ivi, pp. 249-250, lám. XII, n. 6), secondo una modalità apprezzabile anche nei mosaici della *Villa di Scorpionus* a Cartagine (fig. 3c) (ivi, p. 250, lám. XIII, n. 1) e di Sousse (ivi, pp. 223-224 lám. I, n. 2).

Altre attestazioni provengono anche dal territorio esterno al Nord Africa, come quella dall'isola di Cos – dove una scena musiva raffigura un uomo che utilizza contemporaneamente due arpioni (ivi, pp. 239-240, lám. VII, n. 4) – e dalla Penisola Iberica (II-IV secolo d.C.), attestanti l'uso della canna (da Siviglia: cfr. ivi, pp. 238-239, lám. VII, n. 2) e della rete (da Alcalá de Henares, non lontano da Madrid: cfr. RASCÓN MARQUÉS *et alii* 1995-1997, pp. 41, 46-48; LÓPEZ MONTEAGUDO 2006, pp. 232-233, lám. IV, n. 4). A queste si aggiungono, infine, l'immagine ritratta nel mosaico di Desenzano (IV secolo d.C.) – nella quale è apprezzabile la cattura forse di una triglia per mezzo di un arpione (DE ROSE 2009, p. 161) –, quella da Aquileia (IV secolo d.C.) – raffigurante la pesca con la canna (RAVARA MONTEBELL 2009, pp. 47, 49 figg. 23-24) – e quella più complessa da Piazza Armerina²⁰ (III-IV secolo d.C.) (GENTILI 1999, pp. 124-132).

Infine, si ricorda anche la raffigurazione di pescatori con canna e cesto laterale presente su una casseruola in argento risalente al VI secolo d.C. e rinvenuta tra Cherchel e Tipasa in Algeria (WAILLE 1893; RAVARA MONTEBELL 2009, pp. 40-41, fig. 20).

I dati emersi dalle fonti trattate – da quelle iconografiche a quelle letterarie – trovano supporto nei rinvenimenti archeologici. L'attrezzatura del pescatore, considerata in passato secondaria rispetto ad altre classi di materiali (SÁEZ ROMERO 2020, p. 164), ha assunto nel tempo una posizione centrale nella ricerca scientifica, essendo la testimonianza diretta di tale lavoro. Ciò ha portato all'elaborazione di precise classificazioni e tipologie riferibili a specifiche zone geografiche (GRACIA ALONSO 1981; RICCARDI 2003, pp. 63-66; BERNAL CASASOLA 2010). In particolare, in riferimento alle tecniche messe in atto dai pescatori nel Mediterraneo centrale di epoca punica e romana, i ritrovamenti non consentono di effettuare una distinzione tra l'uso della canna²¹ e della lenza²² sciolta (FANTAR 1986, p. 503). I rinvenimenti consistono in ami metallici che, nella maggior parte dei casi, sono della forma più comune²³ (tipo AI di D. Bernal Casasola: BERNAL CASASOLA 2010, p. 92). La loro diffusione testimonia un uso generalizzato in area mediterranea (PISANU 2006, p. 25), conservando la tipica forma pressoché inalterata fino ai nostri giorni (PURPURA 1992, p. 91; BERNAL CASASOLA 2010, p. 90). Altri aspetti però risultano essere centrali, come la materia prima in cui sono realizzati e le caratteristiche morfologiche (ivi, pp. 87-92). L'assenza di testimonianze di ami bronzei in un periodo antecedente all'VIII-VII secolo a.C. nella Penisola Iberica (ivi, p. 87, con bibliografia) ha portato alcuni studiosi ad avanzare l'ipotesi dell'introduzione di tale innovazione tecnica a seguito dell'arrivo della componente fenicia in Occidente (ivi, p. 87). Ulteriori informazioni possono derivare da alcuni specifici caratteri, come ad esempio la resa della paletta. Questa può essere scanalata o martellata (fig. 4a): il primo tipo sembra rappresentare il sistema più antico messo in atto – documentato nella Penisola Iberica dall'epoca arcaica²⁴ –, mentre il secondo è largamente attestato nel Mediterraneo occidentale di epoca imperiale (ivi, p. 91. Cfr. anche VARGAS GIRÓN 2020b, pp. 90-91). In qualche caso più raro, la combinazione dei due accorgimenti tecnici testimonia una forma di transizione tra i due tipi (ivi, p. 91), come mostrano, nel Mediterraneo centrale, gli esempla-

²⁰ Per tale apparato decorativo, si rimanda a GENTILI 1999, pp. 124-132.

²¹ Sui differenti materiali con cui veniva realizzata la canna in relazione alle specie di pesci, cfr. PURPURA 1992, p. 91.

²² Riguardo i materiali adoperati per la realizzazione delle lenze, cfr. *ibid.*; RAVARA MONTEBELL 2009, p. 90.

²³ In riferimento agli ami doppi (tipo AIII di D. Bernal Casasola: BERNAL CASASOLA 2010, p. 92) di epoca romana e alla loro distribuzione, si veda RAVARA MONTEBELL 2009, p. 86. Secondo Oppiano, questi dovevano essere adoperati nella pesca del pesce spada e di grossi cetacei (Opp., *H.* 3 533, 5 135).

²⁴ Per la distribuzione di tali ritrovamenti, si vedano OLIVER 1994, pp. 38, 54; GUTIÉRREZ LÓPEZ 2001, p. 83; BERNAL CASASOLA 2010, p. 91; VARGAS GIRÓN 2020b, pp. 95-97, fig. 9, n. 1.

ri identificati a Vendicari presso Portopalo in Sicilia²⁵ (VARGAS GIRÓN *et alii* 2021, p. 414). Per quanto riguarda tale isola, si ricordano anche i ritrovamenti di ami bronzei avvenuti nei siti di Mozia²⁶ e Lilibeo²⁷.

Relativamente al territorio nord-africano, un esemplare molto piccolo è stato identificato sulla collina di Byrsa a Cartagine (fig. 5c), venendo ricondotto al momento della scoperta all'approvvigionamento di pesci di taglia media (FERRON, PINARD 1960-1961, p. 166, pl. XCII, n. 537). Altri due ami integri, di dimensioni differenti, sono stati recuperati anche in una sepoltura ritenuta di un pescatore, situata nella necropoli punica di Douimès (fig. 5d) (DELATTRE 1897, pp. 13-14, fig. 22). Si ricordano, in aggiunta, quelli individuati nel contesto funerario n. 352 del settore della necropoli cartaginese noto come Ancona (GAUCKLER 1915, p. 184) e altri provenienti da Dahar el-Morali, nello specifico un esemplare dalla tomba n. 479 (ivi, p. 218), un gruppo unito dall'ossido del metallo dalla sepoltura n. 483 (ivi, p. 220) e un altro da una cassetta di legno rimessa in luce nel contesto n. 495 (ivi, p. 226).

Alcuni esemplari risultano documentati anche nel sito di Kerkouane da settori abitativi²⁸, sacri²⁹ e funerari³⁰ (fig. 5e-f), e dalla necropoli di Ras Zebib, nella Tunisia nord-orientale³¹ (fig. 5g-h). Uno di quelli rinvenuti in tale contesto rientra nel tipo medio-grande ed è caratterizzato da alcune incisioni presso l'estremità superiore (FANTAR 1986, p. 492), carattere che permette di ricondurlo alla forma più antica con paletta scanalata adoperata nella cattura di pesci di taglia grande (ivi, p. 503). A completamento della documentazione nord-africana³², si menziona anche l'amo ritrovato in una tomba punica di Tipasa in Algeria (fig. 5i) (LANCEL 1968, p. 155, fig. 160).

Particolarmente numerose appaiono le testimonianze provenienti dalla Sardegna, in particolar modo dal sito di Tharros, dove alcuni esempi provengono dalla necropoli meridionale (epoca punica) (fig. 5j) (DEL VAIS ed. 2006, p. 60, n. 22; DEL VAIS, FARISELLI 2006, pp. 110-111, nota n. 121, fig. 63, n. 2) e dal settore abitativo. In tale zona è stato ritrovato un amo di medie dimensioni (tipo 1 di E. Riccardi: RICCARDI 2003, pp. 63-64), con paletta martellata (fig. 5k) (DEL VAIS ed. 2006, p. 63, n. 45) del tipo più recente di epoca romana (cfr. BERNAL CASASOLA 2010, p. 91), similmente a un altro rinvenuto nei pressi del Tempio monumentale nel corso degli scavi di Gennaro Pesce (fig. 5l) (PESCE 1961, fig. 36). Questi hanno consentito di recuperare nell'insediamento diciassette ami, nella maggior parte dei casi frammentari (ivi, col. 400, fig. 36; MARANO 2016, pp. 335, 341; Ead. 2020, pp. 189, 194, 200, 206, 243, 249, 259, 266), di dimensioni molto piccole, piccole e medie (fig. 5m) (PESCE 1955-1957, p. 353, n. 16, tav. 52, n. 7; MARANO 2016, pp. 247, 403; Ead. 2020, pp. 189, 260, 287). Anche la collina settentrionale di Su Murru Mannu ha restituito alcune attestazioni di tale tipo, in qualche caso riconducibili a una fase di fine VI-V secolo a.C. (MADAU 1993, p. 179. Cfr. ACQUARO, UBERTI 1984, p. 66).

²⁵ Si ricordano anche i rinvenimenti della Penisola Iberica, come quelli effettuati presso la Plaza San Antonio di Cadice, riferibili al periodo compreso tra l'epoca tardo-punica e quella alto-imperiale (VARGAS GIRÓN *et alii* 2021, p. 415, nota n. 33), e quelli provenienti dal sito romano di *Baelo Claudia* (VARGAS GIRÓN 2012, pp. 216-217, fig. 8c; Id. 2017, p. 130, fig. 1c).

²⁶ Ami di differenti dimensioni sono stati identificati nella necropoli arcaica (fig. 5a) (TUSA 1972, p. 18, tav. XI, n. 2), nel vano L.264 della "Casa del sacello domestico" (NIGRO 2004a, p. 210; NIGRO ed. 2004b, tav. LIV, n. MD.02.149), nello strato di crollo del Santuario C3 datato al IV secolo a.C. (NIGRO ed. 2005, p. 228, tav. XLVII, n. MC.04.264; NIGRO, VECCHIO 2005, p. 88) e nella preparazione del piano di frequentazione del quadrato CmVIII13 a Nord dell'area sacra suddetta (NIGRO ed. 2005, p. 184, tav. XXV, n. MC.04.116-117). A questi se ne aggiungono altri di varie dimensioni appartenenti alla Collezione Whitaker (WHITAKER 1991, p. 232).

²⁷ Tali strumenti sono stati rintracciati in una brocca dall'ipogeo punico VIII del territorio di G. Giattino di Lilibeo (fig. 5b) (BISI 1971, pp. 690, 693, fig. 22).

²⁸ Un esemplare di piccole dimensioni è stato rinvenuto in un'abitazione situata presso la Rue du Verrier n. 1 (FANTAR 1986, p. 492).

²⁹ Si tratta di un amo di dimensioni molto piccole: *ibid.*

³⁰ Alcune attestazioni sono state identificate presso la necropoli di Arg el-Ghazouani (*ibid.*).

³¹ Relativamente a questo contesto, cfr. FANTAR, CIASCA 1973, pp. 216-217.

³² Riguardo i ritrovamenti dalle isole poste di fronte a Mogador in Marocco, si veda JODIN 1967, pp. 227, 236, pl. CIX b.

Tra i rinvenimenti effettuati in Sardegna si ricorda, inoltre, un esemplare identificato a Sant'Antioco – nello specifico presso il porticato dell'area nota come Cronicario (POMPIANU 2012, p. 2179) –, reperito nello strato di abbandono risalente alla seconda metà del II secolo d.C. (ivi, pp. 2180-2183).

Di particolare interesse risultano poi i ritrovamenti effettuati nel porto di Olbia, dove gli scavi hanno riportato alla luce un nutrito strumentario da pesca di epoca romana (RICCARDI 2003, p. 62). Esso comprende numerosi esempi di ami distinti in tre tipi sulla base della dimensione e delle caratteristiche morfologiche (fig. 5n) (ivi, pp. 63-66). Una certa importanza è ricoperta anche da un'ancoretta costituita da tre ami³³ privi di paletta (fig. 5o), uniti per mezzo di una colatura di piombo in parte rintracciata sul reperto; questo risulta essere del tutto simile agli esemplari moderni adoperati nella pesca dei molluschi (ivi, p. 66; DEL VAIS ed. 2006, p. 63, n. 47; RAVARA MONTEBELLI 2009, p. 86). Nel repertorio olbiese si annoverano, infine, una fiocina (fig. 5p) (RICCARDI 2003, pp. 66-67; DEL VAIS ed. 2006, p. 64, n. 54) e un raffio (fig. 5q), quest'ultimo con punta lunga e foro apicale per il fissaggio su un'asta, utile alla cattura del pesce nel momento in cui esso risale in superficie una volta agganciato con la lenza (RICCARDI 2003, pp. 66-67; DEL VAIS ed. 2006, p. 64, n. 53).

Più problematica, invece, risulta essere la lettura di alcuni rocchetti in legno e avorio rinvenuti nei relitti di Porticello – non distante da Palermo – e di Kyrenia presso l'isola di Cipro, come anche nel contesto olbiese, nel relitto repubblicano di Sant Jordi e nell'antico porto di Marsiglia (PISANU 2006, p. 25; BELTRAME 2010, p. 232). Questi sono stati ricondotti in via ipotetica a mulinelli adoperati nella pesca con la lenza (PISANU 2006, p. 25; BELTRAME 2010, p. 231), anche se non si esclude una loro connessione con le vele della barca (ivi, p. 232, con bibliografia). Interessante risulta, inoltre, la lettura avanzata su base etnografica secondo la quale tali oggetti dovessero essere adoperati per trainare le reti (BERNAL CASASOLA 2010, p. 117).

Un'altra classe ampiamente documentata è rappresentata dai pesi da rete o da lenza. Tra questi ultimi risulta attestato il tipo troncopiramidale³⁴, rinvenuto nel già menzionato porto di Olbia: tali reperti non presentano un foro per il fissaggio, ma una fessura verticale in cui la lenza doveva essere assicurata (fig. 6a) (RICCARDI 2003, pp. 69-70, fig. 16 a sinistra; DEL VAIS ed. 2006, p. 63, n. 48). Questo modello (tipo PLX3 di D. Bernal Casasola: BERNAL CASASOLA 2010, p. 115) rappresenta il punto di arrivo di un'evoluzione morfologica, essendo realizzati con foro all'apice dalla fine del V al II secolo a.C. e con fenditura da questo momento in poi³⁵ (fig. 4b) (VARGAS GIRÓN 2021, p. 57). Al primo tipo sono riconducibili, inoltre, due pesi piramidali e due troncopiramidali recuperati nel relitto di El Sec e riferibili al IV secolo a.C.³⁶ (ARRIBAS 1987, p. 104; ARIBAS *et alii* 1987, p. 548).

Tra lo strumentario utile nel corso della pesca con amo sembra debbano essere inseriti anche alcuni anelli plumbei come quelli rinvenuti nello scavo del porto di Olbia (fig. 6b) (RICCARDI 2003, p. 69): sulla base dei dati esistenti sembra necessario effettuare una distinzione tra quelli con buco e quelli che ne sono privi. Infatti, i primi sono stati interpretati come anelli salvalenza, recuperati dopo l'uso per mezzo di un cavo legato al foro³⁷ (ibid.; DEL VAIS ed. 2006, p.

³³ Un esemplare plurimo costituito da undici ami è stato recuperato nel corso dello scavo del relitto romano di Valle Ponti a Comacchio (ROSSI 1990, pp. 114-115): questo doveva essere adoperato per la pesca di polpi e calamari, anche se non viene escluso un uso nella pesca di specie di grossa taglia (ivi, p. 115; RAVARA MONTEBELLI 2009, p. 86). La continuità di uso di questo tipo di strumento sembra essere testimoniata da un reperto costituito da quattro ami identificato nel relitto di Serçe Limani, risalente all'XI secolo d.C. (HOCKER 2004, pp. 318-319, fig. 18-10, T40). Non è possibile inquadrare precisamente dal punto di vista cronologico, invece, l'esemplare del Museo Archeologico di Fréjus costituito da cinque ami tenuti insieme da un elemento in piombo forato presso l'estremità superiore (BERNAL CASASOLA 2010, pp. 92, 94 fig. 5D).

³⁴ A proposito del loro uso, si veda Id. 2008, p. 209.

³⁵ Sulla base dei rinvenimenti del relitto presso l'isola di Escombreras, è stato ipotizzato che tale sostituzione sia avvenuta in modo graduale, data la coesistenza di esemplari perforati e con fessura verticale (VARGAS GIRÓN 2013, pp. 166-169, fig. 3, nn. 1-6; Id. 2021, p. 57).

³⁶ Al momento dello scavo, la loro presenza è stata ricondotta all'utilizzo di una rete da pesca (ARRIBAS 1987, p. 104; ARIBAS *et alii* 1987, p. 548).

³⁷ Circa l'uso di tali anelli, si veda anche GRISELINI 1772, pp. 193-194. Un anello con protuberanza e foro è stato

64, nn. 49-52; PISANU 2006, pp. 25-26). Relativamente al secondo modello, invece, documentato anche nel sito 1 di Cala Tramontana a Pantelleria (ABELLI, BALDASSARI 2012, pp. 227-228, fig. 1, nn. 1-4), è possibile che esso fosse un peso da rete³⁸.

Un certo interesse è ricoperto anche da alcuni esemplari plumbei realizzati da lamine ripiegate (tipo PLIX2 di D. Bernal Casasola: BERNAL CASASOLA 2010, pp. 113-114) e identificati nel suddetto sito olbiese (fig. 6c): questi, lunghi circa 7-13 cm³⁹, al momento del rinvenimento sono stati attribuiti a reti da posta o radenti (RICCARDI 2003, pp. 67-68, fig. 15 in alto; DEL VAIS ed. 2006, p. 63, n. 44), anche se una più recente rilettura li riconduce alla forma da lancio di piccole dimensioni (BERNAL CASASOLA 2010, p. 114; SÁEZ ROMERO 2020, p. 166).

Oltre ai pesi metallici, nel Mediterraneo centrale si annoverano quelli lapidei con foro, adoperati, sulla base del tipo, sia nella pesca con rete sia con amo (BERNAL CASASOLA 2010, p. 104). Questi possono essere di varia forma, ad esempio lenticolare od ovale come attestato dal sito di Mozia da contesti della Zona C, in qualche caso riconducibili al IV secolo a.C. (NIGRO ed. 2005, pp. 182-183, tav. XXIV, n. MC.04.406, pp. 184-185, tav. XXV, n. MC.04.1, pp. 418-419, tav. CXLVI, n. MC.04.67, pp. 464-465, tav. CLXXIII, n. MC.04.302; NIGRO, VECCHIO 2005, p. 22 nota n. 13, pp. 24, 79). Inoltre, in territorio nord-africano si documentano esemplari circolari con foro centrale dal sito di Kerkouane (FANTAR 1986, pp. 499-501), dove sono presenti anche quelli troncopiramidali (fig. 6d) (ivi, p. 493, pl. XI). Questi, dalla forma più o meno regolare, sono stati reperiti anche nella necropoli punica di Soûq el Guébli sull'isola di Jerba (BEN TAHAR, STERNBERG 2011, p. 109, fig. 15) – dove sono stati ricollegati anche alla pesca con le nasse (ivi, p. 109) – e nel vicino sito di Henchir Tawrirt – nello strato di abbandono di una fase di vita del III secolo a.C. (ivi, p. 109, fig. 16. Cfr. anche BEN TAHAR 2016). Pesi della medesima forma, ma in argilla, compaiono, inoltre, tra il repertorio di attrezzi identificato nell'area archeologica di Kerkouane (FANTAR 1986, pp. 493-495). In tale materiale esiste una vasta documentazione di forma circolare con uno o due fori di sospensione, più o meno grandi, rientranti nel tipo CII di D. Bernal Casasola (BERNAL CASASOLA 2010, p. 99, fig. 9, pp. 100-101). Questi, morfologicamente molto simili ai corrispettivi da telaio⁴⁰, venivano applicati al bordo inferiore delle reti da posta o radenti, di dimensioni medio-grandi (DEL VAIS ed. 2006, p. 63, nn. 36-43; BERNAL CASASOLA 2010, p. 101). Un esemplare proviene dalle capanne dei pescatori rinvenute a Ghizène, sull'isola di Jerba, da uno strato di riempimento costituito da materiale di V-IV secolo a.C. (BEN TAHAR, STERNBERG 2011, p. 108, fig. 14). Altri esempi sono stati identificati nei siti di Cartagine (fig. 6e) (fine III-prima metà II secolo a.C.) (DONATI A. 1997, p. 23, fig. in alto), Kerkouane (BARTOLONI 1973, p. 30, n. 27, fig. 32, n. 6; FANTAR 1986, pp. 495-498), sulla collina di Su Murru Mannu a Tharros (fig. 6f) – venendo attribuiti a epoca punica (DEL VAIS ed. 2006, p. 59, nn. 8-12. Cfr. anche DEL VAIS *et alii* 1997, pp. 30, 32, fig. 4c-f) –, nel porto di Olbia (fig. 6g) – ricondotti al periodo romano (DEL VAIS ed. 2006, p. 63, nn. 36-43) – e negli strati superficiali del settore C Est di Mozia (NIGRO ed. 2005, pp. 212-213, tav. XXXIX n. MC.04.296; NIGRO, VECCHIO 2005, p. 21, nota n. 12). Tra questi, alcuni presentano una fenditura tra il bordo e il foro centrale⁴¹ (tipo CII2 di D. Bernal Casasola: BERNAL CASASOLA 2010, p. 100), come due esempi di forma lenticolare e circolare provenienti rispettivamente dalla collina di Su Murru Mannu (fig. 6f, in basso a destra) e dall'abitato di

rinvenuto anche presso il relitto di El Sec (ARRIBAS *et alii* 1987, p. 547, lám. VII, n. 4)

³⁸ La lettura che li vedeva connessi alle vele delle barche è stata abbandonata sulla scorta del rinvenimento di una vela con alcuni reperti lignei di questo tipo, avvenuto in Egitto (BELTRAME 2010, p. 234, con bibliografia). Anelli in piombo analoghi sono stati identificati anche nel relitto arcaico dell'Isola del Giglio, in quello di Cala Culip (IV) (ultimo quarto I secolo d.C.) (NIETO, PUJOL 1989, pp. 212, 214, fig. 153, n. 1) e in quelli del Grand Congloué nei pressi di Marsiglia (BENOIT 1961, pl. 30 in basso) e di Mahdia in Tunisia (PAFFGEN, ZANIER 1994, p. 127). Su tale uso, si veda anche GIANFROTTA 1999, p. 20.

³⁹ Inoltre, nel sito è stato ritrovato, all'interno di un contenitore fittile, un altro gruppo di pesi simili, ma di dimensioni minori (RICCARDI 2003, pp. 67, 69).

⁴⁰ Su tale problematica, cfr. BERNAL CASASOLA 2010, p. 100.

⁴¹ Circa alcune attestazioni del tipo in Portogallo nel periodo compreso tra il regno di Augusto e la prima metà del IV secolo d.C., si veda *ibid.*, con bibliografia.

Tharros (DEL VAIS ed. 2006, p. 59 nn. 8-12, p. 62 n. 34) e alcuni rinvenuti sull'isola di Mozia (WHITAKER 1991, p. 320, fig. 83).

A tali attestazioni si aggiungono i pesi cilindrici, identificati nel sito di Kerkouane (FANTAR 1986, pp. 498-499) e documentati almeno dall'inizio del V secolo a.C. nella Penisola Iberica in connessione con reti di grandi dimensioni (BERNAL CASASOLA 2010, pp. 99-100). Infine, da Ghizène provengono altri due tipi, entrambi realizzati in argilla ritenuta di produzione cartaginese (BEN TAHAR, STERNBERG 2011, p. 107): il primo è attraversato da due solchi paralleli, ricondotti alla modalità di fissaggio a una rete; il secondo, invece, presenta un piccolo foro e sembra sia stato ricavato da un frammento di ceramica (ivi, pp. 107-108, figg. 12-13), rendendolo quindi inquadrabile nel tipo CV di D. Bernal Casasola (BERNAL CASASOLA 2010, pp. 101-102).

La presenza delle reti, inoltre, viene testimoniata indirettamente anche dal ritrovamento degli attrezzi che dovevano essere adoperati nella realizzazione e in caso di interventi di sistemazione della trama. A tale scopo vengono comunemente ricondotte le spolette metalliche⁴², strumenti in uso fino all'epoca moderna e costituiti da uno stelo con una forcilla alle estremità, posta parallelamente o in posizione ortogonale rispetto all'asse dell'asticella⁴³ (RAVARA MONTEBELLI 2009, pp. 116-120. Cfr. BELTRAME 2010, p. 234). Alcuni esempi di tale tipo, riferiti a epoca romana, provengono dall'abitato di Tharros (fig. 6h) (DEL VAIS ed. 2006, p. 64 n. 56) e dal porto di Olbia (fig. 6i) (RICCARDI 2003, pp. 69, 71, fig. 18; DEL VAIS ed. 2006, p. 64 n. 55). È verosimile che fossero gli stessi pescatori a occuparsi della cucitura o almeno della riparazione quando necessaria, considerando la raffigurazione, in un mosaico di Dougga, di un personaggio maschile che, seduto su una roccia, rammenda la rete nello stesso luogo dove si svolgeva l'attività alieutica⁴⁴ (fig. 3b) (RAVARA MONTEBELLI 2009, p. 116).

Considerando le evidenze archeologiche sopravvissute, anche l'approvvigionamento del corallo risulta documentato da alcuni specifici rinvenimenti. È possibile che questo vedesse coinvolti pescatori in apnea già dalla fine del VI secolo a.C., epoca a cui risale il relitto rinvenuto presso Marsiglia (POMEY 1995, pp. 471-475; Id. 1998, pp. 148-150; Id. 2000, p. 37; GALASSO 2002, p. 1198; MARANO 2021, p. 127). Tale ipotesi è stata basata sulla presenza di alcuni rami nella pece di impermeabilizzazione del fondo della barca e sulla mancanza di attrezzi che potessero far pensare a una modalità di recupero differente. Questo tipo di attività doveva, quindi, prevedere gruppi di almeno due addetti, uno in acqua e l'altro sulla barca, secondo modalità note nel Mediterraneo, come documentato da alcune delle fonti precedentemente enunciate (cfr. *supra*). Una pesca più massiccia doveva avvenire almeno dall'epoca ellenistica, quando compare la forma più arcaica della cosiddetta "croce di Sant'Andrea": tale strumento è rappresentato nel record archeologico da alcuni elementi plumbei o lapidei in cui erano fissate due assi lignee perpendicolari, con reti collocate alle estremità⁴⁵ (GALASSO 2002, pp. 1173-1174). I rinvenimenti documentano l'utilizzo della versione con elemento centrale metallico lungo le coste provenzale e siciliana, in un periodo compreso tra l'epoca ellenistica e il IV-V secolo d.C.⁴⁶ (MARANO 2021, pp. 127-128, nota n. 60), mentre quella con blocco in pietra è attestata, con alcune varianti, in Sardegna e lungo i litorali toscano e provenzale dal I secolo d.C. all'epoca

⁴² Riguardo la distinzione con attrezzi simili adoperati nella tessitura, cfr. RAVARA MONTEBELLI 2009, p. 116, nota n. 420. Sull'uso di tale strumento e per la sua distribuzione, si vedano anche GRACIA ALONSO 1981, pp. 322-325; PIERCY, BASS 2004, pp. 421-423.

⁴³ Circa la possibilità di adoperare a tale scopo anche gli aghi a due crune e sui limiti evidenziati nel loro impiego, si veda RAVARA MONTEBELLI 2009, p. 120.

⁴⁴ A proposito dei tipi di rete realizzabili con l'ausilio di tali utensili, cfr. ALFARO GINER 2010, pp. 63-64.

⁴⁵ Esso doveva essere messo in movimento dalla superficie contro i banchi rocciosi, in modo che i rami, staccandosi, rimanessero intrappolati nella trama delle reti (MARANO 2021, p. 129).

⁴⁶ A questi si sommano quelli di datazione incerta identificati lungo i litorali nord-orientale della Penisola Iberica e sardo (ivi, p. 128 nota n. 60).

moderna⁴⁷ (ivi, p. 129, note nn. 71, 73, p. 130, nota n. 75), finché il suo uso non è stato vietato per i danni apportati alle colonie corallifere⁴⁸ (ivi, p. 130, nota n. 78).

Accanto a questa tecnica, la pesca in apnea doveva continuare a essere praticata, come sembrano testimoniare le fonti citate (cfr. supra). In tale modo era possibile raggiungere i banchi corallini più superficiali⁴⁹, anche se essa necessitava senz'altro di particolari capacità di immersione per ottenere la massima produttività nel tempo a disposizione e ridurre il più possibile i rischi connessi alla mancanza delle moderne attrezzature⁵⁰ (MARANO 2021, pp. 126-127). Si evince, dunque, come i pescatori subacquei andassero incontro a vari problemi – ad esempio la narcosi, l'emottisi alle vie respiratorie, l'ipossia per carenza di ossigeno e il danneggiamento del timpano a causa della temperatura dell'acqua⁵¹ e delle ripetute immersioni nel tempo⁵² (RODRÍGUEZ-ÁLVAREZ 2020, pp. 71-72). Non essendo a conoscenza delle regole di compensazione, questa classe di lavoratori attuava alcune soluzioni che davano loro l'impressione di migliorare le proprie condizioni fisiche in acqua, come la perforazione dei timpani (ivi, p. 72), l'incisione delle narici (MANISCALCO 1999, p. 154) o l'occlusione delle orecchie con le spugne⁵³, come ricordato da Aristotele (Arist., *Pr.* 32, 5). L'autore menziona anche l'usanza di versare l'olio di oliva nelle orecchie (ibid.), metodo che, differentemente dai precedenti, sembra poter effettivamente attenuare la pressione dell'acqua del mare verso l'interno del condotto uditivo⁵⁴ (MANISCALCO 1995, p. 22, nota n. 58; Id. 1998, pp. 18, 25, nota n. 61; Id. 1999, p. 154).

3. Conclusioni

Dai dati provenienti dalle differenti fonti emerge come siano sempre gli individui maschili a svolgere questa mansione (RAVARA MONTEBELLI 2009, p. 30), che doveva avere luogo dalla riva, dagli scogli o dalle barche.

Relativamente ai testi antichi, l'unica attestazione in cui compaiono figure femminili risale a Diodoro Siculo, che narra di una pesca collettiva in cui donne e bambini hanno il compito di catturare i pesci di piccola taglia (D.S., 3, 14). Sembra riferibile, invece, a un'imprenditrice o a una venditrice di pesce il testo epigrafico in cui la liberta *Aurelia Nais* viene definita *pescatrix* (CIL VI, 9801). In ogni caso, anche questa attività in genere è sempre svolta da personaggi maschili, considerando le citazioni letterarie riferibili al VII-II secolo a.C. e le rare scene ritratte

⁴⁷ Riguardo gli strumenti di questo tipo non inquadrabili precisamente dal punto di vista cronologico, rinvenuti lungo le coste provenzale, settentrionale della Sardegna, nelle vicinanze dell'Isola di Lavezzi in Corsica e presso Athlit, si veda ivi, p. 130, nota n. 76.

⁴⁸ Su tale argomento, si veda CIOGNA 2000, p. 72; CATTANEO-VIETTI *et alii* 2016, pp. 444, 446.

⁴⁹ Recenti ricerche e alcuni confronti etnografici hanno portato ad affermare che senza attrezzatura sarebbe possibile spingersi fino a una profondità di 20-25 m, sufficiente quindi per raggiungere i banchi corallini attestati nel bacino mediterraneo tra i 10 e i 600-800 m: su tale aspetto, si vedano COSTANTINI *et alii* 2010, pp. 262, 264; SALOMIDI *et alii* 2010, p. 189; GARCÍA VARGAS 2012, p. 120.

⁵⁰ Relativamente a tale tema si ricorda il possibile uso, riportato da Aristotele, di alcune macchine funzionali alla respirazione in ambiente sottomarino, come ad esempio un tubo che emergeva in superficie o la campana pneumatica: cfr. MANISCALCO 1995, p. 20; Id. 1999, pp. 148-149. Sull'evoluzione di tali dispositivi fino all'epoca moderna, cfr. Id. 1992, pp. 13-18; Id. 1998, pp. 20-24.

⁵¹ A proposito delle problematiche apportate al corpo umano, si veda RICCARDI 1988, pp. 52-53; SCHAGATAY *et alii* 2011, p. 30.

⁵² Oppiano menziona le conseguenze del cambiamento di pressione causate verosimilmente da una troppo rapida risalita in superficie, osservabili nei subacquei che riemergevano con il naso sanguinante (Opp., *H.* 5, 612-674).

⁵³ Tuttavia, sembra che questi espedienti non fornissero alcun effetto positivo sul corpo umano: cfr. MANISCALCO 1995, p. 22, nota n. 60; Id. 1998, p. 18; Id. 1999, p. 154.

⁵⁴ All'olio venivano riconosciute particolari proprietà nel migliorare la visibilità sott'acqua, come riportano Aristotele (Arist., *Pr.* 32, 11), Plinio il Vecchio (Plin., *nat.* 2, 234), Plutarco (Plu., *Moralia* 950b) e Oppiano (Opp., *H.* 5, 612-674), anche se, secondo alcuni esperimenti del secolo scorso, tale operazione non doveva apportare particolari miglioramenti (MANISCALCO 1995, p. 19; Id. 1998, pp. 16-17; Id. 1999, p. 149). Inoltre, le parole di Plinio il Vecchio (Plin., *nat.* 2, 234), a cui seguono quelle di Plutarco (Plu., *Quaestiones naturales* 12) e poi di Filostrato (Philostr., *VA* 3, 57), ricordano come l'olio versato sulla superficie potesse mitigare i moti ondosi (cfr. MEDAS 2018). Questa operazione doveva causare la creazione di una pellicola elastica, che sembrava ridurre notevolmente gli effetti del vento sull'acqua (ivi, p. 247), tanto che tale usanza risulta attestata fino all'epoca moderna (ivi, p. 248). Sui tipi di olio di origine vegetale e animale da poter adoperare in tali operazioni e sulle caratteristiche intrinseche, si veda ibid.

nella ceramica vascolare del IV secolo a.C. e in una lastra sepolcrale del IV secolo d.C. (cfr. *supra*).

Nulla di diverso si può affermare, poi, sulla cucitura delle reti, in quanto l'unica raffigurazione pervenuta riferibile al periodo preso in esame – proveniente da Dougga e risalente al III secolo d.C. – mostra un pescatore di sesso maschile nell'atto di riparare la trama⁵⁵ (fig. 3b) (cfr. *supra*).

In riferimento poi alle battute di pesca, quello che emerge dallo spoglio della documentazione è un'organizzazione sempre più complessa: infatti, dalle rappresentazioni più semplici, in cui sono coinvolte figure che operano singolarmente, si passa a scene sempre più articolate, nelle quali, almeno dal VI secolo a.C., l'attività alieutica doveva essere svolta in gruppi di almeno due-tre persone, come documentato dal rinvenimento provenzale della barca adoperata nella pesca del corallo e da alcune raffigurazioni provenienti dal mondo etrusco (cfr. *supra*). A ciò si affianca, di conseguenza, l'uso di strumenti che consentissero un approvvigionamento sempre più intenso – come le reti –, in modo da poter rispondere a una domanda sempre maggiore di queste risorse. Relativamente al corallo, invece, è dall'epoca ellenistica che la comparsa di un nuovo tipo di strumentazione – la “Croce di Sant'Andrea” – può far pensare a forme di approvvigionamento massiccio rispetto al passato. Le reti montate su questo attrezzo permettevano di ottenere grandi quantitativi di arborescenze, che sarebbero poi state destinate ai differenti usi, per il bisogno interno o per l'esportazione, considerando la crescente richiesta che giungeva da zone più o meno distanti dall'areale mediterraneo (RONDI-COSTANZO 1997; DE ROMANIS 2000; IANNELLO 2017).

Dal complesso delle attestazioni, dunque, si evince come i pescatori dovessero possedere un bagaglio di conoscenze ampio non solo sulle risorse marine esistenti (CAMPANELLA *et alii* 2005, p. 28), ma anche sulle tecniche da poter attuare sulla base del tipo di pesca a cui dovevano dedicarsi. A ciò si affiancano le competenze necessarie in particolar modo in riferimento ad alcune specifiche modalità di approvvigionamento, come ad esempio la pesca in apnea. Come precedentemente osservato, la pratica in mare deve inevitabilmente aver portato a una sempre maggiore consapevolezza dei limiti del corpo umano, maturata affrontando i rischi causati da alcune particolari specie marine o dalla mancanza delle moderne conoscenze su tale pratica. Ciò porta a riflettere, quindi, su quella che doveva essere l'aspettativa di vita di un pescatore, aspetto che in futuro potrebbe essere ulteriormente approfondito sulla base delle indagini antropologiche condotte, attraverso le moderne tecniche forensi, sui resti umani antichi (VARGAS GIRÓN 2021, p. 66).

⁵⁵ Non emergono dati differenti nemmeno dal bassorilievo della tomba di Beni Hasan (XI dinastia): questo mostra, infatti, una netta distinzione tra filatrici di tessuti e filatori di reti: cfr. RAVARA MONTEBELLI 2009, pp. 116-117, fig. 67, con bibliografia.

Riferimenti bibliografici

- ABELLI L., BALDASSARI R.
2012. Gli anelli e i lingotti di piombo, in L. Abelli (ed.), *Archeologia subacquea a Pantelleria «...de Cossuren-sibus et Poenis navalem egit...»* (= Ricerche. Series maior, 3), Bologna, Ante Quem, pp. 227-230.
- ACQUARO E., UBERTI M.L.
1984. Tharros-X. Lo scavo del 1983. *Rivista di Studi Fenici* 12, 1, pp. 53-71.
- ALFARO GINER C.
2010. Fishing Nets in the Ancient World: the Historical and Archaeological Evidence, in BEKKER-NIELSEN, BERNAL CASASOLA (eds.), pp. 55-81.
- ARRIBAS A.
1987. El Sec: ceramica comun, bronces, molinos, varia, in *Grecs et Ibères au IV^e siècle avant Jésus-Christ: commerce et iconographie. Actes de la table ronde tenue a Bordeaux III les 16-17-18 decembre 1986. Revue des Études Anciennes* 89, nn. 3-4, pp. 93-116.
- ARRIBAS A., TRÍAS M.G., CERDA D., DE LA HOZ J.
1987. *El barco de El Sec (Calvià, Mallorca). Estudio de los materiales*, Mallorca, Ayuntamiento de Calvià. Universitat de Les Illes Balears.
- AURIGEMMA S.
1960. *L'Italia in Africa. Le scoperte archeologiche (a. 1911 - a. 1943). Tripolitania. Vol. I - I monumenti d'arte decorativa. Parte Prima - I mosaici*, Roma, Istituto Poligrafico dello Stato.
- BALZAN F., DEIDUN A.
2010. Notes for a history of coral fishing and coral artefacts in Malta, in J.F. Grima (ed.), *60th Anniversary of the Malta Historical Society: A commemoration*, Zabbar, The Malta Historical Society, pp. 435-454.
- BARTOLONI P.
1973. Necropoli puniche della costa nord-orientale del Capo Bon, in *Prospezione archeologica al Capo Bon - I* (= Collezione di Studi Fenici, 2), Roma, Consiglio Nazionale delle Ricerche, pp. 9-68.
- BARTOLONI P., GUIRGUIS M.
2017. *I Fenici del mare e le vie dei tonni. Un'inchiesta storico-archeologica dal Mediterraneo orientale all'Atlantico* (= Quaderni stintinesi, 7), Sassari, Editrice Democratica Sarda.
- BASS G.F., MATTHEWS S.D., STEFFY, J.R. VAN DOORNINCK F.H. JR.
2004 (eds.). *Serçe Limani. An Eleventh-Century Shipwreck. I. The Ship and Its Anchorage, Crew, and Passengers*, College Station, Texas A&M University Press.
- BAYER E.
1983. *Fischerbilder in der hellenistischen Plastik*, Bonn, Rudolf Habelt GMBH.
- BEAZLEY J.D.
1963. *Attic red-figure vase-painters*, Oxford, Clarendon Press.
- BEKKER-NIELSEN T., BERNAL CASASOLA D.
2010 (eds.). *Ancient Nets and Fishing Gear*. Proceedings of the International Workshop on «Nets and Fishing Gear in Classical Antiquity: A First Approach» (Cádiz, November 15-17, 2007), Cádiz-Aarhus, Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones-Aarhus University Press.
- BELTRAME C.
2010. Fishing from Ships. Fishing Techniques in the Light of Nautical Archaeology, in BEKKER-NIELSEN, BERNAL CASASOLA (eds.), pp. 229-242.
- BEN TAHAR S.
2016. Henchir Tawrirt (Jerba): un site libyque aux origines. *Antiquités africaines* 52, pp. 9-52.
- BEN TAHAR S., STERNBERG M.
2011. La pêche à Jerba à l'époque punique: l'apport de l'archéologie. *Rivista di Studi Fenici* 39, 1, pp. 99-115.
- BENOIT F.
1961. *Fouilles sous-marines. L'épave du Grand Congloué a Marseille* (= Supplément a "Gallia", 14), Paris, Centre National de la Recherche Scientifique.
- BERNABÒ BREA L., CAVALIER M.
1997. *La ceramica figurata della Sicilia e della Magna Grecia nella Lipàra del IV sec. a.C.*, Muggiò, Oreste Ragusi.

BERNAL CASASOLA D.

2008. Arqueología de las redes de pesca. Un tema crucial de la economía marítima hispanorromana. *Mainake* 30, pp. 181-215.

2010. Fishing Tackle in *Hispania*: Reflections, Proposals and First Results, in BEKKER-NIELSEN, BERNAL CASASOLA (eds.), pp. 83-138.

2012 (ed.). *Pescar con arte. Fenicios y Romanos en el origen de los aparejos andaluces*. Catálogo de la Exposición. Baelo Claudia, diciembre 2011-julio 2012 (= Monografías del Proyecto SAGENA, 3), Cádiz, Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones.

BESNIER M.

1911. *Spongia*, in M.E. Saglio (ed.), *Dictionnaire des Antiquités Grecques et Romaine*, IV, 2, Paris, Librairie Hachette et C^{ie}, pp. 1442-1443.

BISI A.M.

1971. LILIBEO (Marsala). – Nuovi scavi nella necropoli punica (1969-1970). *Notizie degli Scavi di Antichità* 96, pp. 662-762.

CALBI A.

1997. Storie di pesci e di pescatori, in DONATI, PASINI (eds.), pp. 147-171.

CAMPANELLA L., NIVEAU DE VILLEDARY Y MARIÑAS A.M.

2005. Il consumo del pescato nel Mediterraneo fenicio e punico. Fonti letterarie, contesti archeologici, vasellame ceramico, in S.F. Bondi, M. Vallozza (eds.), *Greci, Fenici, Romani: interazioni culturali nel Mediterraneo antico*, Atti delle Giornate di Studio (Viterbo, 28-29 maggio 2004) (= *Daidalos*. Studi e ricerche del Dipartimento di Scienze del Mondo Antico, 7), Viterbo, Università degli Studi della Tuscia, pp. 27-67.

CATTANEO-VIETTI R., BO M., CANNAS R., CAU A., FOLLESA C., MELIADÒ E., RUSSO G.F., SANDULLI R., SANTANGELO G., BAVESTRELLO G.

2016. An overexploited Italian treasure: past and present distribution and exploitation of the precious red coral *Corallium rubrum* (L., 1758) (Cnidaria: Anthozoa). *Italian Journal of Zoology* 83, pp. 443-455.

CICOGNA F.

2000. Il corallo rosso del Mediterraneo (*Corallium rubrum*): pesca e legislazione per una corretta gestione della risorsa, in MOREL *et alii* (eds.), pp. 69-76.

Coralli segreti. Immagini e miti dal mare tra Oriente e Occidente. Museo Archeologico Nazionale della Basilicata "Dinu Adamesteanu", Potenza, 22 giugno – 30 ottobre 2006, Potenza, Museo archeologico nazionale della Basilicata "Dinu Adamesteanu".

COSTANTINI F., TAVIANI M., REMIA A., PINTUS E., SCHEMBRI P.J., ABBIATI M.

2010. Deep-water *Corallium rubrum* (L., 1758) from the Mediterranean Sea: preliminary genetic characterisation. *Marine Ecology* 31, pp. 261-269.

DE ROMANIS F.

2000. Esportazioni di corallo mediterraneo in India nell'età ellenistico-romana, in MOREL *et alii* (eds.), pp. 211-216.

DE ROSE L.

2009. Tecniche di pesca tra Magna Grecia e Cartagine. *Rivista di Studi Fenici* 37, pp. 155-177.

DEL VAIS C.

2006 (ed.). In piscosissimo mari. *Il mare e le sue risorse tra antichità e tradizione*. Catalogo della mostra (Cabras, 11 Febbraio – 30 Giugno 2006), Iglesias, CTE.

DEL VAIS C., FARISELLI A.C.

2006. Lo scavo, in E. Acquaro, C. Del Vais, A.C. Fariselli (eds.), *La necropoli meridionale di Tharros. Tharrhica – I* (= Biblioteca di Byrsa, 4), La Spezia, Agorà Edizioni, pp. 43-169.

DEL VAIS C., GAUDINA E., MANFREDI L.I.

1997. Tharros XXIV. Lo scavo del 1997. *Rivista di Studi Fenici* 25 suppl., pp. 23-38.

DELATTRE A.L.

1897. La nécropole punique de Douimès. Fouilles de 1893-1894. *Cosmos*, pp. 1-31.

DI GERIO M., ANASTASIO A.

2016. *La pesca nel Mediterraneo antico. I popoli, le specie acquatiche e l'economia*, Napoli, Guida Editori.

DONATI A.

1997. Un mare di pesci, in DONATI, PASINI (eds.), pp. 7-43.

DONATI A., PASINI P.

1997 (eds.). *Pesca e pescatori nell'antichità*, Milano, Leonardo Arte s.r.l.

DONATI GIACOMINI P.

1997. Il pesce nella letteratura antica, in DONATI, PASINI (eds.), pp. 53-83.

EICHLER F.

1959. *Corpus Vasorum Antiquorum. Österreich 2*, Wien, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

FANTAR M.

1986. *Kerkouane. Cité punique du Cap Bon (Tunisie)*, III. *Sanctuaires et culte. Société-Economie*, Tunis, Institut National d'Archéologie et d'Art.

FANTAR M., CIASCA A.

1973. Ras Zebib (Tunisia). Campagne 1971-1972. *Rivista di Studi Fenici* 1, pp. 215-217.

FARISELLI A.C.

2006a. Il corallo nell'Occidente fenicio-punico e romano, in DEL VAIS (ed.), pp. 39-40.

2006b. Saline e salagione nell'Occidente fenicio-punico e romano, in DEL VAIS (ed.), pp. 30-32.

FERRON J., PINARD M.

1960-1961. Les fouilles de Byrsa (suite). *Cahiers de Byrsa* 9, pp. 77-170.

FOCARDI G.

1986. "Piscandi doctis semper nil nequius esse" (*Anth. Lat.* 1, 21, 250 Riese). Appunti per la storia di un *topos*, in *Munus amicitiae. Scritti in memoria di A. Ronconi* (= Quaderni di filologia latina, 4) 1, Firenze, F. Le Monnier, pp. 93-123.

GALASSO M.

1997. Rinvenimenti archeologici subacquei in Sardegna sud-occidentale e nord-occidentale, in Atti del Convegno Nazionale di Archeologia Subacquea. Anzio, 30-31 maggio e 1° giugno 1996, Bari, Edipuglia, pp. 121-133.

GALASSO M.

2002. Pesca del *Corallium rubrum* in Sardegna nell'antichità: materiali e strumenti, 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), Roma, Carocci editore, pp. 1159-1200.

GALLO A.

1988. Le pitture rappresentanti Arianna abbandonata in ambiente pompeiano. *Rivista di Studi Pompeiani* 2, pp. 57-80.

GARCÍA VARGAS E.

2012. Las otras pescas: corales, esponjas, focas, tortugas, in BERNAL CASASOLA (ed.), pp. 119-133.

GAUCKLER P.

1915. *Nécropoles puniques de Carthage. Première partie. Carnets de fouilles*, Paris, Auguste Picard Éditeur.

GENTILI G.V.

1999. *La villa romana di Piazza Armerina. Palazzo Erculio*, 3, Osimo, Fondazione Don Carlo.

GIANFROTTA P.

1999. Archeologia subacquea e testimonianze di pesca. *Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité* 111, 1, pp. 9-36.

GIULIERINI P.

2010. La pesca in Etruria, in *Il mare degli Etruschi*, Atti del Convegno promosso dalle Commissioni consiliari Seconda "Agricoltura" e Quinta "Attività culturali e Turismo" del Consiglio regionale della Toscana (Piombino – Ortebello, 18-20 settembre 2009), Firenze, Consiglio regionale della Toscana, pp. 105-136.

GRACIA ALONSO F.

1981. Ordenación tipológica del instrumental de pesca en bronce ibero-romano. *Pyrenae* 17, pp. 315-328.

GRISELINI F.

1772. *Dizionario delle arti e de' mestieri*, XII, Venezia, Appresso Modesto Fenzo.

- GUTIÉRREZ LÓPEZ J.M.
2001. La factoría de salazones púnico-gaditana "Puerto 19" de Pinar Hondo (El Puerto de Santa María, Cádiz). *Anuario arqueológico de Andalucía* 1997 3, pp. 77-87.
- HERTLING L., KIRSCHBAUM E.
1949. *Le catacombe romane e i loro martiri*, Roma, Pontificia Università Gregoriana.
- HOCKER F.M.
2004. Tools, in BASS *et alii* (eds.), pp. 297-326.
- IANNELLO T.
2017. Itinerari e fonti del *Corallium rubrum*. I commerci tra Mediterraneo, India, Cina e Giappone dall'antichità alla prima età moderna. *Annali di Ca' Foscari. Serie occidentale* 51, pp. 109-127.
- JODIN A.
1967. *Les établissements du roi Juba II aux îles Purpuraires (Mogador)*, Tanger, Ed. marocaines et internationales.
- LANCEL S.
1968. Tipasitana III. La nécropole préromaine occidentale de Tipasa. Rapport préliminaire (campagnes de 1966 et 1967). *Bulletin d'archéologie algérienne* 3, pp. 85-166.
- LAYARD A. H.
1853. *Monuments of Nineveh*, London, John Murray.
- LEURINI L.
2000. Il corallo nei testi greci e latini, in MOREL *et alii* (eds.), pp. 81-97.
- LÓPEZ MONTEAGUDO G.
2006. La pesca en el arte clásico, in *Historia de la pesca en el ámbito del Estrecho. I Conferencia Internacional* (1-5 junio de 2004, Puerto de Santa María, Cádiz), Sevilla, Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación, pp. 219-268.
- LÓPEZ MONTEAGUDO G., BLÁZQUEZ MARTÍNEZ J.M.
1989. El museo de los mosaicos de El Bardo (Túnez). *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I. Prehistoria y Arqueología* 2, pp. 313-353.
- LUGLIÈ C.
2006. *Uomo e risorse marine nella transizione Mesolitico-Neolitico del blocco Sardo-Corso*, in DEL VAIS (ed.), pp. 11-13.
- MADAU M.
1993. Lo scavo 1991 dei quadrati G-H 17, in Bernardini P., Tharros - XVIII-XIX. Le campagne degli anni 1991-1992 nei quadrati F-G-H 17-18: sintesi preliminare dei risultati. *Rivista di Studi Fenici* 21, pp. 177-180.
- MAGDELAINE C.
2000. Le corail dans la littérature médicale de l'Antiquité gréco-romaine au Moyen-Âge, in MOREL *et alii* (eds.), pp. 239-253.
- MANISCALCO F.
1992. *Archeologia subacquea. Manuale*, Napoli, Alfredo Guida Editore.
1995. *Il nuoto nel mondo greco-romano*, Napoli, Edizioni Graphoronic.
1998. *Mare nostrum. Fondamenti di Archeologia Subacquea*, Napoli, Massa Editore.
1999. Pratica ed insidie del nuoto nel mondo antico. *Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité*, 111, 1, pp. 145-156.
- MARANO M.
2016. *I quartieri residenziali punico-romani di Tharros (OR). Indagine architettonica e urbanistica*, Tesi Dottorale, Scuola Dottorale Interateneo in Storia delle Arti, Università Ca' Foscari di Venezia-Università IUAV di Venezia-Università degli Studi di Verona.
2020. *I quartieri abitativi punico-romani di Tharros. Indagine architettonica e urbanistica* (= Biblioteca di «Byrsa». Nuova serie. Scritti sull'antico Oriente mediterraneo, 10), Lugano, Agorà & co.
2021. Forme di approvvigionamento e uso del corallo nel Mediterraneo centrale punico e romano. *Byrsa. Scritti sull'antico Oriente mediterraneo* 39-40, pp. 119-153.
- MARASTONI S.
2006. Virtù magiche e terapeutiche del corallo, in *Coralli segreti*, pp. 51-61.

MATTHIAE P.

1996. *L'arte degli Assiri. Cultura e forma del rilievo storico*, Roma-Bari, Editori Laterza.

MAZIER G.

1896. *Studi e note pratiche sulla pesca e piscicoltura*, Venezia, Premiato Stabilimento Tipografico Fratelli Visentini.

MEDAS S.

2018. *Adsumpto oleo...fluctus saevientes obpressit*. L'uso dell'olio per calmare le onde, dall'antichità ai nostri giorni, in M.C. Morozzo della Rocca, F. Tiboni (eds.), Atti del convegno. 2° convegno nazionale "Cultura navale e marittima. Transire mare", 22-23 settembre 2016, Università degli Studi di Genova, Dipartimento Architettura e Design (Ex Dipartimento di Scienze per l'Architettura), Scuola Politecnica, Firenze, Editore goWare, pp. 243-250.

MOREL J.-P., RONDÌ-COSTANZO C., UGOLINI D.

2000 (eds.). *Corallo di ieri, corallo di oggi*, Atti del Convegno (Ravello, Villa Rufolo, 13-15 dicembre 1996), Bari, Edipuglia.

NIETO PRIETO J., PUJOL HAMELINK M.

1989. Objectes del vaixell i de la tripulació, in J. Nieto Prieto, A. Jover Armengol, P. Izquierdo Tugas, A.M. Puig Griessenberger, A. Alaminos Exposito, A.M. Menendez, M. Pujol Hamelink, H. Palou Miquel, S. Colomer Martí (eds.), *Excavacions Arqueològiques subaquàtiques a Cala Culip I* (=Sèrie Monogràfica, 9), Girona, Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona, pp. 209-219.

NIGRO L.

2004a. La "Casa del sacello domestico": architettura e ritrovamenti, in NIGRO (ed.), pp. 162-224.

2004b (ed.). *Mozia – X. Zona C. Il Kothon. Zona D. Le pendici occidentali dell'Acropoli. Zona F. La Porta Ovest. Rapporto preliminare della XXII campagna di scavi – 2002 condotta congiuntamente con il Servizio Beni Archeologici della Soprintendenza Regionale per i Beni Culturali e Ambientali di Trapani* (=Quaderni di Archeologia fenicio-punica I), Roma, Missione Archeologica a Mozia – Sezione Vicino Oriente – Dipartimento di Scienze Storiche, Archeologiche e Antropologiche dell'Antichità – Università di Roma «La Sapienza».

2005 (ed.). *Mozia – XI. Zona C. Il Tempio del Kothon. Rapporto preliminare delle campagne di scavi XXIII e XXIV (2003-2004) condotte congiuntamente con il Servizio Beni Archeologici della Soprintendenza Regionale per i Beni Culturali e Ambientali di Trapani* (=Quaderni di Archeologia fenicio-punica, II), Roma, Missione Archeologica a Mozia – Sezione Vicino Oriente – Dipartimento di Scienze Storiche, Archeologiche e Antropologiche dell'Antichità – Università di Roma «La Sapienza».

NIGRO L., VECCHIO P.

2005. Zona C. Il Tempio del Kothon, in NIGRO 2005 (ed.), pp. 17-134.

NINNI A. 1877.

La pesca nella provincia di Treviso, Venezia, Tipografia di G. Antonelli.

OLIVER A.

1994. *El poblado ibérico del Puig de la Misericòrdia de Vinaròs*, Vinaròs, Associació Cultural Amics De Vinaròs.

PÄFFGEN B., ZANIER W.

1994. Kleinfunde aus Metall, in G. Hellenkemper Salies, H.-H. von Prittwitz und Gaffron, G. Bauchhens (eds.), *Das Wrack: Der antike Schiffsfund von Mahdia*, Köln, Rheinland, pp. 111-130.

PESCE G.

1955-1957. Il primo scavo di Tharros, anno 1956. *Studi Sardi* 14-15, pp. 307-372.

1961. Il tempio punico monumentale di Tharros. *Monumenti antichi dell'Accademia Nazionale dei Lincei* 45, coll. 333-440.

PIERCY G. V., BASS G.F.

2004. Fishing gear, in BASS *et alii* (eds.), pp. 399-435.

PISANU G.

2006. Sistemi e attrezzi della pesca in età punico-romana, in DEL VAIS (ed.), pp. 24-26.

POMEY P.

1995. Les épaves grecques et romaines de la place JulesVerne à Marseille. *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* 139, pp. 459-484.

1998. Les épaves grecques du VIe siècle av. J.-C. de la Place Jules-Verne à Marseille. *Archaeonautica* 14, pp. 147-154.

2000. Un témoignage récent sur la pêche au corail à Marseille à l'époque archaïque, in MOREL *et alii* (eds.), pp. 37-39.

- POMPIANU E.
2012. Un tempio urbano a Sulci, in M.B. COCCO, A. GAVINI, A. IBBA (eds.), *L'Africa romana. Trasformazione dei paesaggi del potere nell'Africa settentrionale fino alla fine del mondo antico*, Atti del XIX convegno di studio (Sassari, 16-19 dicembre 2010), Roma, Carocci, pp. 2173-2188.
- PURPURA G.
1992. Pesca e stabilimenti antichi per la lavorazione del pesce nella Sicilia occidentale: IV – Un bilancio, in V rassegna di archeologia subacquea. V premio Franco Papò (Giardini Naxos 19-21 ottobre 1990), Atti, Messina, P&M, pp. 87-101.
- RADCLIFFE W.
1921. *Fishing from the Earliest Times*, London, John Murray.
- RASCÓN MARQUÉS S., POLO LÓPEZ J., GÓMEZ PALLARÉS J., MÉNDEZ MADARIAGA A.
1995-1997. «Hippolytus»: estudio de un nuevo mosaico del género de pesca y con inscripción procedente de Complutum. Alcalá de Henares, Madrid. *Lucentum* 14-16, pp. 39-62.
- RAVARA MONTEBELLI C.
2009. Halieutica. *Pescatori nel mondo antico* (= *Rerum Maritimarum*, 4), Pesaro, Museo della Marineria Washington Patrignani.
- RICCARDI E.
1988. *Urinatores*, in G. D'Angelo (ed.), *Dalla battaglia delle Egadi per un'archeologia del Mediterraneo*. 2° Convegno Internazionale di Archeologia Subacquea del Mediterraneo (Favignana, 28 maggio 1985), Roma, Edizioni il Mare – Libreria Internazionale per Azienda Provinciale Turismo di Trapani, pp. 51-55.
2003. Relitti, e non solo, dal porto di Olbia, in M.A. Amucano (ed.), *Viaggi per mare, viaggi per l'aldilà. Vecchi e nuovi rinvenimenti olbiesi*, Olbia, Lions Club, pp. 51-85.
- RIDGWAY B.S.
1990. *Hellenistic Sculpture I. The styles of ca. 331-200 B.C.*, Madison, University of Wisconsin Press.
- RODRÍGUEZ-ÁLVAREZ E.
2020. The Hidden Divers: Sponge harvesting in the archaeological record of the Mediterranean Basin, in E. Emery (ed.), *The Global Life of Sponges*. Proceedings of the International Sponges Conference (SOAS, University of London), Island of Hydra, Greece (19-20 May 2018), London, RN Books, pp. 69-83.
- ROMANELLI P.
1938. *Le pitture della Tomba della "caccia e della pesca"* (= Monumenti della pittura antica scoperti in Italia. Sez. 1, La pittura etrusca. *Tarquinii* fasc. II), Roma, Libreria dello Stato.
- RONDI-COSTANZO C.
1997. Corail de Béziers, du Midi de la Gaule et de Méditerranée entre le VIIe et le IIIe s. av. J.-C., in D. Ugolini (ed.), *Languedoc occidental Protohistorique. Fouilles et recherches récentes. VIe – IVe s. av. J.-C.* (= *Travaux du Centre Camille Jullian*, 19), Aix-en-Provence, Publications de l'Université de Provence, pp. 197-239.
- ROSSI R.
1990. Gli attrezzi di pesca, in F. Berti (ed.), *Fortvna maris. La nave romana di Comacchio* (Comacchio, Palazzo Bellini 28-aprile – 31 dicembre 1990), Bologna, Nuova Alfa Editoriale, pp. 114-115.
- SÁEZ ROMERO A.M.
2020. Pesca e instrumental pesquero en el mundo fenicio-púnico, in J.M. Vargas Girón (ed.), *El instrumental de pesca en el Fretum Gaditanum. Catalogación, análisis tipo-cronológico y comparativa regional*, Oxford, Archaeopress, pp. 164-167.
- SALOMIDI M., ZIBROWIUS H., ISSARIS Y., MILIONIS K.
2010. *Dendrophyllia* in Greek waters, Mediterranean Sea, with the first record of *D. ramea* (Cnidaria, *Scleractinia*) from the area. *Mediterranean Marine Science* 11, pp. 189-194.
- SARTORI A.
1997. Il mare pescoso del passato, in DONATI, PASINI (eds.), pp. 85-107.
- SCHAGATAY E., LODIN-SUNDSTRÖM A., ABRAHAMSSON E.
2011. Underwater working times in two groups of traditional apnea divers in Asia: the Ama and the Bajau. *Diving and Hyperbaric Medicine* 41, pp. 27-30.
- TAGLIENTE M.
2006. Coralli segreti. Immagini e miti dal mare tra Oriente e Occidente, in *Coralli segreti*, pp. 11-19.

TUSA V.

1972. La necropoli arcaica e adiacenze. I. Lo scavo del 1970, in F. Bevilacqua, A. Ciasca, G. Matthiae Scandone, S. Moscati, V. Tusa, A. Tusa Cutroni (eds.), *Mozia-VII. Rapporto preliminare della Missione congiunta con la Soprintendenza alle Antichità della Sicilia Occidentale* (Studi Semitici, 40), Roma, Consiglio Nazionale delle Ricerche, pp. 7-81.

VARGAS GIRÓN J.M.

2012. La pesca con caña y sedal en el Círculo del Estrecho, in BERNAL CASASOLA (ed.), pp. 199-227.

2013. La pesca a bordo en la Antigüedad. Aproximación a través del instrumental pesquero de ARQUA (Cartagena, Murcia), in I Congreso de Arqueología Náutica y Subacuática Española (Cartagena, 14, 15 y 16 de marzo de 2013), Cádiz, Editorial UCA, pp. 160-178.

VARGAS GIRÓN J.M.

2017. El instrumental pesquero en Hispania: estado de la cuestión y perspectivas, in R. González Villaescusa, K. Schörle, F. Gayet, F. Rechin (eds.), *L'exploitation des ressources maritimes de l'Antiquité: activités productives et organisation des territoires. Actes des rencontres 13-16 octobre 2016, XXXVII^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes. XXII^e Colloque de l'Association Ager, Antibes, Éditions APDCA*, pp. 119-137.

2020a. *El instrumental de pesca en el Fretum Gaditanum: Catalogación, análisis tipo-cronológico y comparativa regional*, Summertown Pavilion, Archaeopress Publishing Ltd.

2020b. Orígenes y desarrollo de los anzuelos de pesca en la península ibérica. De la Prehistoria a la Edad Media. *Lucentum* 39, pp. 87-112.

2021. Lo strumentario da pesca nell'antichità. Linee di ricerca e questioni aperte. *Bollettino di Archeologia on line* 12, pp. 53-69.

VARGAS GIRÓN J.M., BERNAL-CASASOLA D., MAZZAGLIA A.

2021. Instrumental y técnicas de pesca en el sureste de Sicilia: evidencias helenístico-romanas de Vendicari y Portopalo, in D. Bernal-Casasola, D. Malfitana, A. Mazzaglia, J.J. Diaz (eds.), *Le cetariae ellenistiche e romane di Portopale (Sicilia). Primi risultati da ricerche interdisciplinari* (= Herom. Journal on Hellenistic and Roman Material Culture, suppl. 1), Catania, CNR Edizioni, pp. 409-431.

WAILLE M.V.

1893. Note sur un patère d'argent découverte en Algérie. *Bulletin archéologique du comité des travaux historique et scientifiques*, pp. 83-90.

WHITAKER J.I.S.

1991. *Mozia. Una colonia fenicia in Sicilia* (Trad. di Palmeri Emilia Niceta), Palermo, Accademia Nazionale di Scienze Lettere e Arti.



Fig. 1. a. NINIVE - Bassorilievo raffigurante la pesca con lenza (da RADCLIFFE 1921).



Fig. 1. b. TARQUINIA - Tomba della caccia e della pesca. Raffigurazione parietale riprodotte una scena di pesca da una barca adoperando un tridente, una lenza e una rete (da ROMANELLI 1938).



Fig. 2. a. MUSEUM OF FINE ARTS DI BOSTON - coppa attica ritraente un pescatore con canna e nassa sul fondale (da RADCLIFFE 1921); b. CERVETERI - lato a di pelike a figure nere su cui sono raffigurati un uomo adulto e uno giovane nel momento della pesca (da EICHLER 1959); c. CERVETERI - lato b di pelike a figure nere su cui è raffigurato un giovane che trasporta i prodotti pescati in ceste collegate da una pertica sorretta sulla spalla (da EICHLER 1959); d. STAATLICHE MUSEEN DI BERLINO - anfora a figure nere riproducendo un personaggio maschile che porta sulle spalle due ceste collegate da una pertica con all'interno i pesci catturati (da DONATI A. 1997); e. CEFALÙ - cratere a campana con scena di vendita di un tonno (da DONATI A. 1997); f. CARTEIA: moneta in argento con immagine di pescatore con canna (da DONATI A. 1997); g. ROMA - Catacombe di Pietro e Marcellino: lastra sepolcrale ritraente forse la vendita del pesce (da HERTLING, KIRSCHBAUM 1949) (immagine non in scala).

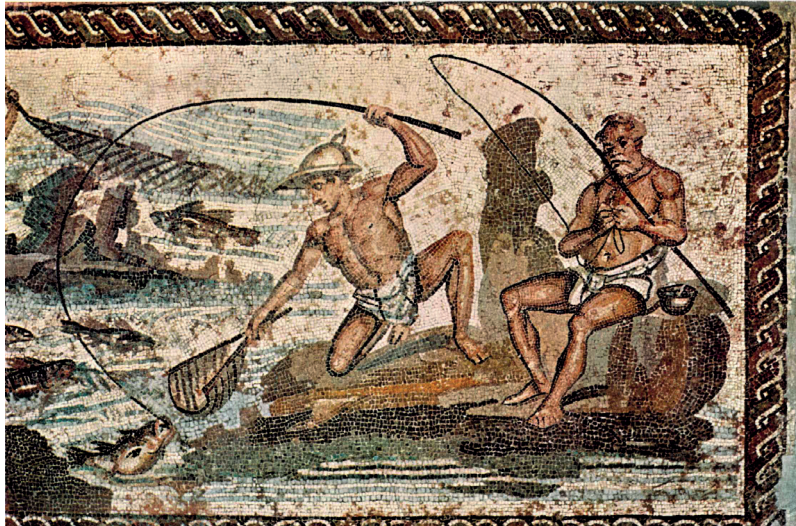


Fig. 3. a. LEPTIS MAGNA - Villa del Nilo. Mosaico raffigurante una scena di pesca con canna e reti, durante la quale un pescatore anziano prepara l'esca (da AURIGEMMA 1960).



Fig. 3. b. DOUGGA - Casa di Dioniso e Ulisse. Mosaico con pescatore che ripara una rete (da DONATI GIACOMINI P. 1997, ritagliata).



Fig. 3. c. CARTAGINE - Villa di Scorpionus. Mosaico con pescatori che trattengono una rete da due barche distinte, mentre altri due compagni pescano individualmente con canna e tridente (da SARTORI 1997).

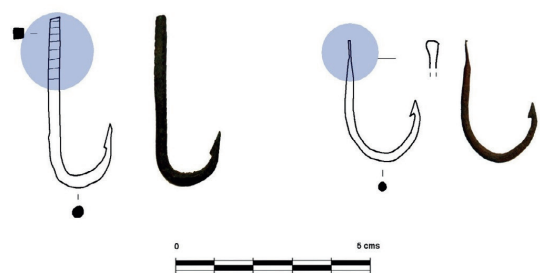


Fig. 4. a. Tipologia di ami con paletta scanalata o martellata (da VARGAS GIRÓN 2021).



Fig. 4. b. Tipologia di pesi plumbei di forma troncopiramidale con foro o fenditura verticale (da VARGAS GIRÓN 2021).

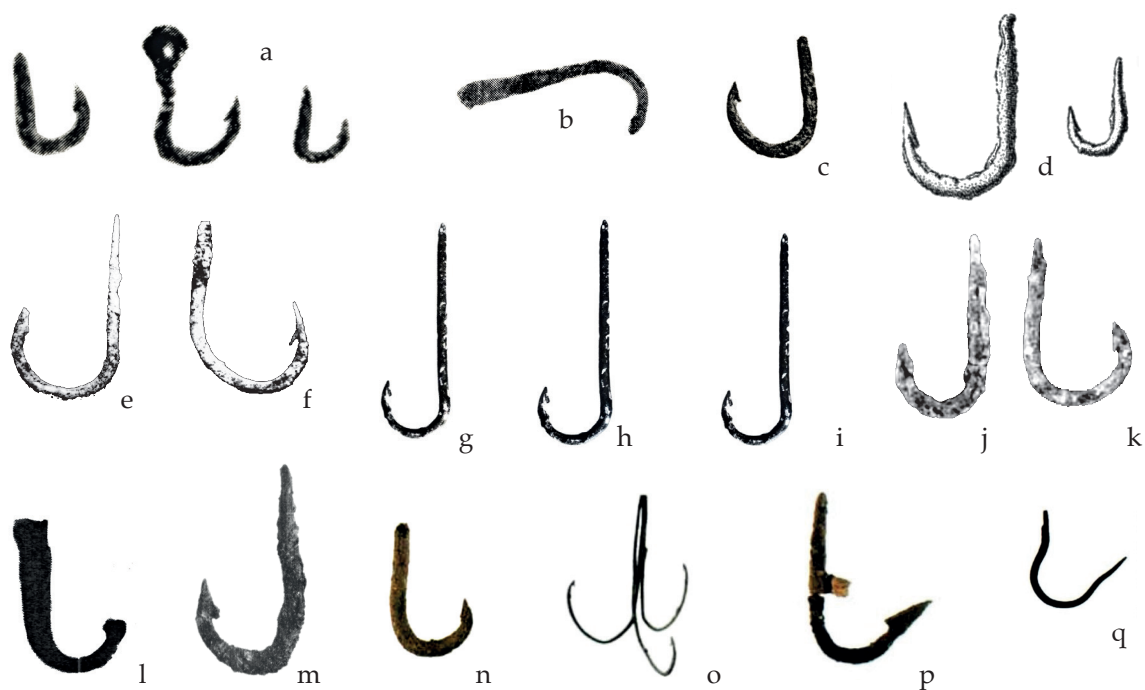


Fig. 5. a. MOZIA - necropoli arcaica: ami da pesca in bronzo (da TUSA 1972); b. LILIBEO - ipogeo VIII del territorio G. Giattino: amo in bronzo (da BISI 1971, ritagliata); c. CARTAGINE - Byrsa: amo in bronzo (da FERRON, PINARD 1960-1961, ritagliata); d. CARTAGINE - necropoli di Douïmès: due ami in bronzo (da DELATRE 1897); e. KERKOUANE - necropoli di Arg el-Ghazouani: amo in bronzo (da FANTAR 1986); f. KERKOUANE - necropoli di Arg el-Ghazouani: amo in bronzo (da FANTAR 1986); g. RAS ZEBIB - necropoli: amo in bronzo (da FANTAR 1986); h. RAS ZEBIB - necropoli: amo in bronzo (da FANTAR 1986); i. TIPASA - necropoli: amo in bronzo (da LANCEL 1968, ritagliata); j. THARROS - necropoli meridionale: amo in bronzo (da DEL VAIS 2006 (ed.)); k. THARROS - abitato: amo in bronzo (da DEL VAIS 2006 (ed.)); l. THARROS - Tempio monumentale: amo in bronzo (da PESCE 1961, ritagliata); m. THARROS - settore a Ovest delle Terme n. 2: amo in bronzo (da PESCE 1955-1957, ritagliata); n. OLBIA - porto: amo in bronzo (da DEL VAIS 2006 (ed.)); o. OLBIA - porto: ancorotta costituita da tre ami (da DEL VAIS 2006 (ed.)); p. OLBIA - porto: fiocina (da DEL VAIS 2006 (ed.)); q. OLBIA - porto: raffio (da DEL VAIS 2006 (ed.)). (immagine non in scala)



Fig. 6. a. OLBIA - porto: peso in piombo di forma troncopiramidale (da DEL VAIS 2006 (ed.)); b. OLBIA - porto: anello in piombo (da DEL VAIS 2006 (ed.)); c. OLBIA - porto: peso in piombo a forma di lamina ripiegata (da DEL VAIS 2006 (ed.)); d. KERKOUANE - peso lapideo di forma troncopiramidale (da FANTAR 1986); e. CARTAGINE - pesi fittili (da DONATI A. 1997); f. THARROS, Su Murru Mannu - pesi fittili (da DEL VAIS 2006 (ed.)); g. OLBIA - porto: pesi fittili (da DEL VAIS 2006 (ed.)); h. THARROS - abitato: spoletta in bronzo (da DEL VAIS 2006 (ed.)); i. OLBIA - porto: spoletta in bronzo (da DEL VAIS 2006 (ed.)) (immagine non in scala).

Percorsi di trasferimento culturale nella ritualità funeraria della Trexenta di età romana: il caso della necropoli di Mitza de Siddi

Gianna DE LUCA¹, Marco GIUMAN²

¹Dottoranda di ricerca, Università degli Studi di Cagliari ²Università degli Studi di Cagliari
email: giannadeluca2@gmail.com; mgiuman@unica.it

Abstract: The Punic-Roman necropolis of Mitza de Siddi in Ortacesus is a rural site located in the historical-geographical area of Trexenta, in southern Sardinia. The great investigative interest covered by this necropolis lies in many factors: first of all, the long period of attendance, which develops from the III century B.C. to the III century A.D., and the numerous and diversified sepulchral objects found are also of great importance. These, in fact, are configured as potential indicators of acculturation phenomena that occurred in Sardinia on the occasion of the conquest of the island by the Romans, as they can show what were the ritual choices practiced by a strongly punicized community. Furthermore, the analysis of the topography of the funerary space, associated with the analytical study of the grave goods and the types of burial carried out, helps to identify very precise cultural facies of the Hellenistic age, helping to make the cultural mechanisms better understood in the phase of transition from the Punic age to the Roman one.

Keywords: Punic age; Roman age; necropolis; Sardinia; funerary ritual.

1. La Trexenta della fase di passaggio tra età punica e romana

Il territorio sardo della Trexenta, regione storico-geografica collocata tra Campidano, Marmilla, Sarcidano, Gerrei e Parteolla, riveste un ruolo importante per l'analisi dell'assetto amministrativo dell'incipiente 'romanizzazione' dell'Isola, consentendoci di mettere a fuoco alcuni *markers* utili a meglio definire il cruciale momento di passaggio dalla dominazione cartaginese a quella romana.

Come si osserva da una rapida analisi geo-pedologica, la Trexenta¹ si conforma come un'area prevalentemente pianeggiante, caratterizzata da leggeri rialzi collinari intervallati da ampie valli e piccole conche, poste a chiusura della piana, soprattutto sul lato N-O (FUNEDDA *et alii* 2009). Questa peculiare morfologia, unitamente alla presenza di numerose vene di acqua sorgiva, si traduce in una particolare fertilità dei terreni, elemento che ha favorito una diffusa e precoce presenza umana stanziale già a partire dal Neolitico, per poi proseguire con occupazioni stabili senza soluzione di continuità fino ad età post-medioevale². È però soprattutto a partire dall'età punica che in Trexenta sembra manifestarsi un evidente incremento delle dinamiche di popolamento (ROPPA 2009-2010, pp. 115-117). In questo periodo, in special modo tra fine del IV e il III sec. a.C., il *report* archeologico ci racconta infatti di un'occupazione sempre più capillare delle campagne, operata dai Cartaginesi attraverso una parcellizzazione dei terreni, ora sfruttati – soprattutto in chiave cerealicola – secondo un'organizzazione di tipo latifondistico. Come evidenziato dalla bibliografia pregressa, è a partire da questo periodo che si assiste ad una crescita costante del numero dei siti archeologici documentati (VAN DOMMELEN 1998, p. 591; ROPPA 2009-2010, p. 16; PIANU 2017, p. 61; POMPIANU 2019), a cui, con buona probabilità, corrisponde un potenziamento del sistema viario, che subirà un ulteriore sviluppo nella successiva fase romana, costituendo in tutta evidenza l'innervatura fondamentale dei processi di occupazione e sfruttamento del territorio³.

¹ Carta IGM 1960, 1:25000 (Foglio Senorbì 226 sez. IV-SE, Donori 226 sez. III-NE, Guasila 226 sez. IV-SO) e IGM 1989, 1:25000 (Foglio Senorbì 548 sez. IV).

² Da ultimo DE LUCA 2021, pp. 93-101.

³ Da ultimo GIUMAN 2020.

Tra le aree archeologiche trexentesi che possono risultare più utili all'analisi dei fenomeni della cd. 'romanizzazione' della Sardegna (MASTINO ed. 2005), è certamente da ricordare la necropoli di Mitza de Siddi di Ortacesus (SU)⁴, già oggetto di indagini archeologiche da parte della Soprintendenza in un periodo compreso tra il 1995 e il 2004 (fig. 1). Proprio a Ortacesus, a partire dal 2018, agisce sul campo il progetto *Sub Terris*, coordinato dalla cattedra di Archeologia Classica dell'Università di Cagliari in sinergia con la Soprintendenza e il Comune e finalizzato, attraverso attività di *survey* e censimento, alla ricostruzione diacronica degli assetti di occupazione del territorio⁵. A queste ricerche sul campo, nel quadro del medesimo accordo di cooperazione, corrisponde anche lo studio integrale dei materiali relativi ai corredi provenienti dalla necropoli di Mitza de Siddi⁶, studio che ha permesso di individuare in prima battuta le macrofasi di utilizzo del sito, riconoscendo altresì i rituali funerari praticati in associazione. L'elevato numero di sepolture relative alla fase più antica (III secolo a.C.)⁷, unitamente alla tipologia del rituale di sepoltura praticato, rende la necropoli di Ortacesus un caso studio molto importante per la ricostruzione della *facies* culturale che contraddistingue la Trexenta nel cruciale momento di passaggio dalla dominazione punica a quella romana.

Il sito, che deve il proprio toponimo a una fonte d'acqua perenne di tipo superficiale individuata poco a N, si inserisce all'interno di un sistema di sfruttamento del territorio che sembra relazionarsi in maniera significativa ai percorsi viari che in antico dovevano servire l'intera zona (fig. 2). Da un esame complessivo ma ancora preliminare dei dati raccolti, infatti, emerge come la posizione topografica della necropoli si ponesse in prossimità del punto di congiunzione di due assi viari che, dipartendo verso N-O dall'attuale SS128, ovvero l'antica *Aliud iter ab Ulbia Caralis*, permettevano il collegamento tra questa fondamentale via di comunicazione, la Trexenta e la Marmilla (ARTIZZU 2002; GIUMAN 2020). Detto ciò, ci è ignoto quale fosse il sistema topografico degli insediamenti ad essa pertinenti. È tuttavia verosimile che questi, analogamente a quanto sembra confermare il contesto storico-archeologico di questo periodo, dovessero essere inseriti all'interno di una rete più ampia di sfruttamento, organizzata secondo una pluralità di piccoli centri di carattere rurale e di natura plurifamiliare (ville, fattorie e/o piccoli agglomerati di abitazioni), dislocati in più aree e gestiti amministrativamente ed economicamente da centri di controllo maggiori, che assolvevano alla funzione di raccordo tra

⁴ La necropoli di Mitza de Siddi di Ortacesus è stata individuata nel 1994, grazie ad alcuni lavori di scasso finalizzati al posizionamento di nuove condotte idriche nella zona denominata 'Is Arenas', che si trova a circa 4 km a Sud dall'attuale centro abitato. Tali lavori hanno consentito l'indagine di un'area abbastanza estesa (circa 1300 m²) entro cui si trovano variamente disposte circa un centinaio di sepolture, di tipologia, cronologia e rituale diversi, ma, come già accennato, inquadrabili a grandi linee entro l'età punico-romana. Nel 2009, gli scavi, che avevano la direzione scientifica del funzionario archeologo di zona, la Dott.ssa Donatella Cocco, si sono conclusi con la creazione di un percorso di visita del sito e con l'edizione di un volume divulgativo che comprende le notizie sommarie di 21 delle sepolture scavate. Si veda Cocco *et alii* 2009.

⁵ Grazie alla sua conformazione pianeggiante (con un'altitudine media di 161 m s.l.m.) e alla geolitologia di natura alluvionale, il territorio comunale di Ortacesus risulta effettivamente ben predisposto ad un utilizzo agricolo, persistente vocazione giunta fino ai giorni nostri. Come accennato, il progetto *Sub terris* è coordinato dalla Cattedra di Archeologia Classica dell'Università degli Studi di Cagliari, in collaborazione con la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna, con referente la Dott.ssa Chiara Pilo e l'Amministrazione Comunale di Ortacesus (SU). La direzione scientifica è del Prof. Marco Giuman, mentre il coordinamento dei lavori sul campo è affidato al Dott. Ciro Parodo e alla Dott.ssa Gianna De Luca. Per un lavoro preliminare di sintesi si vedano GIUMAN 2020; DE LUCA 2021. Si precisa che di recente la competenza per i beni archeologici dell'area di Ortacesus è passata alla Dott.ssa Gianfranca Salis.

⁶ Le attività di studio si svolgono presso i magazzini del Museo del Grano di Ortacesus, museo comunale gestito dalla Cooperativa Su Corongiu, che ringraziamo.

⁷ È proprio intorno al III sec. a.C., infatti, che la documentazione offerta dai materiali di Mitza de Siddi ci dimostra come il sito cominci ad essere utilizzato, per essere destinato ad ospitare i defunti di una o più comunità attive e operanti sul territorio circostante, che verosimilmente decidono di stanziarsi o di intraprendere delle attività economiche a partire da questo periodo. Infatti, i dati provenienti dalle analisi operate all'interno della necropoli, sia per quanto riguarda la tipologia delle sepolture indagate sia su una parte dei corredi documentati, opportunamente posti a confronto con i dati acquisiti dalle ricognizioni archeologiche di superficie realizzate in tutta l'area peri-necropolare, ci permettono di proporre alcune valutazioni di carattere preliminare circa l'occupazione e lo sfruttamento del territorio nel periodo che segna il passaggio dalla dominazione punica a quella romana.

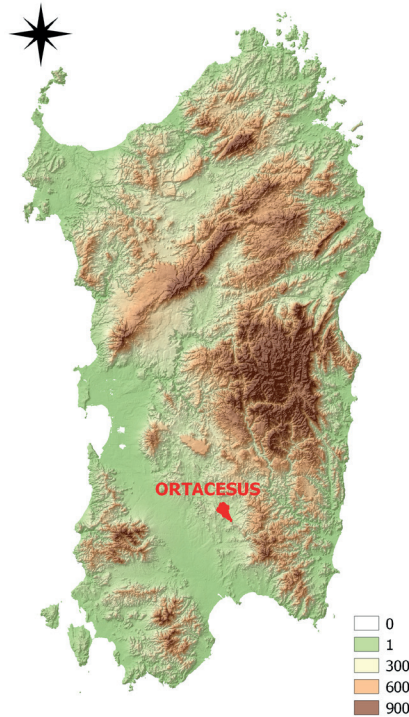


Fig. 1. ORTACESUS (SU) - Localizzazione del territorio comunale (elaborazione D. D'Orlando su base DTM RAS, CC BY SA).

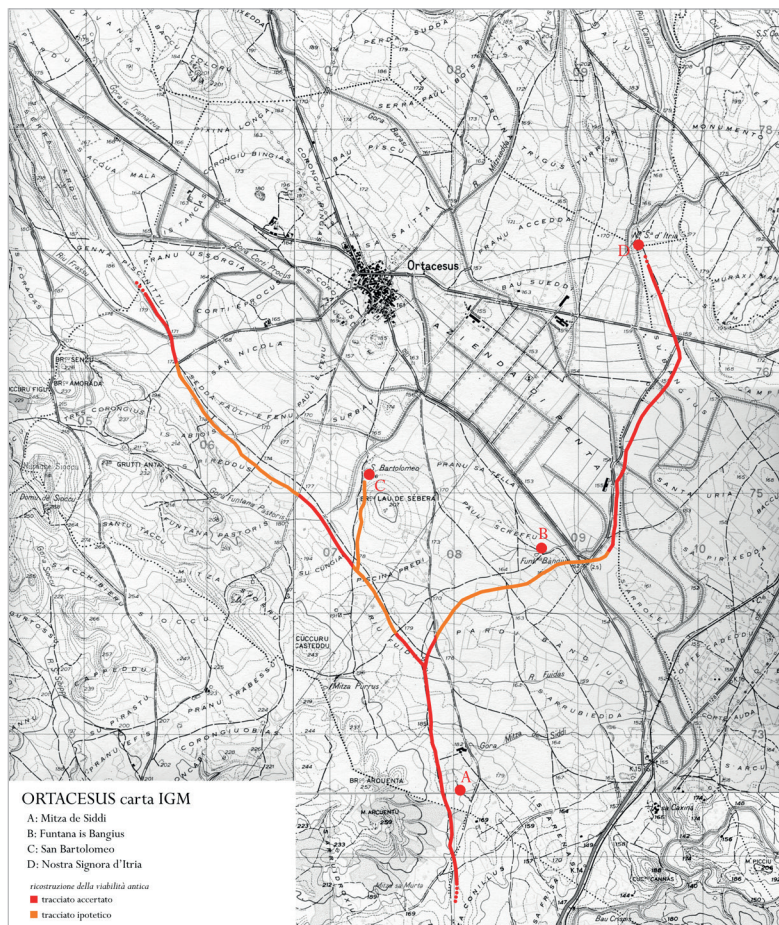


Fig. 2. ORTACESUS (SU) - Ricostruzione dei tracciati viari antichi su carta IGM 1960, 1:25000. Fogli Senorbi -226 sez. IV-SE, Donori-226 sez. III-NE, Guasila -226, sez. IV-SO (Elaborazione M. Giuman).

le città della costa e le aree interne e che avevano come obiettivo principale la gestione delle risorse agricole della zona (BARRECA 1986). Per la Trexenta, questo ruolo potrebbe essere stato svolto da Senorbì - Santu Teru, che in età punica rappresenta un centro sub-urbano di grande livello culturale ed economico, come dimostrato dai corredi della necropoli di Monte Luna⁸. In questo quadro, la necropoli di Mitza de Siddi rappresenterebbe l'espressione di un periodo di forte incremento delle attività economiche attuate in Trexenta in età ellenistica.

In relazione a tale problema, una fonte di primaria importanza è costituita dal lavoro di censimento svolto in Trexenta da Silvestro Ghiani intorno agli anni '40, edito dopo diversi decenni come lavoro monografico dal titolo *La Trexenta antica*. Secondo l'autore, che descrive emergenze archeologiche poi profondamente mutate in seguito all'introduzione di tecniche agricole meccanizzate più invasive, sarebbe esistito nella zona di Mitza de Siddi un esteso abitato di età romana così descritto:

Ortacesus: Loc. Is Mitzas de Siddi – abitato romano. Nel fondo pantanoso di Mitzas de Siddi e ai piedi di Bruncu Arcuenta esisteva in periodo romano un grosso villaggio. Lo si riconosce dagli avanzi di fondazioni affioranti dal terreno e da grossi embrici e frammenti di stoviglie di argilla rossa e grigia. Si ha notizia di ritrovamenti di tombe nel vicino vigneto di Anacleto Maxia di Ortacesus, in luogo detto Sa Pedra Sperrada.

Pure nella sua stringatezza, la testimonianza di Ghiani ci permette di rimarcare almeno due importanti notizie: la prima è relativa all'individuazione di un abitato situato molto vicino alla necropoli (che sembra ben riconoscibile, dato che è descritto come 'grosso villaggio'), ma che non è risultato tuttavia verificabile nel corso delle operazioni di *survey* che si sono condotte nella zona tra il 2018 e il 2019⁹; il secondo dato è invece relativo al fatto che già negli anni '40 il sito della necropoli risultava noto localmente e per l'appunto denominato 'Sa pedra sperrada' (= 'la pietra spaccata')¹⁰, forse a voler indicare la presenza di pietre dirute, segnale in ogni caso di un sito archeologico poi dimenticato fino alla scoperta avvenuta casualmente nel 1995.

[M. G.]

2. Il caso di Mitza de Siddi

Gli scavi effettuati presso la necropoli di Mitza de Siddi hanno restituito diverse tipologie di sepoltura, associate a differenti rituali di deposizione. Per quanto riguarda infatti i tipi di architettura funeraria documentati, quello più frequentemente attestato è la fossa scavata nella roccia, utilizzata sia per le tombe di età più antica, più vicine culturalmente e cronologicamente al passato punico, sia per le sepolture attribuibili ad un orizzonte cronologico e culturale romano. Sebbene non sia dunque possibile affermare che questa tipologia sia esclusiva di una fase precisa, né tantomeno pertinente ad un'area geografica ben determinata, è evidente come la fossa costituisca pressoché in tutto il mondo punico occidentale la tipologia sepolcrale più

⁸ Da ultimo DEL VAIS 2015, pp. 98-100; TODDE 2019, con bibliografia precedente. Proprio sulla sommità della collina di Santu Teru, prospiciente all'area necropolare di Monte Luna e da sempre identificata come sede dell'abitato pertinente, nell'estate del 2022 si è avviata una prima campagna di indagine archeologica coordinata da Carla Del Vais e dallo scrivente. I risultati preliminari dell'intervento saranno presentati al X Convegno Internazionale di Studi Fenicio Punici (Ibiza, 17-21 Ottobre 2022).

⁹ Come si vede dalle carte di distribuzione dei ritrovamenti ceramici che abbiamo riportato su carta topografica attraverso un software GIS, infatti, la zona citata, situata «nel fondo pantanoso di Mitzas de Siddi e ai piedi di Bruncu Arcuenta», non sembra interessata da ritrovamenti di superficie che possano lasciar presupporre la presenza di un insediamento. L'esame pedologico e geomorfologico della zona, tuttavia, suggerisce cautela nell'escludere tale possibilità, poiché è probabile che, trovandosi in una zona pedecollinare, negli anni intercorsi dal 1940 ad oggi le tracce archeologiche evidenti in quegli anni siano state interessate da fenomeni di seppellimento e disgregazione per dilavamento o per l'utilizzo di tecniche agricole che a partire dagli anni '50 prevedono l'utilizzo di macchinari ben più invasivi rispetto all'antico sistema dell'aratro azionato a forza animale.

¹⁰ RUBATTU 2006: S.v. *Spaccata* = *ispaccada*, *isperrada*, *taccada*, *isuppada* (Logudorese), *ispaccada*, *isperrada* (Nuorese), *tzaccada*, *sperrada*, *segada*, *staulada*, *scartarada*, *scuartarada*, *pèrrias pl.* (Campidanese), *ippaccadda*, *ibbarradda*, *ipparradda*, *cribbadda* (Sassarese), *spaccata*, *fiaccata*, *truncata*, *sbarrata* (Gallurese).

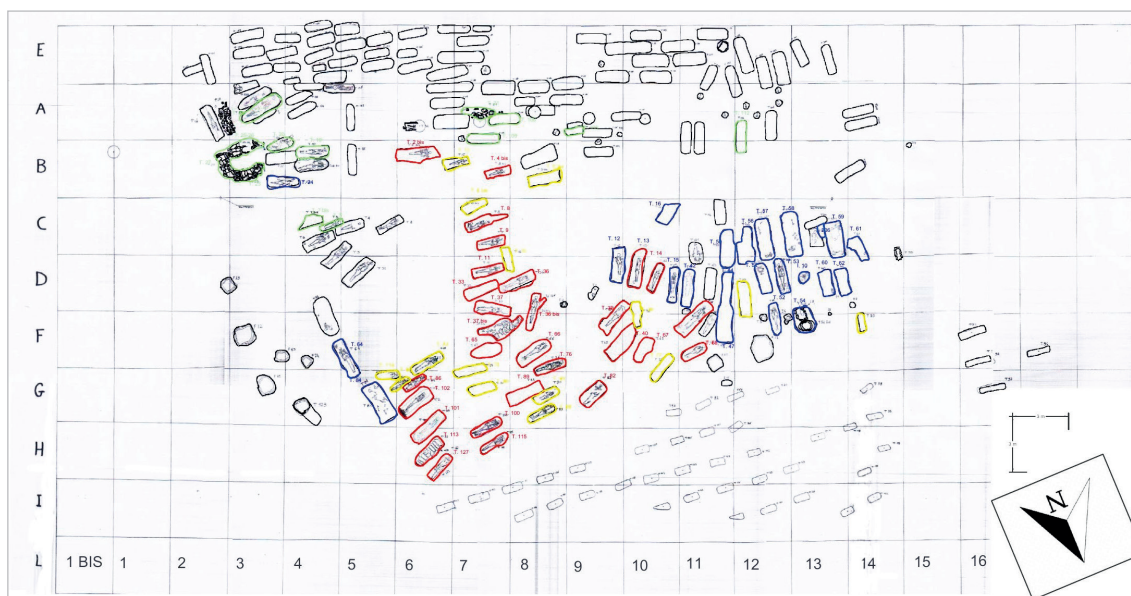


Fig. 3. MITZA DE SIDDI, ORTACESUS (SU) - Planimetria di lavoro elaborata dalla Soprintendenza nel corso degli interventi di scavo. La quadrettatura presenta una suddivisione in maglie di 3x3 m. In rosso sono stati evidenziati da parte degli A. i contesti a inumazione di età ellenistica-tardo repubblicana (III-II sec. a.C.); in giallo, i contesti a inumazione privi di corredo; in blu, i contesti a inumazione e incinerazione di età tardo-repubblicana e primo imperiale (I sec. a.C.- I sec. d.C.); in verde, i contesti a inumazione con copertura 'a cappuccina' di età imperiale (II-III sec. a.C.) (su concessione della Soprintendenza ABAP per le province di Cagliari, Oristano e Sud Sardegna).

comune¹¹. Al fine di definire in senso più puntuale l'uso di questa tipologia nel corso degli oltre cinque secoli di utilizzo della necropoli di Ortacesus, una volta terminato lo spoglio completo dei reperti pertinenti a ciascuna sepoltura, si è proceduto a proiettare sulla planimetria di scavo della necropoli le differenti fasi di utilizzo. Come si evince da questa pianta di fase (fig. 3), i contesti che sulla base dei corredi sono stati attribuiti ad età ellenistica sembrano accomunati da un omogeneo orientamento topografico, direzionato con una certa evidenza in senso O-E (fig. 3, in rosso), e appaiono distribuiti su un'ampia porzione dell'area di scavo, per quanto concentrati in modo spiccato nella fascia compresa tra i quadrati B/H-6/11¹². Al fine di proporre un'analisi di dettaglio che sia quanto più obiettiva possibile, si ritiene utile fare riferimento allo schema proposto da Babette Bechtold nella edizione della necropoli di Lilybaeum (PA), caso con il quale i contesti da me presi in analisi per il caso di Ortacesus condividono il Tipo II e il Tipo III (BECHTOLD 1999). Nella classificazione della studiosa, infatti, il Tipo II: 'a fossa scavata nella roccia' (con riferimento a Tipo III-b di Tejera (TEJERA 1979, pp. 58-61) e, per la necropoli di Cartagine, al Tipo VI di Benichou-Safar (BENICHOUSAFAR 1982, pp. 84-100) comprende:

le semplici fosse a pianta rettangolare, scavate nel banco arenario, che presentano pareti verticali e base piana, essendo profonde dai 20 ai 150 cm. Sprovviste di un sistema di copertura, il loro cavo è riempito da un deposito di color giallo o rossastro la cui matrice è costituita da calcarenite sbriciolata con una percentuale di terra rossa che a volte contiene un più o meno abbondante scheletro di scaglie calcarenitiche¹³.

¹¹ In Sicilia, ad esempio, la sepoltura in fossa non è esclusiva dell'ambito punico e la sua diffusione sarà forse da spiegare con la situazione geo-morfologica dei siti.

¹² Una eccezione significativa è rappresentata dalla T. 36bis, orientata invece in direzione S-O - N-E e che costituisce un contesto unico all'interno del sepolcreto per la presenza della sepoltura anomala denominata T. 36ter: Pilo 2018.

¹³ Cit. BECHTOLD 1999, p. 26.

Il Tipo III invece, definito come 'a pozzo scavato nella roccia' (corrispondente al Tipo VI-c di Tejera (TEJERA 1979, p. 81) e al Tipo V di Benichou-Safar (BENICHOU-SAFAR 1982, p. 94) è definito come:

una più articolata variante della semplice fossa, caratterizzata da un cavo che supera la profondità di 150 cm, provvisto di tacche laterali analoghe a quelle incontrate negli ipogei. Sui lati lunghi, ma ad un'altezza variabile, corre un dentello per l'appoggio dei lastroni di copertura, generalmente nel numero di quattro. [...] Con riferimento sia al Tejera che alla Benichou-Safar si può affermare che per la diffusione nel nostro tipo III nel mondo punico vale quanto detto sopra per l'attestazione della fossa di tipo III4.

Questa classificazione, utile a inquadrare anche il caso di Ortacesus all'interno della più vasta temperie culturale di stampo punico-ellenistico, non risulta tuttavia utile per la definizione dei singoli contesti analizzati per i quali non si ha a disposizione una descrizione, seppur sommaria, delle caratteristiche dei riempimenti delle fosse. Eccetto i casi che rientrano nel Tipo III, ovvero quelli la cui copertura risulta realizzata attraverso la messa in posa di lastre litiche poggianti su riseghe ricavate direttamente nel banco roccioso¹⁵ (Figg. 4, 5), per le sepolture di Tipo II non si è al momento in grado di fornire le informazioni relative ai materiali impiegati per il riempimento. In mancanza di tali notizie, ci sfugge pertanto la ricostruzione delle possibili operazioni che avranno riguardato la chiusura del sepolcro e le eventuali attività di devozione funeraria, praticate successivamente, e ben documentate in contesti analoghi. Per alcuni siti ellenistici di ambito siceliota, ad esempio, abbastanza frequente è il rinvenimento di vasellame fittile, soprattutto unguentari e brocchette, individuato nella terra di riempimento o in prossimità delle fosse e interpretato come residuo degli strumenti adoperati nel corso di libagioni svolte sopra il cavo della tomba¹⁶. Ci sfugge inoltre la possibilità di ricostruire l'originario paesaggio funerario antico, forse costellato di *epitymbia* e segnacoli, che potrebbe aver contribuito a tramandare nei secoli il toponimo dell'intera zona come *Sa pedra sperrada*¹⁷, nonostante la situazione originaria dovesse forse essere già compromessa dalle attività agricole, attuate ben prima dell'inizio dei lavori di scavo¹⁸.

Per quanto concerne i rituali di sepoltura documentati, i contesti relativi alla fase più antica della necropoli si limitano all'inumazione del defunto, secondo il Rito A di Bechtold (BECHTOLD 1999, p. 193) corrispondente al Rito II-B di Ramos¹⁹. Si tratta di deposizioni che, dopo la celebrazione del funerale, prevedono l'interramento dell'estinto all'interno di fosse rettangolari opportunamente predisposte. In genere, la sistemazione prevede che il defunto venga adagiato sul fondo della fossa in posizione supina²⁰, con gli arti inferiori distesi e gli arti superiori

¹⁴ Cit. BECHTOLD 1999, pp. 30-32.

¹⁵ Per questa classificazione non è stata presa in considerazione la profondità del cavo tombale.

¹⁶ BECHTOLD 1999, p. 43, con riferimento alla situazione di Tharros documentata da TORE 1992, pp. 186-187. Cfr. inoltre VILLEDARY Y MARINAS 2004, p. 383; RIBICHINI 1991, p. 155. Anche le fonti classiche tramandano sporadici riferimenti a rituali funerari di matrice punica (si veda RUGGERI, PLA ORQUIN 2017). Stando ad Erodoto (VII, 167) e Appiano (*Lib.* VIII, 84 e 89) i Cartaginesi erano soliti portare offerte sulle tombe. Analoghi sacrifici funebri sono ricordati per la Fenicia da Luciano di Samosata (*De dea Syria*, 6), che dunque ne conferma la persistenza a tutto il II sec. d.C. Cfr. JIMÉNEZ FLORES 2002, pp. 128-129. Si veda inoltre: COLIVICCHI 2002, pp. 419-423 per la necropoli di Ancona e con riferimento a MASELLO 1994, p. 344 ss. per la necropoli di Taranto. È da rimarcare come uno dei lavori di tesi condotto nell'ambito del progetto *Ortacesus Sub Terris* e realizzato dalla Dott.ssa Martina Atzeni abbia riguardato proprio lo studio dei materiali archeologici provenienti dagli strati più superficiali del sito. Questo lavoro, attualmente in fase di pubblicazione, ha contribuito a delineare un quadro preliminare di potenziali attività rituali effettuate posteriormente alla chiusura delle tombe.

¹⁷ Cfr. *supra*.

¹⁸ Una porzione del sito non ancora indagata mostra alcuni elementi litici forse interpretabili come stele o cippi, la cui presenza potrebbe ragionevolmente suggerire l'esistenza di altre sepolture. Come è evidente, tale ipotesi resta al momento ancora da verificare.

¹⁹ Per la penisola iberica: RAMOS 1990, pp. 82-83.

²⁰ Nel caso di Ortacesus non vi è segnalazione di tracce di possibili strutture di sostegno come catafalchi e bare lignee, pur frequenti nel mondo punico ellenistico, ma in qualche caso è segnalata la posizione dei resti dell'inumato con arti inferiori uniti tali da far pensare alla presenza di un sudario in cui il corpo era avvolto.



Fig. 4. MITZA DE SIDDI, ORTACESUS (Su) - Foto di scavo della T. 113 con dettaglio delle lastre di copertura (da Cocco *et alii* 2009, p. 81).



Fig. 5. MITZA DE SIDDI, ORTACESUS (Su) - Foto di scavo della T. 113 (da Cocco *et alii* 2009, p. 81).

allungati o incrociati sul petto o sul bacino. Accanto alla salma, vengono posizionati gli oggetti che fanno parte del corredo personale o che possono essere utilizzati per la celebrazione del funerale ancora a cavo aperto. La posizione degli oggetti nelle singole sepolture non ha una regola fissa, per quanto nella maggior parte dei casi questi siano disposti nei pressi della testa o dei piedi, oppure sul bacino o nelle mani del defunto²¹.

È tra la fine del II sec. a.C. e il I sec. d.C., dunque in un *range* cronologico pienamente romano, che si documenta una differente modalità di sfruttamento del sito, localizzato prevalentemente in una nuova area della necropoli, corrispondente ai quadrati C-F/10-14 (fig. 3, in blu). In questa zona, sebbene la tipologia di sepoltura praticata utilizzi ancora la fossa rettangolare scavata nella roccia del periodo precedente, si riscontra un nuovo orientamento geografico prevalente, diretto in senso N-S e soprattutto l'utilizzo predominante del rituale dell'incinerazione. Questo dato, probabilmente legato anche a necessità di carattere topografico derivate dall'ampliamento dell'area funeraria, sembra essere indizio *in primis* di un mutamento culturale connesso all'introduzione di nuovi rituali²². È altresì probabile, infatti, che l'affioramento naturale di roccia arenaria entro cui sono ricavate le fosse, nel corso dei decenni sia stato sfruttato come un fronte di cava, affinché i cavi sepolcrali potessero essere realizzati con il minore sforzo, poiché uno dei lati brevi andava a impostarsi nella porzione più alta di declivio del pendio, anche se minimo come nel caso di Ortacesus. Questa modalità, che sembra osservarsi meglio per la tipologia ipogeica e quella a pozzo, che necessitano della escavazione di cavi anche molto profondi, potrebbe essere stata applicata anche alla tipologia a fossa, come un *modus operandi* efficace e perciò divenuto usuale²³.

Un nuovo nucleo di sepolture, inquadrabili invece nella piena età imperiale romana, è di tutt'altro tipo e sembra realizzato in fosse sopra terra o ricavate con un interro minimo. Si tratta del nucleo di tombe alla cappuccina, collocate tra i quadrati A-B/2-8 e utilizzate per le inumazioni più tarde al momento documentate nel sepolcreto di Ortacesus (fig. 3, in verde).

Tornando ora alla fase di frequentazione più antica e concentrando la nostra attenzione sulla composizione dei corredi, si può osservare come questi sembrino accomunati solo parzialmente dal punto di vista delle forme ceramiche restituite. Se osserviamo infatti le T. 115, T. 37bis B, T.36bis B, T. 36, T. 66 e T. 39 (contesti che interpretiamo come quelli più antichi al momento documentati e che sono riconducibili ad un periodo inquadrabile nella seconda metà del III sec. a.C.), si nota come tra queste la T.36 abbia restituito il corredo più complesso dal punto di vista del numero degli oggetti e delle classi di materiale (fig. 6). Questa sepoltura è infatti caratterizzata dalla presenza della coppia brocca-attingitoio (BECHTOLD 1999, p. 212), mentre nelle T. 115 e T. 66 (fig. 7) si ritrovano le medesime forme ma singolarmente. Molto interessante è inoltre la presenza di piatti e coppe, sempre in numero di due, che oltre alla T. 36, si osserva nella T. 66 e nella T. 39 (fig. 8). Un ulteriore dato è fornito poi dalla presenza della lucerna, rinvenuta sia nella T.36 che nella T.36bis B (Cocco *et alii* 2009, pp. 72-75), poiché si tratta di un oggetto che risulta abbastanza raro tra i corredi esaminati. Quest'ultimo aspetto

²¹ Per quanto riguarda le informazioni desumibili dai resti osteologici, invece, al momento non si è in grado di fornire ulteriori informazioni se non quelle presentate nel volume curato da D. Cocco (Cocco *et alii* 2009). Per le sepolture a inumazione, infatti, si segnala in qualche caso la presenza di *marker* da stress biomeccanico osservati su alcuni individui a carico degli arti, sia inferiori sia posteriori, e ciò ha spinto gli autori a definire la necropoli come espressione di una popolazione dedita ad attività agricole. È doveroso precisare tuttavia che quelli finora forniti sono dati parziali e che non possono rappresentare, come dimostrato dai più recenti studi di antropologia scheletrica e paleopatologica, campioni rappresentativi di intere popolazioni.

²² Per le necropoli puniche con tombe a camera più importanti in ambito sardo, Alfonso Stiglitz rileva come sembri riscontrabile un'assenza generalizzata di un orientamento privilegiato delle tombe, eccetto nei casi in cui esso sia dettato dal declivio: STIGLITZ 2014, p. 131.

²³ Questa caratteristica si osserva molto bene ad esempio a Tuvixeddu, a Tharros e a Senorbì-Monte Luna, dove la realizzazione degli ipogei risulta effettivamente 'appoggiata' agli affioramenti rocciosi naturali. «A Tuvixeddu-Tuvumannu gli ipogei sono realizzati perpendicolarmente al pendio, con le camere a monte e il pozzo a valle, secondo una tecnica presente anche nelle altre necropoli puniche mediterranee. Ciò permette un migliore sfruttamento dello spazio e la realizzazione di pozzi poco profondi. [...] Gli ipogei sono realizzati per filari orizzontali che seguono le linee di livello con una progressione dalla valle al monte»: cit. STIGLITZ 2014, p. 131.



Fig. 6. MITZA DE SIDDI, ORTACESUS (SU) - Corredo della T. 36 (Q. D-7/8). Seconda metà III sec. a.C. (su concessione della Soprintendenza ABAP per le province di Cagliari, Oristano e Sud Sardegna).



Fig. 7. MITZA DE SIDDI, ORTACESUS (SU) - Corredo della T. 66 (Q. F-8). Seconda metà III sec. a.C. (su concessione della Soprintendenza ABAP per le province di Cagliari, Oristano e Sud Sardegna).

sembra piuttosto in linea con quanto documentato in altre necropoli punico-ellenistiche, dove la lucerna non sembra quasi mai rivestire un ruolo di primo piano nella composizione dei corredi²⁴. Abbastanza infrequente risulta anche il piatto da pesce, tra queste tombe presente sia nella T. 36 sia nella T. 39 (fig. 8), come prodotto realizzato all'interno delle produzioni puniche in vernice nera. Come si osserva, si può pertanto affermare che almeno per questa fase (250-200 a.C.) non esiste un 'corredo-tipo'.

Piuttosto interessanti sono poi i casi rappresentati dalle T. 36bis e T. 37bis che appaiono caratterizzate dal riuso del cavo sepolcrale per due deposizioni successive. Le due sepolture più antiche, denominate rispettivamente T. 36bisB e T. 37bisB, possono essere considerate sostanzialmente coeve. Allo stesso modo, le deposizioni in seconda giacitura, ovvero la T. 36bisA

²⁴ BECHTOLD 1999, p. 214 con riferimento a PIANU 1990, p. 244.

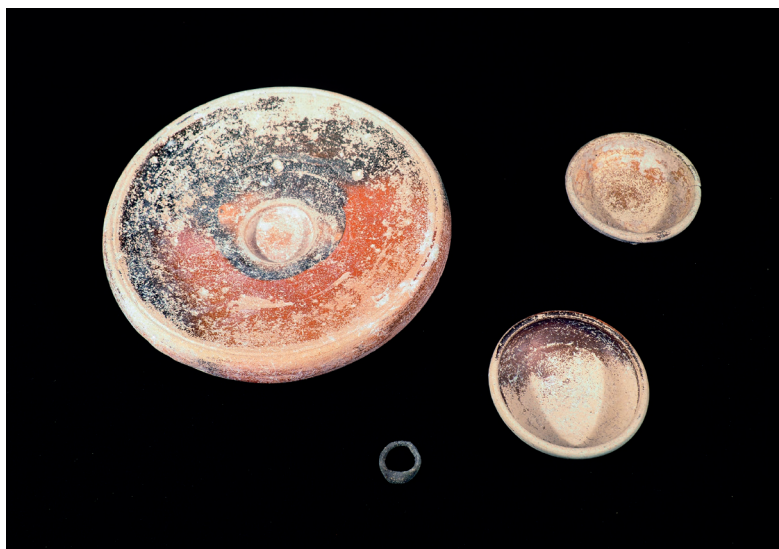


Fig. 8. MITZA DE SIDDI, ORTACESUS (SU) - Corredo della T. 39 (Q. 9-10 D-F). III sec. a.C. (su concessione della Soprintendenza ABAP per le province di Cagliari, Oristano e Sud Sardegna).



Fig. 9. MITZA DE SIDDI, ORTACESUS (SU) - Corredo della T. 76 (Q. 8 F-G). Fine III sec. a.C.- inizio II sec. a.C. (su concessione della Soprintendenza ABAP per le province di Cagliari, Oristano e Sud Sardegna).

e la T. 37bisA, si collocano orientativamente circa 25-50 anni dopo (arco cronologico che corrisponde al tempo di una o due generazioni), intorno alla prima metà del II sec. a.C., cronologia che si ricostruisce grazie alla presenza in queste deposizioni di alcune forme antiche di ceramica a vernice nera Campana A²⁵. Proprio la comparsa di questa nuova produzione romana rappresenta per le sepolture esaminate nel presente lavoro un discrimine molto importante nella definizione delle fasi di passaggio dall'età punico-ellenistica a quella romana, che si affermerà nel sepolcreto di Mitza de Siddi con nuove forme ceramiche, nuove importazioni e rituali marcatamente e chiaramente italici, attraversando la tarda età repubblicana e la prima età imperiale, per giungere al III sec. d.C., quando sembra interrompersi l'uso della necropoli. Difatti, esaminando le importazioni di ceramica a vernice nera Campana A, si osserva come in molte tombe risulti frequente un particolare piatto, caratterizzato dall'orlo estroflesso e bom-

²⁵ Ricordiamo, rispettivamente, il piatto da pesce T. 36bisA-R1, che si colloca intorno al 200 a.C., e il piatto di forma Lamboglia 36, T. 37bisA-R1, della prima età del II sec. a.C.

bato, classificato come Lamboglia 36 (fig. 9, corredo T. 76). Questo tipo, che rappresenta uno degli oggetti più ricorrenti per l'età tardo-repubblicana in tutto il Mediterraneo occidentale, nelle 26 tombe più antiche di Mitza de Siddi risulta documentato in 8 esemplari, numero a cui si aggiungono altri 7 reperti che, come esiti di produzioni locali di tipo punico²⁶, risultano assimilabili a questa forma²⁷.

Per quanto riguarda la Campana A, sappiamo che questa produzione rappresenta per l'esame dei processi di romanizzazione uno degli indicatori più rappresentativi, se non altro come documento archeologico che attesta l'arrivo in Sardegna di merci e beni alimentari dalla penisola italiana²⁸. Nei contesti presi in analisi in questo lavoro, l'esame dei manufatti relativi a questa classe è molto indicativo in tal senso, dal momento che risultano documentati esemplari attribuibili alla fabbrica antica della classe, considerati perciò abbastanza rari. Uno dei reperti più interessanti a tal proposito è ad esempio la coppa decorata con fiore a rilievo e con dipintura bianca T.76-R3 (fig. 9), ritenuta a diffusione abbastanza rara. Piuttosto infrequenti sono inoltre anche i piatti da pesce realizzati dalle manifatture campane e italiche in genere, che a Ortacesus si trovano in tre esemplari²⁹. Queste presenze dimostrano pertanto che, seppur apparentemente posto in contesto rurale, ambito per il quale la ricostruzione dei processi economici di scambio commerciale e l'acquisizione di nuove mode risulta molto più complesso da analizzare, il sito di Mitza de Siddi si dimostra capace di recepire nuovi spunti e accogliere tra i beni destinati alle offerte funebri oggetti di un certo valore, certamente esclusivi per il periodo iniziale della romanizzazione.

[G. D.L.]

²⁶ Si veda da ultimo DEL VAIS 2021, pp. 10-11, nota 52.

²⁷ Alcuni esemplari più antichi, oltre che dalla Campana A, potrebbero derivare anche da altre fabbriche, come ad esempio *l'atelier des petite estampilles* come rilevato da P. Bernardini per alcuni esemplari delle ceramiche del Museo Nazionale Romano. La difficoltà nell'individuare modelli di riferimento e, attraverso questi, risalire ad una cronologia più precisa, riguarda per l'appunto proprio la possibilità di individuare per le produzioni locali degli agganci cronologici più puntuali e contribuire in modo più preciso alla definizione della cultura materiale nella fase di passaggio tra l'età punica e l'età romana.

²⁸ Per un lavoro di sintesi sulla produzione Campana A e sul suo uso commerciale e marittimo, utile per la definizione dei processi di romanizzazione delle province romane del bacino centro-occidentale del Mediterraneo, si veda: DE LUCA 2019.

²⁹ T.36bisA-R1, T.65-R4, T.113-R4.

Riferimenti bibliografici

ARTIZZU D.

2002. Indagine in alcuni paesi della Trexenta. Lettura archeologica e topografica, in R. Martorelli (ed.), *Città, territorio produzione e commerci nella Sardegna medievale*. Studi in onore di Letizia Pani Ermini (Agorà, 17), Cagliari AM&D Edizioni, pp. 151-168.

BARRECA F.

1986. *La civiltà fenicio-punica in Sardegna*, Sassari, Carlo Delfino Editore.

BECHTOLD B.

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

BENICHO-SAFAR H.

1982. *Les tombes puniques de Carthage*, Paris, Regione Sicilia.

COCCO D., ARRU M.G., FLORIS R., USAI E.

2009. *La necropoli di Mitza de Siddi Ortacesus (CA)*, Ortacesus, Nuove Grafiche Puddu.

COLIVICCHI F.

2002. *La necropoli di Ancona (IV-I sec. a.C.)*. Una comunità italica tra ellenismo e romanizzazione (= Quaderni di Ostraka 7), Napoli, Loffredo Editore.

DE LUCA G.

2019. Rotte e mercati marittimi nella Sardegna meridionale di età romana. La ceramica a vernice nera come marker sociale e culturale, 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, pp. 251-260.

2021. Progetto Ortacesus *Sub Terris*: alcune note preliminari sulla prima campagna di ricognizione archeologica di superficie e studio dei materiali della necropoli di Mitza de Siddi (Ortacesus, SU). *Layers. Supplemento al n. 6*, pp. 91-110.

DEL VAIS C.

2015. La Marmilla in Età Fenicia e Punica, in R. Cicilloni (ed.), *Ricerche archeologiche a Cuccurada – Mogoro (Sardegna centro-occidentale)* (= Dissonanze 6), Perugia, Morlacchi Editore, pp. 94-116.

2021. Punic black-glazed pottery from Sardinia: an imitation class between Punic and Roman periods, in M. Giuman, C. Parodo, G. De Luca (eds.), *Culture contacts in Western Mediterranean Sea during the Roman Age. Pottery as cultural marker between traffics and local productions*, Proceedings of the 25th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists (EAA). *Otium* 10, pp. 1-31.

DEL VAIS C., GUIRGUIS M., STIGLITZ A.

2019 (eds.). *Il Tempo dei Fenici. Incontri in Sardegna dall'VIII al III sec. a.C.*, Nuoro, Ilisso edizioni.

FUNEDDA A., CARMIGNANI L., PERTUSATI P., FORCI A., CALZIA P., MARONGIU F., PISANU G., SERRA M.

2009. *Senorbi Progetto CARG, CARTografia Geologica e geotematica*, Regione Autonoma della Sardegna: http://www.isprambiente.gov.it/Media/carg/note_illustrative/548_Senorbi.pdf

GHIANI S.

2000. *La Trexenta antica*, Cagliari, Multipress.

GIUMAN M.

2020. Nuove acquisizioni sulla viabilità antica in Trexenta dal territorio di Ortacesus. Nota preliminare. *Layers*, 5, pp. 35-61.

JIMÉNEZ FLORES A.M.

2002. Notas sobre las creencias funerarias fenicio-pùnicas: el culto a los difuntos, in E. Ferrer Albelda (ed.), *Ex Oriente Lux: Las religiones orientales antiguas en la Peninsula Ibérica* (= Spal Monografías, II), Sevilla, Universidad de Sevilla, pp. 123-140.

MASIELLO L.

1994. La necropoli ellenistica: le lucerne, in E. Lippolis (ed.), *Taranto. La necropoli: la documentazione archeologica dal VII al I sec. a.C.* (= Catalogo del Museo Nazionale Archeologico di Taranto III, 1), Taranto, La colomba.

MASTINO A.

2005 (ed.). *Storia della Sardegna antica* (= La Sardegna e la sua storia, 2), Sassari, Il Maestrale.

NIVEAU DE VILLEDARY Y MARINAS A.M.

2004 (ed.). *El vino en la liturgia funeraria fenicio-púnica: banquetes y libaciones rituales en la necrópolis de Gadir*, Actas do III Simpósio da Associação Internacional de História e Civilização da Vinha e do Vinho (Funchal, 2003), Funchal, Centro de Estudos de História do Atlântico - Secretaria Regional do Turismo e Cultura, pp. 379-415.

PIANU G.

1990. *La necropoli meridionale di Eraclea, 1. Le tombe di secolo IV e III a.C.*, Roma, Edizioni Quasar.

2017. Città e territorio, *vici, pagi, stationes*, in S. Angiolillo, R. Martorelli, M. Giuman, A.M. Corda, D. Artizzu (eds.), *La Sardegna romana e altomedievale. Storia e materiali* (= Corpora delle Antichità della Sardegna), Sassari, Carlo Delfino Editore, pp. 57-63.

PILO C.

2018. Un possibile iettatore nella necropoli di Mitza de Siddi a Ortacesus (Ca) in Sardegna, in *RomArchè. Archeologia e Antropologia della morte*, III Incontro di Studio di Archeologia e Antropologia a confronto (Roma, 20-22 maggio 2015), Fondazione Dià Cultura, pp. 1-7.

POMPIANU E.

2019. Villamar, in DEL VAIS *et alii* (eds.), pp. 260-261.

RAMOS SAINZ M.L.

1990. *Estudio sobre el ritual funerario en las necropolis fenicias y punicas de la Peninsula Iberic*, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid.

RIBICHINI S.

1991. Concepciones de la ultratumba en el mundo fenicio y púnico, in P. Xella (ed.), *Arqueologia del Inferno. El mas allà en el mundo antiguo pròximo-oriental y clásico* (Verona 1987), Sabadel, Editorial Ausa, pp. 125-137.

ROPPIA A.

2009-2010. *Città e campagne nella Sardegna di età ellenistica*. PhD Thesis, Università degli Studi di Padova.

RUBATTU A.

2006. S.v. Spaccata, in *Dizionario Universale della Lingua di Sardegna*, Edizione Democratica Sarda.

RUGGERI P., PLA ORQUIN R.

2017. *Cum agerent parentalia Norenses omnesque suo more ex oppido exissent*: tradizioni funerarie in Sardegna fra Punici e Romani, in C. Masseria, E. Marroni (eds.), *Dialogando. Studi in onore di Mario Torelli*, Pisa, Edizioni ETS, pp. 383-397.

STIGLITZ A.

2014. Urbanistica di una necropoli: il caso di Tuvixeddu-Tuvumannu a Cagliari (Sardegna). *Archeoarte*, 3, pp. 127-146.

TEJERA G.A.

1979. *Las tumbas fenicias y pùnicas del Mediterraneo Occidental (Estudio Tipologico)*, Sevilla, Edición Impresa.

TODDE M.

2019. Santu Teru – Monte Luna, in DEL VAIS *et alii* (eds.), pp. 100-103.

TORE G.

1992. Cippi, altarini e stele funerarie nella Sardegna fenicio-punica: alcune osservazioni preliminari ad una classificazione tipologica, in *Sardinia antiqua*. Studi in onore di Piero Meloni, Cagliari, pp. 177-194.

VAN DOMMELEN P.

1998. Spazi rurali fra costa e collina nella Sardegna punico-romana, in M. Khanoussi, P. Ruggeri, C. Vismara (eds.), *L'Africa Romana. L'organizzazione dello spazio rurale nelle province del Nord Africa e nella Sardegna*, Atti del XII Convegno Internazionale di Studi (Olbia, 12-15 dicembre 1996) (= Pubblicazioni del Dipartimento di Storia dell'Università degli Studi di Sassari 31), Sassari, Editrice Democratica Sarda, pp. 589-601.

Le molteplici immagini della morte. 'Romanizzazione religiosa' e culti funerari nella Sardegna di età romana

Ciro PARODO

Borsista del progetto; Università degli Studi di Cagliari.
email: ciroparodo@tiscali.it

Abstract: The analysis of the archaeological evidence, epigraphic and literary sources made it possible to verify how the funerary cults practiced in Roman Sardinia between the late Republican and early imperial age had been influenced by the specific historical context of the island, characterized by the interaction between Punic and Roman-Italic cultural traditions. The aim of this paper is to demonstrate, through the investigation of some case studies, how this archaeological documentation confirms the involvement of Sardinia in the historical-cultural dynamics of the so called 'religious Romanisation', a complex phenomenon concerning the nature of the influence employed by the Roman dominion on a religious level over the conquered territories.

Key words: Roman Sardinia, Punic culture, Romanisation, Roman religion, Funerary cults.

«*Crudelis ubique luctus, ubique pavor et plurima mortis imago*».
«Crudele ovunque il compianto, ovunque il terrore e molteplice l'immagine della morte».
(Verg. *Aen.* 2, 368-369).

1. Introduzione. 'Romanizzazione' e religione

L'analisi delle testimonianze offerte dalle evidenze archeologiche, dalle fonti epigrafiche e da quelle letterarie ha consentito di verificare come i culti funerari praticati in Sardegna in età romana tra età tardo-repubblicana e primo-imperiale siano stati influenzati dalla peculiarità del contesto storico in esame, contraddistinto dall'interazione fra tradizioni culturali puniche e romano-italiche (SALVI 2016, pp. 307-309; PUDDU 2018, pp. 13-25; PARODO c.s.). Obiettivo del presente contributo¹ è dimostrare, attraverso l'indagine di alcuni specifici casi studio, come tale documentazione confermi il coinvolgimento dell'isola entro le dinamiche proprie di quell'articolato fenomeno storico-culturale comunemente definito '*religious Romanisation*'. Il tema in questione, riguardante la natura dell'influenza esercitata a livello culturale e rituale dal dominio romano sui territori conquistati, è da tempo al centro degli interessi di due principali filoni di ricerca.

Il primo riguarda il *polis religion model*, il modello teorico elaborato da C. Sourvinou-Inwood a proposito del mondo greco, secondo cui la religione costituisce un elemento basilare della complessiva unità del suo sistema socio-politico. Sulla base di tale ipotesi ciascuna delle *po-leis* attinge ad un bagaglio culturale comune, fondato in primis sulla poesia epica omerica ed esiodea in quanto veicoli di ideologie e valori condivisi, e supera il proprio individualismo attraverso le istituzioni panelleniche, quali l'oracolo delfico e i giochi olimpici, in modo tale che le loro stesse organizzazioni pubbliche e private, come i *dèmoi* e i *ghéne*, siano strutturate alla

¹ Colgo l'occasione per ringraziare il Prof. Marco Giuman e la Prof.ssa Rosanna Martorelli, responsabile scientifico della borsa di ricerca, "*La scultura funeraria nella Sardegna romana: un'analisi di tipo iconografico e iconologico*", di cui sono stato titolare, rientrando nell'ambito del progetto dell'Università degli Studi di Cagliari "*Ancient and modern knowledges. Transmission of models and techniques in the artistic and handicraft products in Sardinia through the centuries*", e di cui una parte dei risultati viene presentata in questa sede.

maniera delle pratiche culturali e rituali (SOURVINOU-INWOOD 2000a; SOURVINOU-INWOOD 2000b; cfr. per un riesame critico in merito KINDT 2009). Il *polis religion model* è stato applicato anche allo studio del mondo romano, peraltro non senza difficoltà, visto che, oltre le perplessità suscitate dall'esclusione di esperienze devozionali di carattere personale e quelle riferibili alla *lower class*, altre criticità sono emerse a causa dello specifico contesto storico dell'*Urbs*, costretta a confrontarsi durante il suo processo espansionistico con realtà prima regionali e poi internazionali sempre più complesse, e dunque con una variegata tipologia di stati giuridici (WOOLF 1997; BENDLIN 2000; RÜPKE 2004).

La seconda e più recente corrente di studi relativa alla *religious Romanisation* si riferisce al dibattito riguardante il cosiddetto *cultural change model* che, a differenza di quello precedente essenzialmente statico, consiste in un approccio analitico più ampio e dinamico che contempla meccanismi di interazione molteplici tra la cultura materiale e immateriale romana e quella delle popolazioni autoctone assoggettate (VAN ANDRINGA 2007; TERRENATO 2013; STEK 2015). Tali dinamiche sono elaborate secondo rapporti di potere di tipo asimmetrico, determinati dalla palese superiorità militare romana, e sulla base di contesti cronologici e geografici non omogenei, come confermano i differenti gradi di relazione adottati dai Romani con le popolazioni italiche fino alla Guerra Sociale, con le quali stabiliscono una precoce convergenza culturale, e con quelle provinciali tra la tarda Repubblica e l'età imperiale, allorché l'*Urbs* si confronta con un Mediterraneo occidentale e un'Europa continentale meno strutturati sul piano politico rispetto all'Oriente di tradizione greco-ellenistica (LE ROUX 2004; CECCONI 2006; TERRENATO 2008).

Le modalità in base alle quali Roma 'esporta' il proprio sistema religioso sono state interpretate dalla letteratura scientifica come processi di assimilazione da parte dei membri delle *élites* locali al fine di consolidare la propria autorità all'interno delle comunità di appartenenza e di ottimizzare i rapporti con i conquistatori, come fenomeni di resistenza in senso identitario, oppure forme di imposizione più o meno diretta di determinati modelli culturali, quali i votivi fittili anatomici e il tipo architettonico del *Capitolium* a tre *cellae*, sebbene la loro appartenenza esclusiva al mondo romano sia stata ridimensionata in nome di una più complessiva afferenza a quello centro-italico e greco-ellenistico (DE CAZANOVE 2000; GLINISTER 2006; STEK 2009, pp. 21-28). In ogni caso, a parte isolati casi di intolleranza, come la proibizione dei *Bacchanalia* stabilita nel 186 a.C. mediante apposito *senatus consultum* (CIL I², 581 = ILS 18; Liv. 39, 8-18) o l'espulsione di Ebrei e adepti del culto isiaco decisa da Tiberio nel 19 d.C. (Suet. *Tib.* 36) – determinati in primo luogo dalle contingenze geopolitiche del momento e motivati dall'esigenza di garantire l'ordine pubblico e scongiurare il crescente proselitismo –, il sistema religioso romano è sempre stato contraddistinto da una sostanziale apertura verso l'alterità (BEARD *et alii* 1998, pp. 245-312; NORTH 2003; RÜPKE 2014, pp. 169-209).

Tra le più note testimonianze in tal senso si rammenta il rituale dell'*evocatio*, che consisteva in un invito formulato alle divinità tutelari di una città assediata affinché la abbandonassero e si trasferissero a Roma, come nei due celebri casi delle *evocationes* di *Iuno Regina* da Veio e di *Iuno Caelestis* da Cartagine, eseguite rispettivamente da Furio Camillo e Scipione Emiliano nel 396 e nel 146 a.C. (Liv. 5, 21, 1-3; Serv. *Aen.* 12, 841; Macr. *Sat.* 3, 9, 7-8), e la procedura dell'*interpretatio*, che consentiva di assimilare le divinità straniere a quelle romane sulla base di un'identificazione di fatto, come *Saturnus*-Baal Hammon in Nord Africa e *Iuppiter*-Taranis nelle Gallie. Altri esempi in tal senso efficaci sono costituiti dall'adozione della pratica sacrificale del *ritus Graecus* sia per culti di importazione, come quello di Ercole presso l'*ara Maxima*, che autoctoni, come quello di Saturno (Plu. *Rom.* 11-128, 276; Macr. *sat.* 3, 6, 17), nonché la consultazione dei *Libri Sibyllini*, appartenenti alla matrice oracolare ellenica, utili per l'introduzione di *peregrina sacra* in occasione di specifici momenti di crisi, quali la pestilenza del 293 a.C. e la minaccia annibalica del 204 a.C., allorché furono importati i culti di Esculapio e di Cibele (Liv. 10, 47, 6-7; 29, 4, 10-11; Val. Max. 1, 8, 2) (BEARD *et alii* 1998, pp. 313-339; ANDO 2007; WOOLF 2009).

Entro tale ambito pluralistico devono essere contestualizzati i culti funerari praticati in Sardegna in età romana, come confermato dai cinque casi studio di seguito analizzati.

2. I Parentalia a Nora

La prima testimonianza si riferisce all'orazione ciceroniana *Pro Scauro*. Protagonista della ben nota vicenda è Paolo Emilio Scauro, propretore in Sardegna nell'anno 55 a.C., già indiziato del reato di concussione e contro il quale era stata rivolta anche l'accusa di essere coinvolto nella morte della moglie del norenese Arine, di cui si sarebbe invaghito. Cicerone ne dimostrò l'infondatezza sostenendo che in realtà la donna in questione, ormai anziana e dunque incapace di suscitare l'interesse di Scauro, sarebbe stata uccisa per ordine del marito da un suo liberto allo scopo di risposarsi con la madre del facoltoso Bostare (FLORIS 2005, pp. 437-438; ZUCCA 2005, pp. 230-231). L'omicidio sarebbe avvenuto in occasione dei *Parentalia*, quando la popolazione cittadina era impegnata nella celebrazione della festività presso la necropoli extra-urbana (Cic. *Scaur.* 6, 11).

«*Quae quidem suspicio valuit etiam plus ob hanc causam quod, cum agerent Parentalia Norenses omnesque suo more ex oppido exissent, tum illa est a liberto suspendisse se dicta*».

«Sospetto che si consolidò ancor più per questo motivo, poiché, mentre i Norensi celebravano i *Parentalia* ed erano usciti secondo il loro costume dalla città, proprio allora il liberto sparse la voce che lei si fosse impiccata».

Secondo quanto riportato da Ovidio, i *Parentalia* costituivano la principale festa dedicata alla commemorazione dei defunti allorché, tra il 13 e il 21 Febbraio, mese, come conferma l'etimologia del nome, dedicato all'espletamento dei *februa*, ovvero le necessarie pratiche purificatorie da agenti contaminanti tra i quali la morte, era uso offrire presso i sepolcri ghirlande votive, farina di farro con un grano di sale, pane inzuppato nel vino e viole (Ov. *fast.* 2, 535-540) (SCHEID 2005, pp. 189-200; HOPE 2009, pp. 99-102).

«*Parva petunt Manes: pietas pro divite grata est / munere; non avidos Styx habet ima deos. / Tegula porrectis satis est velata coronis / et sparsae fruges parcaque mica salis / inque mero mollita Ceres violaeque solutae; / haec habeat media testa relicta via*».

«I Mani chiedono poche cose: gradiscono l'affetto come ricco dono; il profondo Averno non ha dei numi ingordi. Basta coprire la lastra con l'offerta di ghirlande, che si sparga del grano con un poco di sale, e pane che s'inzuppi nel vino e viole disciolte; che siano dentro un coccio lasciato nella strada».

I *dies parentales*, pur essendo *sacra privata*, si concludevano con i *Feralia*, una festività di carattere pubblico in occasione della quale i parenti portavano i propri doni ai defunti presso le tombe, dedicata a *Tacita Muta*, madre dei *Lares* (Ov. *fast.* 2, 569-616; Varr. *ling.* 6, 13; Macr. *Sat.* 14, 114; Fest. 75 L.), entità identificabili con antenati divinizzati responsabili della tutela di spazi naturali e non e di attività antropiche (DE SANCTIS 2007, pp. 486-495; FLOWER 2017, pp. 18-40). Il giorno successivo seguiva un'ulteriore festa, detta *Caristia* o *Cara Cognatio*, incentrata sulla consumazione di un banchetto rituale funzionale al consolidamento dei rapporti all'interno del gruppo familiare dopo la dipartita di uno dei suoi membri (Ov. *fast.* 2, 617-624; Mart. 9, 54, 55; Val. Max. 2, 1, 8) (RACCANELLI 1996, pp. 27-30; PARODO 2015, pp. 1-5).

Il *convivium funebre* rappresentava un elemento ricorrente nella commemorazione dei defunti, ripetuto sia durante il funerale (*silicernium*) (Iuv. 5, 85; Pers. 6, 33; Apul. *flor.* 19, 25) che nove giorni dopo la sepoltura (*novendialis cena*) (Non. 68 L.; Tac., *Ann.* 6, 5; Porphy. *ad Hor. Ep.* 17, 48) (SCHEID 2005, pp. 168-177; BRAUNE 2008, pp. 160-164). La sua rilevanza è tale da influire sulla stessa conformazione architettonica dei monumenti funerari romani, spesso dotati di *klinai*, mense e sedili secondo una tradizione che, raggiunto il suo apice fra età tardo-repubblicana e primo-imperiale, si impose nuovamente tra III e IV secolo d.C., in particolare nelle necropoli nord-africane, siciliane e sarde, dove perdurò fino al VII secolo, come confermano

i casi più noti delle aree cimiteriali di Cornus (OR) e di San Cromazio di Villaspeciosa (CA) (ORTALLI 2010, pp. 99-102; DE SANTIS 2015).

3. La dedica di Sanluri a *Viduus*

Un'ulteriore testimonianza circa la diffusione dei culti funerari romani in Sardegna è fornita da un'epigrafe votiva relativa al plinto di una base di colonna ritrovata a Sanluri (SU), presso l'antico cimitero vicino alla chiesa parrocchiale e al castello, risalente alla prima metà del I sec. d.C.: *C(aius) Iulius municip<i> l(ibertus) Felicio / Viduo loc(um) ampliavit v(oti) c(ompos) l(ibens) m(erito)* (CIL X, 7844 = EDR 110141) (fig. 1). Il testo dell'iscrizione, un *hapax*, riferisce che C. Iulio Felicio, un liberto del *municipium* di Karales, commissionò i lavori di ampliamento di un'area sacra dedicata a *Viduus* come forma di ringraziamento per l'esaudimento di un voto da lui espresso, verosimilmente connesso al desiderio di abbreviare l'agonia di un parente prossimo. *Viduus*, infatti, il cui teonimo è riconducibile alla stessa etimologia del verbo *viduare* (= privare, spogliare), era la divinità «*qui animam corpore viduet*» (Tert. nat. 2, 15), considerata «*quasi feralis et funebris intra muros non habetur*» (Cypr. Idol. 4) e destinata ad un culto extra-urbano, presumibilmente presso un'area necropolare (MASTINO, PINNA 2008, p. 63; RUGGERI 2011, pp. 293-298).

Viduus figura tra le divinità degli *indigitamenta*, gli elenchi, compilati secondo la tradizione durante il regno di Numa Pompilio o più realisticamente nel V sec. a.C., in cui erano stati raccolti i nomi degli dei e delle dee affinché fossero invocati correttamente in modo da ottenere la loro protezione in relazione ad aspetti specifici della vita quotidiana, quali in particolare la buona riuscita dei lavori agricoli, la relazione sessuale in ambito matrimoniale e il ciclo biologico dell'individuo dalla sua nascita fino alla sua dipartita (Arnob. nat. 2, 73; Cens. 3, 3) (PERFIGLI 2004, pp. 183-217; LIPKA 2009, pp. 69-72). La pluralità di tali *Sondergötter*, 'divinità particolari', secondo la nota definizione di Hermann Usener (USENER 1896), invocate per assolvere una determinata funzione, e tale da ispirare la celebre espressione agostiniana di «*tanta deorum turba*» (Aug. civ. 4, 8), è testimoniata dal cospicuo novero di quelle che sovrintendevano al momento del passaggio nell'Oltretomba. Oltre *Viduus*, tra queste erano comprese *Caeculus*, che chiudeva simbolicamente gli occhi al moribondo, *Nenia*, protettrice di coloro che erano in punto di morte, *Orbona*, invocata da chi aveva perso un figlio, *Libitina*, che presiedeva alla sepoltura, fino a *Morta*, che rappresentava la personificazione dell'avvenuto decesso (Arnob. nat. 4, 7, 9; Tert. nat. 2, 15; Aug. civ. 6, 9; Fest. 157, 5) (PERFIGLI 2004, pp. 32-35; RUGGERI 2011, pp. 298-300).

4. L'ipogeo dei *Vinii* a Cagliari

La devozione verso una divinità appartenente alla medesima dimensione ctonia di *Viduus* è documentata da un'iscrizione relativa al monumento funerario dei *Vinii*, un colombario ubicato nella necropoli di Tuvixeddu a Cagliari risalente alla seconda metà del I sec. d.C. (MASTINO 1992, pp. 541-561; ANGIOLILLO 2000, p. 19). Sebbene gravemente danneggiato a causa degli interventi umani e degli agenti naturali, in origine il sepolcro si presentava come una camera parallelepipedica munita di una porta di ingresso aperta ad ovest di cui nulla rimane oggi, mentre si conserva in maniera integrale il lato orientale che presenta tre nicchie centinate utili per la deposizione delle *ollae* cinerarie, fra le quali sono incise le tre epigrafi relative ai *Vinii*, e una quarta riferibile invece all'arcosolio in basso destinato all'inumazione di una defunta appartenente alla gens *Valeria*, indice di un nuova proprietà dell'ipogeo da collocarsi cronologicamente intorno al III sec. d.C. (fig. 2).

Delle suddette iscrizioni, oggetto di indagine in questa sede è quella riguardante la nicchia posta a sinistra, di dimensioni maggiori rispetto alle altre – *T(itus) Vinius Beryllus se vivo templum Securitati suae / sibi fecit posterisque suis* (CIL X, 7719) –, con cui il committente, con ogni probabilità un liberto dei *Titi Vinii* di *Amiternum*, verosimilmente del console morto nel 69 d.C. in occasione delle vicende che portarono all'assassinio di Galba, dedicò la propria tomba alla *Securitas*, la divinità che presiedeva alla quiete del sepolcro e alla sicurezza delle spoglie dei defunti, spesso invocata con gli epiteti *aeterna* o *perpetua* e accompagnata nelle iscrizioni funerarie da *Somnus Aeternalis* e i *Dii Manes* (MASTINO 1992, pp. 562-569; ANGIOLILLO 2000, p.

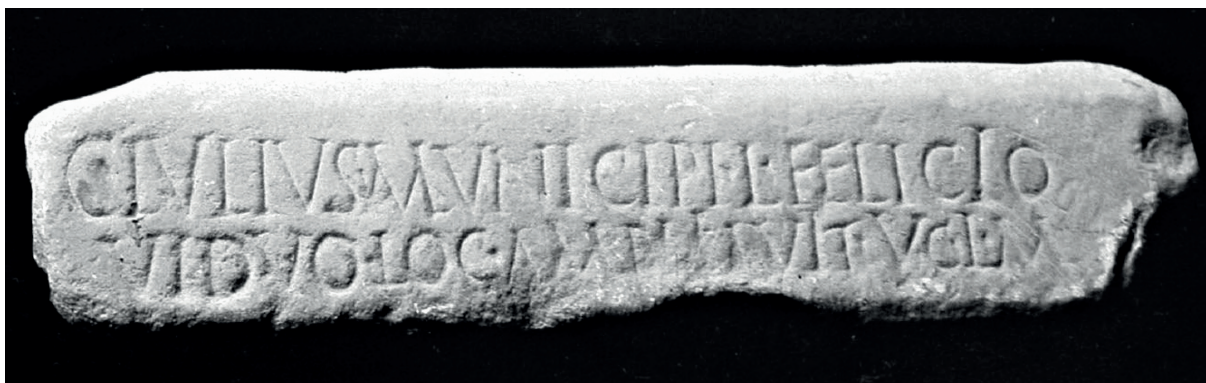


Fig. 1. SANLURI (SU) - Iscrizione con dedica a Viduus (da RUGGERI 2011, p. 294; Archivio Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e della Formazione, Università degli Studi di Sassari).

20). Tale funzione di salvaguardia delle sepolture da violazioni o vandalismi rientrava fra le prerogative della dea, inizialmente invocata per ottenere la libertà da preoccupazioni interiori o da problemi fisici e solo a partire da età imperiale per propagandare la stabilità economica e la sicurezza della politica interna di Roma, come confermano in particolare le emissioni numismatiche durante gli anni di crisi del III sec. d.C. dove *Securitas* è personificata da una figura femminile in piedi o seduta, talvolta munita di attributi iconografici come il globo, lo scettro e la lancia (SCHRIMM-HEINS 1991, pp. 133-140; MANDERS 2012, pp. 205-210).

Proprio l'espressione «*templum Securitati*» porterebbe ad ipotizzare che il sepolcro dei *Vinii* presentasse all'esterno un aspetto monumentale, probabilmente una facciata di tipo templare, con portico sovrastato da un fregio e da un frontone, secondo il modello dell'ipogeo di *Atilia Pomptilla* collocato a fianco (ANGIOLILLO 1987, pp. 93-94, 98; MASTINO 1992, pp. 574-575).

5. La Grotta delle Vipere a Cagliari

Comunemente conosciuto come ‘Grotta delle Vipere’ e cronologicamente inquadrabile tra la fine del I e gli inizi del II secolo d.C., l’ipogeo di *Atilia Pomptilla*, localizzato alle pendici della necropoli di Tuvixeddu, è definibile come un *heroon* sulla base dei caratteri architettonici che lo contraddistinguono, ovvero il pronao più due camere funerarie, di cui la seconda munita di un arcosolio con due archi, e un prospetto distilo *in antis* con capitelli ionici, di cui si conserva solo quello destro (PORTALE *et alii* 2005, pp. 246-247; PARODO 2021) (fig. 3). La trabeazione si compone dell’architrave, che conserva l’iscrizione funebre con il nome della defunta, e dell’attico, ornato al centro da un frontone decorato dalle immagini di una *patera* e un *praefericulum*, tipici strumenti di libagione sacra, e lateralmente da quelle di due serpenti *agathodaimones*. Sebbene generalmente interpretati come i simboli della *iuno* di *Atilia Pomptilla* e del *genius* di suo marito *Cassius Filippus*, a cui si riferisce l’esemplare di sinistra dotato di barba, un attributo funzionale ad indicarne il sesso maschile (Ael. NA 10, 25; 11, 26), la presenza dei due rettili affrontati, secondo uno schema iconografico ampiamente diffuso nei *lararia* pompeiani, può essere letta anche come un’allusione alla protezione del luogo di sepoltura (FRÖHLICH 1991, pp. 60-61; FLOWER 2017, pp. 63-71).

Le iscrizioni che costituiscono l'apparato epigrafico dell'*heroon* cagliaritano documentano la drammatica vicenda che coinvolse i due personaggi in questione originari di Roma ma condannati all'esilio in Sardegna a causa probabilmente di un coinvolgimento nella congiura pisoniana contro Nerone. Qui *Atilia Pomptilla* si ammalò in occasione delle cure prestate a *Cassius Filippus*, fino a sacrificare la sua vita per quella del marito dal quale fu onorata con una serie di quattordici *carmina* funerari incisi sulle pareti dell'ipogeo, sette in latino e altrettanti in greco, con cui viene celebrata per le sue *virtutes* (ZUCCA 1992, pp. 529-540; GRANDINETTI 2002, pp. 1751-1762). La donna, infatti, viene equiparata alle più celebri eroine del mito greco archetipi di fedeltà coniugale, come Penelope, Evadne, Laodamia e Alcesti (CIL X, 7577), quest'ultima



Fig. 2. CAGLIARI – Ipogeo dei *Vinii*. Lato orientale (foto S. Angiolillo).

protagonista di numerose scene che decorano i sarcofagi figurati romani a tema mitologico (GRASSINGER 1999, pp. 110-128; ZANKER, EWALD 2004, pp. 99-102).

In questa sede viene analizzato in particolare il *carmen* in greco inciso sulla parete destra del pronao (CIL X, 7567) (ZUCCA 1992, pp. 531-532; MARGINESU 2002, pp. 1815-1818), il cui *incipit* recita:

«Εἰς ἱα σου, Πώμπτιλλα, καὶ εἰς κρίνα βλαστήσειεν / ὅστέα, καὶ θάλλοις ἐν πετάλοισι ῥόδων
ἡδυνόου τε κρόκου καὶ ἀγηράτου ἀμαράντου / κεῖς καλὰ βλαστήσῃς ἀνθεα λευκοῖον, / ὥς ἴσα
ναρκίσσωι τε πολυκλαύτωι θ> ὑακίνθωι / καὶ σὸν ἐν ὀψιγόνοις ἄνθος ἔχοι τι χρόνος».

«Possano le tue ossa, Pomptilla, germogliare in viole e in gigli e possa tu fiorire in petali di rosa e di profumato croco e di amaranto che non appassisce, e dei bei fiori della viola bianca, affinché, come il narciso e il giacinto, il tempo futuro possa avere anche un tuo fiore».

La presenza dei fiori, un *topos* dell'epigrammatica funeraria in ambito femminile in quanto allude al ricordo della bellezza perduta della defunta (cfr. Prop. 1, 17, 20-22) nonché un tema iconografico ricorrente nella scultura funeraria romana, come nel caso dei sepolcri di *L. Cornelius Scipio Barbatus* (inizi III sec. a.C.) e degli *Haterii* (inizi II sec. a.C.) (LATTIMORE 1962, pp. 130-136; GUILLAUME-COIRIER 1998), costituisce anche un riferimento a una delle più diffuse festività romane dedicate ai morti, i *Rosalia*. *Feriae conceptivae*, in quanto si svolgevano senza una data fissa tra Aprile e Luglio; durante la loro celebrazione i defunti erano onorati con libagioni a base di latte, olio, vino, viole, già offerte in occasione dei *Parentalia*, e soprattutto rose, caratteristici fiori primaverili simboli del risveglio della natura e della rinascita grazie al colore rosso che simboleggia il sangue «*in quo est sedes animae*» (Serv. Aen. 5, 79) (KOKKINIA 1999, pp. 212-215; PARODO 2016, pp. 721-725).

La documentazione archeologica ed epigrafica relativa all'afferenza dei *Rosalia* alla dimensione ultraterrena è cospicua. Si rammentano in particolare le iscrizioni graffite e tracciate con il nerofumo sulle pareti del sepolcro sotterraneo del prefetto *C. Genucius Clepsina* a *Caere*,



Fig. 3. CAGLIARI - Ipogeo di Atilia Pomptilla. Prospetto (foto S. Angiolillo).

ricosciuto come un *templum sub terra* e *mundus* della città, fondato tra il 273 e il 271 a.C., ma riutilizzato ancora alla fine del III secolo d.C., e le immagini di rose dipinte sulla parete del vano d'accesso di un sacello collegiale ipogeo di Pozzuoli di età domiziana e accompagnate da quelle del *Genius patris familiae*, dei due *Lares*, di Ercole e dei Dodici Dei, a loro volta associate al culto degli imperatori flavi defunti (COLIVICCHI 2003; DE VINCENZO 2008)². La relazione semantica stabilita tra i *Rosalia* e la divinizzazione dei *principes* potrebbe costituire un'ulteriore chiave di lettura per due *carmina* della Grotta delle Vipere: il *CIL X, 7576* inciso sulla parete dell'ingresso in cui Atilia Pomptilla viene equiparata a *Iuno infera*, ovvero Proserpina dal cui albero Enea avrebbe dovuto spiccare, secondo il volere della Sibilla, un ramo d'oro prima di intraprendere la sua catabasi nell'Ade (Verg. *Aen.* 6, 136-148), e il *CIL X, 7567*, in quanto la metamorfosi della defunta in fiori quali il croco, il narciso e il giacinto trova corrispondenza in quella degli omonimi eroi greci (Ov. *met.* 3, 339-510; 4, 283; 10, 162-219) (GIESECKE 2014, pp. 11-30; HALL 2019, pp. 69-108).

Le stesse rose e viole sono connesse ai miti di morte e resurrezione di Adone (Ov. *met.* 10, 727, 735) e Attis (Arnob. *nat.* 5, 7), essendo elementi costituiti rispettivamente del *dies rosarum*, celebrato in occasione dell'equinozio di primavera quando si svolgevano agoni poetici incentrati sulla figura di Afrodite e del suo amante quali promotori della rigenerazione cosmica, e il *dies violae*, denominazione alternativa del giorno dell'*Arbor intrat* quando il 22 Marzo, durante

² Ad articolo ormai ultimato, e in attesa della pubblicazione dei risultati definitivi delle recenti indagini archeologiche del sopracitato sito di Cerveteri, ubicato presso l'area denominata "Vigna Marini - Vitalini", il Prof. Fabio Colivicchi (Queen's University, Kingston-Canada), responsabile dello scavo, mi ha cortesemente informato circa la possibile differente destinazione d'uso del sito in questione.

il ciclo festivo metroaco, veniva trasportato nel tempio palatino della *Magna Mater* un pino simboleggiante l'arbusto sotto il quale il paredro della dea si era evirato e dal cui sangue si era generato l'omonimo fiore (LANCELLOTTI 2002, pp. 81-84, 90-91; AMATO 2010, pp. 20-22).

Altrettanto interessante è la testimonianza offerta dalla *lex collegi Aesculapi et Hygiae* (153 d.C.) che documenta le onoranze funebri rese ai membri del collegio culturale in occasione della commemorazione della festa in data 11 Maggio (CIL VI, 10234), in coincidenza con l'annotazione dei *Fasti Antiates maiores* (84-55 a.C.) relativa a un sacrificio dedicato a *Mania, mater Larum*, celebrato nel mezzo del triduo festivo dei *Lemuria* (9, 11, 13 Maggio), la festa dedicata ai *lemures*, gli spiriti di coloro che erano deceduti senza discendenza (LITTLEWOOD 2001, pp. 925-931; LIOU-GILLE 2007, pp. 612-620). Secondo tale lettura ermeneutica deve essere declinata anche l'annotazione «*Rosalia signorum*» riportata in una data compresa tra il 9 e l'11 Maggio nel *Feriale Duranum* (225-227 d.C.), il testo che disciplinava la vita religiosa della *cohors XX Palmyrenorum* di stanza a Dura-Europos, allorché, decorate le insegne militari con corone di rose, erano eseguite delle *supplicationes* per assicurare il successo delle imprese belliche e l'incolumità dei soldati (IRBY-MASSIE 1999, pp. 43-45; MARCATTILI 2011, pp. 254-255).

6. Sa Presonedda a Sant'Antioco

Analogo riferimento ai *Lares* sembrerebbe emergere anche dall'analisi della decorazione scultorea di *Sa Presonedda* a Sant'Antioco (SU). Il sepolcro, risalente ad un arco cronologico compreso tra il II sec. a.C. e il I sec. d.C., consiste in un mausoleo a struttura piramidale alto circa 4 m e costituito da una camera funeraria di forma rettangolare, a cui si accede mediante una scalinata, dotata di nicchie alle pareti presumibilmente per ospitare le urne cinerarie, e coperta da un tetto a doppio spiovente (fig. 4) (MARCONI 2005-2006, pp. 195-196; ARCA 2014, pp. 147-148). Il vano ipogeico è chiuso da una porta a *coulisse* decorata a rilievo: la facciata esterna è ornata da un motivo geometrico costituito da due elementi paralleli e due trasversali, e quella interna da uno circolare radiato (fig. 5), interpretati rispettivamente come un prospetto architettonico di tipo ellenistico e una ruota a sei raggi, oppure come un *dokanon* e una stella. Si trattano, questi ultimi, di due attributi iconografici ascrivibili al culto dei Dioscuri con cui il committente, verosimilmente di provenienza medio-italica, intendeva suggerire il suo passaggio nell'Aldilà e la sua aspirazione all'immortalità (MARCONI 2005-2006, p. 201; ANGIOLILLO 2013, pp. 25-26, 29-31).

Questa seconda ipotesi, pur convincente, non esclude che il primo motivo costituisca la rappresentazione schematica di una porta, significato che parzialmente possiede lo stesso *dokanon* quale simbolico riferimento all'ingresso nell'Oltretomba (COLONNA 1996, pp. 176-178; LIPPOLIS 2009, pp. 139-141), in quanto elemento frequentemente associato al culto dei *Lares*. Particolarmente pertinente risulta in tal senso la testimonianza di Persio in merito alla celebrazione dei *Compitalia*, le *feriae conceptivae* dedicate tra la fine di Dicembre e gli inizi di Gennaio ai *Lares compitales* (Cic. Att. 2, 3-4; Cic. Pis. 4, 8; Plin. nat. 19, 6; Macr. sat. 1, 14, 4), preposti alla difesa dei crocevia urbani e rurali, luoghi liminari e perciò ritenuti ostili (GIACOBELLO 2008, pp. 37-49; STEK 2008, pp. 115-125). Il poeta volterrano racconta dell'uso di collocare «*iugum pertusa ad compita*» (Pers. sat. 4, 28), affermazione che deve essere riferita alla consuetudine di erigere presso gli incroci degli improvvisati apprestamenti culturali ricavati dai giochi spezzati, costituiti da due assi verticali e uno orizzontale, che simboleggiano un ingresso (Schol. Pers. 4, 28) (ANNIBOLETTI 2010, pp. 112-113; STEK 2009, pp. 206-207).

Sono inoltre numerose le testimonianze riferibili a porte urbane, come quelle di *Fidenae* (IX-VIII sec. a.C.), di Porta Mugonia a Roma (ultimo quarto del VI a.C.), di *Paestum* ed *Ariminum* (prima metà III sec. a.C.), di *Altinum* (prima metà I sec. a.C.), di *Saena Julia* e di Oderzo, in prossimità delle quali sono stati sepolti cani, emblemi della funzione protettiva dei *Lares praestites* (Ov. fast. 5, 137-142) incaricati della difesa delle mura cittadine, a cui sono associati, così come conferma la presenza di uno di questi animali tra i due Lari raffigurati sul verso del *denarius* di *Lucius Caesius* (112/111 a.C.) (DE GROSSI MAZZORIN 2008; AMOROSO, DI GENNARO 2014).



Fig. 4. SANT'ANTIOCO (SU) - Sa Presonedda. Veduta esterna (da ARCA 2014, fig. 1; foto C. Buffa; <https://ojs.unica.it/index.php/archeoarte/article/view/736/1843> [CC BY-NC-ND 3.0]).

Con Castore e Polluce i *Lares* condividono sia aspetti di tipo iconografico, considerato il comune attributo del *pileus*, particolarmente ricorrente nelle immagini dei Lari che decorano i *compita* deliotti (fine II-inizi I sec. a.C.), che di carattere funzionale, visto che anche i Dioscuri sono protettori degli ingressi in città, come quelli relativi alla Porta Marzia di Perugia e a quella dell'Arco di Volterra (metà III sec. a.C.) (DASEN 2005, pp. 179-181; GIACOBELLO 2008, pp. 53-54, 94-95). A conferma di ciò, proprio presso il sopraccitato ipogeo di C. *Genucius Clepsina* a Caere, sul fondo della nicchia ricavata al centro della parete N-E, è raffigurata l'immagine di due palme che affiancano una cariatide posta sopra un *dokanon* e che alluderebbe alla *Mater Larum* tra i due *Lares*-Dioscuri (TORELLI 2000, pp. 163-164; FIORINI, TORELLI 2008, pp. 142-143).

Se l'ipotesi che il motivo raffigurato sulla faccia esterna della lastra di accesso di *Sa Presonedda* fosse una *porta Inferi* connessa al culto dei Lari, proprio l'immagine di *Sol inferus* sul carro graffita su una parete dell'ipogeo ceretano (fig. 6) potrebbe costituire un interessante termine di confronto per l'identificazione di quello rappresentato sulla faccia interna, ovvero una ruota quale simbolico riferimento al dio *Sol* che attraversa l'Ade durante il suo itinerario notturno (TORELLI 2000, pp. 157-158; PARODO 2018, pp. 112-116). L'accezione oltremondana del culto solare è esemplarmente testimoniata dal mito di Enea, secondo le fonti scomparso tra le acque del fiume Numico nei pressi di Lavinio e quindi assimilato a *Sol Indiges* (Liv. 1, 2, 6; D.H. 1, 64, 4; Tib. 2, 5, 43; Ov. *met.* 14, 596-608; Verg. *Aen.* 12, 794; Serv. *Aen.* 1, 259), divinità uranica e ctonia insieme, *Urahn* del popolo romano (TORELLI 2011, pp. 212-216; TORELLI 2016). In tal senso risultano fondamentali due testimonianze, provenienti da altrettanti santuari extra-urbani lavinati: quello della Madonnella, dove è stato realizzato il cosiddetto *heroon* di Enea-*Indiges* (D.H. I, 64, 5), un sepolcro a tumulo dell'Orientalizzante antico ma 'rifondato' tra il 570 e il 560 a.C. e contenente un *sema* di forma circolare quale espressione aniconica del dio *Sol*, e quello di Tor Tignosa, in cui è stato ritrovato un cippo tronco-piramidale iscritto con dedica al *Lar Aeneas* (ILLRP 1271), il Lare primordiale del *nomen Latinum* (DE SANCTIS 2007, pp. 497-499; TORELLI 2011, pp. 224-228).

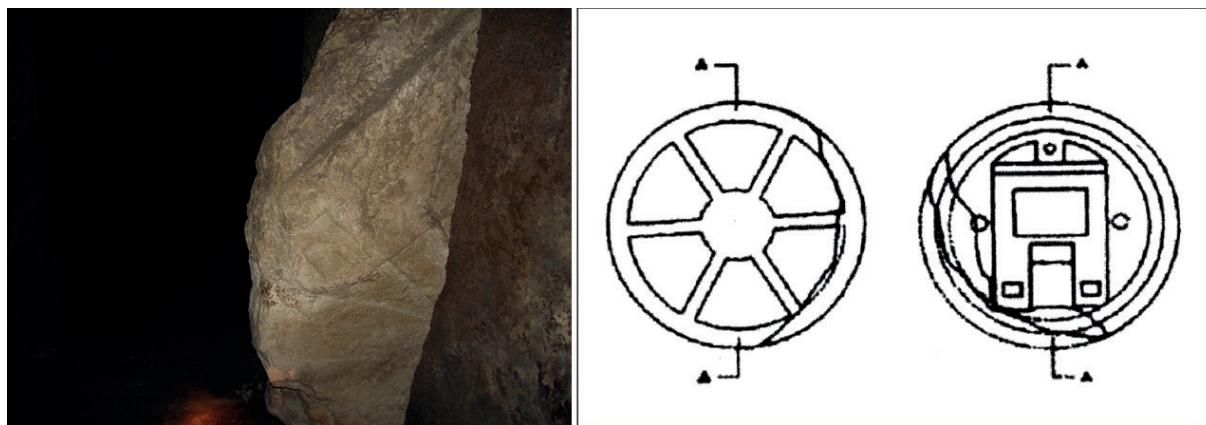


Fig. 5. SANT'ANTIOCO (SU) - Sa Presonedda. Porta del vano ipogeico e relativo disegno della decorazione delle due facce (foto autore: S. Angiolillo; disegno da ARCA 2014, fig. 5; <https://ojs.unica.it/index.php/archeoarte/article/view/736/1843> [CC BY-NC-ND 3.0]; rielaborazione immagine: C. Parodo).

7. Conclusioni. Culti funerari nella Sardegna romana e 'romanizzazione religiosa'

I dati qui analizzati confermano come gli elementi propri della *religious Romanisation* secondo il *cultural change model*, fondato su una pluralità di fenomeni storico-culturali quali l'assimilazione di elementi basilari del sistema religioso romano, la persistenza di tradizioni precedenti e l'importazione di quelle di origine italico-ellenistica, siano riscontrabili anche in Sardegna, alla luce ovviamente dello specifico contesto isolano, e che possono essere sintetizzate nei tre seguenti punti.

La celebrazione dei *Parentalia* a Nora sembrerebbe conservare, pur essendo una festività romana, una matrice punica. Del sopraccitato testo dell'orazione ciceroniana (Cic. *Scaur.* 6, 11), particolarmente interessante risulta essere in tal senso l'espressione «*suo more*» utilizzata dall'Arpinate per alludere a una modalità di svolgimento di tipo locale della festa, probabilmente consistente in una processione in massa verso la necropoli extra-urbana (GHIOFFO 2016, p. 767; RUGGERI, PLA ORQUÍN 2017, pp. 390-393). Al contrario i *Parentalia*, con la sola eccezione della data del 13 Febbraio dedicata alla *parentatio* pubblica celebrata dalla *Vestalis maxima* (CIL I², 258-259), si contraddistinguevano per il loro carattere privato e per essere annotati nei calendari epigrafici come *dies religiosi*, in quanto reputati ostili per la concomitante presenza di un elemento impuro quale la morte e perciò contrassegnati dall'astensione da ogni attività culturale o profana (RÜPKE 1995, pp. 563-567; FORSYTHE 2012, pp. 24-31). È possibile, inoltre, che l'utilizzo diffuso del vino in ambito funerario cartaginese, come conferma il ritrovamento di svariate forme vascolari funzionali al suo consumo presso numerose sepolture puniche in Sardegna, sia stato assimilato alla pratica culturale dei *Parentalia*, che prevedeva un suo analogo uso rituale (GUIRGUIS 2017, p. 299; RUGGERI, PLA ORQUÍN 2017, pp. 393-394), radicandosi poi nella consuetudine dei *convivia* funebri sardi fino ad età paleocristiana, come documentato dal ritrovamento di bicchieri e corni potori nella sopraccitata necropoli di Cornus (SPANU 2016, pp. 892-893; MARTORELLI 2017, pp. 26-27). Una simile convivenza di tradizioni differenti è confermata da *Sa Presonedda*, in quanto il mausoleo sulcitano unisce l'impianto architettonico di tipo turri-forme di origine punica, come quello dei monumenti funerari nord-africani di Beni Rhenane, El-Khroub, Dougga e Sabratha risalenti al III-II sec. a.C. (MARCONI 2005-2006, pp. 197-201; ARCA 2017), a elementi iconografici verosimilmente relativi al culto dei *Lares-Dioscuri* appartenenti alla matrice religiosa italico-ellenistica propria di quello che Nicola Terrenato ha efficacemente definito come «*inner circle*» (TERRENATO 2008; TERRENATO 2013).

Gli ipogei di *Atilia Pomptilla* e di *Vinii*, con la loro facciata monumentale e l'apertura sulla strada contraddistinta dall'esplicito invito al *viator* di sostare e riflettere sulla condizione dei



Fig. 6. CERVETERI - Ipogeo di C. *Genucius Clepsina*. Immagine di *Sol* (foto autore: F. Colivicchi, Queen's University, Kingston-Canada).

defunti, costituiscono una notevole innovazione rispetto alle precedenti pratiche funerarie puniche, che prevedevano camere sotterranee sviluppate verticalmente a pozzo, strettamente connessa al *background* culturale delle classi emergenti medio-italiche giunte in Sardegna a partire da età tardo-repubblicana fondato sul concetto della visibilità del sepolcro come veicolo dello *status* sociale della committenza (MASTINO 1992, pp. 571-572; ANGIOLILLO 2013, pp. 27, 32). Nel contempo, il più specifico riferimento ai *Rosalia* estrapolabile dal *carmen* CIL X, 7567 della 'Grotta delle Vipere' si riallaccia a una tradizione epigrafica riferibile alla festa documentata in tutto l'Impero Romano, in particolare in Italia, nell'area balcanico-danubiana e nella Gallia Cisalpina (KOKKINIA 1999, p. 209; PARODO 2016, p. 722). L'utilizzo del bilinguismo per le suddette iscrizioni non solo indica l'esigenza da parte della committenza di manifestare la propria appartenenza a un contesto culturale differente, ma rappresenta anche una delle rare testimonianze dell'uso del greco nella produzione epigrafica sarda, in particolare in ambito cultuale. A tal proposito, un ulteriore documento del sincretismo religioso in Sardegna è costituito dall'epigrafe trilingue in latino, greco e neopunico di una base bronzea votiva rinvenuta a San Nicolò Gerrei (SU) (inizio II sec.-fine I sec. a.C.) e dedicata ad *Esculapius-Asclepius-Eshmun Merre* (CIL I², 2226 = CIL X, 7856 = ILS 1874 = ILLRP I, 41; IG XIV, 608 = IGR I, 511; CIS I, 1, 143) da parte di Cleone – uno schiavo di origine greca-orientale che lavorava presso le saline *karalitane* alle dipendenze di una *societas publicanorum* – per ringraziare il dio dell'avvenuta guarigione (MARGINESU 2002, pp. 1813-1815; MASTINO, ZUCCA 2012, pp. 403-404).

La dedica a *Viduius* di Sanluri, infine, conferma come anche un liberto quale *C. Iulius Felicio* fosse pienamente consapevole della rilevanza di uno dei fattori basilari del sistema religioso romano, ovvero la concezione teologico-giuridica della *pax deorum*, che consisteva nella preservazione del legame armonico con le divinità mediante la rigorosa attuazione dei rituali al fine di assicurare il benessere della *civitas* (SANTANGELO 2011; SATTERFIELD 2015). Il costante formali-

smo della religione romana si traduceva in tal senso nell'utilizzo della formula precauzionale «*Sive deus, sive dea*» in occasione delle *evocationes deorum* di cui non si conoscevano esattamente i teonimi (Cato *agr.* 139; Gell. 2, 28, 2-3; Liv. 8, 26, 4; Macr. *sat.* 3, 9, 7-9) in modo da evitare errori, per quanto involontari, che potessero compromettere la relazione con il divino e quindi causarne l'ostilità (GUITTARD 2002; FERRI 2010, pp. 125-145). Alla luce di tale prospettiva ermeneutica, la scrupolosa osservanza della corretta pronuncia dei nomi degli dei e delle dee, come *Viduus*, costituiva l'obiettivo fondamentale della consultazione degli *indigitamenta*, tantoché questi erano custoditi presso il collegio pontificale incaricato di salvaguardare l'integrità del lessico cultuale (Non. 559, 853 L.; Serv. *georg.* 1, 21) (PERFIGLI 2004, pp. 251-258; SCHEID 2006, pp. 15-20). Nel contempo proprio le iscrizioni dedicatorie, come quella di Sanluri, rappresentavano, insieme ad altri oggetti quali le statuette votive, i *media* fondanti del sistema comunicativo della religione romana attraverso cui i devoti stabilivano i necessari rapporti con le divinità in modo da esprimere loro la dovuta riconoscenza e dunque preservare la *pax deorum* (RÜPKE 2009; RÜPKE 2011).

Riferimenti bibliografici

AMATO E.

2010. Procopio e il *dies rosarum*: eros platonico, agape cristiana e rappresentazioni pantomimiche nella Giza tardoantica. *Eruditio Antiqua* 2, pp. 17-46.

AMOROSO A., DI GENNARO F.

2014. Le fortificazioni di Fidenae e il culto dei Lari, in *Preistoria e protostoria in Etruria*, Atti del nono incontro di studi (Valentano (Vt)-Pitigliano (Gr), 12-14 settembre 2008). L'alba dell'Etruria: fenomeni di continuità e trasformazione nei secoli 12.-8. a.C. Ricerche e scavi, Milano, Centro Studi di Preistoria e Archeologia, pp. 281-300.

ANDO C.

2007. Exporting Roman religion, in RÜPKE (ed.), pp. 429-445.

ANGIOLILLO S.

1987. *L'arte della Sardegna romana*, Milano, Jaka Book.

2000. Le fasi romane della necropoli di Tuvixeddu, in *Tuvixeddu. La necropoli occidentale di Karales*, in Atti della tavola rotonda internazionale "La necropoli antica di Karales nell'ambito mediterraneo" (Cagliari, 30 novembre-1 dicembre 1996), a cura di Associazione culturale "Filippo Nissardi", Cagliari, Edizioni Della Torre, pp. 18-26.

2013. *Falesce quei*, in *Sardinia sunt*, in A.M. Corda, P.G. Floris (eds.), *Ruri mea vixi colendo*. Studi in onore di Franco Porrà, a cura di, Ortacesus, Nuove Grafiche Puddu, pp. 21-40.

ANNIBOLETTI L.

2010. *Compita vicinalia a Pompei*: testimonianze del culto. *Vesuviana* 2, pp. 77-138.

ARCA F.

2014. Sa Presonedda: ipotesi di ricostruzione di un mausoleo punico-romano nella città di Sulci. *ArcheoArte* 3, pp. 147-167.

2017. Sa Presonedda a Sulci: elementi di tradizione nordafricana in un mausoleo romano. *Folia phoenicia* 1, pp. 338-342.

BEARD M., NORTH J., PRICE S.

1998. *Religions of Rome. Volume I - A History*, Cambridge, Cambridge University Press.

BENDLIN A.

2000. Looking Beyond the Civic Compromise: Religious Pluralism in Late Republican Rome, in *Religion in Archaic and Republican Rome*, in BISPHAM, SMITH (ed.), pp. 115-135.

BISPHAM E., SMITH C.

2000 (eds.). *Religion in Archaic and Republican Rome and Italy. Evidence and Experience*, Edinburgh, Edinburgh University Press.

BRAUNE S.

2008. *Convivium funebre*: Gestaltung und Funktion römischer Grabtriklinien als Räume für sepulkrale Bankettfeiern, Hildesheim, Olms.

BURTON R.

2000. *Oxford Readings in Greek Religion*, Oxford, Oxford University Press.

CECCONI G.

2006. Romanizzazione, diversità culturale, politicamente corretto. *Mélanges de l'École Française de Rome - Antiquité* 118.1, pp. 81-94.

COLIVICCHI F.

2003. Il *mundus* di Clepsina e la topografia di Cerveteri. Scavi dell'Università di Perugia nell'ex vigna Marini-Vitalini. *Science and technology for cultural heritage* 12.1-2, pp. 11-42.

COLONNA G.

1996. Il *dokanon*, il culto dei Dioscuri e gli aspetti ellenizzanti della religione dei morti nell'Etruria tardo-arcaica, in L. Bacchielli, M. Bonanno Aravantinos (eds.), *Scritti di antichità in memoria di Sandro Stucchi. Vol.1: La Cirenaica, La Grecia e l'Oriente mediterraneo*, a cura di Lidiano Bacchielli, Margherita Bonanno Aravantinos, Roma, "L'Erma" di Bretschneider, pp. 65-184.

DASEN V.

2005. *Jumeaux, jumelles dans l'Antiquité grecque et romaine*, Zürich, Akanthus Verlag.

DE CAZANOVE O.

2000. Some thoughts on the "religious romanization" of Italy before the Social War, in BISPHAM, SMITH (eds.), pp. 71-76.

DE GROSSI MAZZORIN J.

2008. L'uso dei cani nel mondo antico nei riti di fondazione, purificazione e passaggio, in F. D'Andria, J. De Grossi Mazzorin, G. Fiorentino (eds.), *Uomini, piante e animali nella dimensione del sacro*, Bari, Edipuglia, pp. 71-81.

DE SANCTIS G.

2007. Lari. *Lares* 73, pp. 477-527.

DE SANTIS P.

2015. Riti e pratiche funerarie nel processo di costruzione di una memoria identitaria: esempi da Sardegna e Sicilia, in R. Martorelli, A. Piras, P.G. Spanu (eds.), *Isole e terraferma nel primo cristianesimo. Identità locale ed interscambi culturali, religiosi e produttivi*, Atti XI Congresso Nazionale di Archeologia Cristiana (Cagliari, 23-27 settembre 2014), Cagliari, PFTS University Press, pp. 203-220.

DE VINCENZO S.

2008. Il larario dei Dodici dei a Puteoli. Un sacello collegiale ipogeo per il culto imperiale. *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Römische Abteilung* 114, pp. 305-337.

FERRI G.

2010. Tutela urbis: il significato e la concezione della divinità tutelare cittadina nella religione romana. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

FIORINI L., TORELLI M.

2008. Le indagini dell'Università degli Studi di Perugia nella Vigna Marini-Vitalini. *Mediterranea* 5, pp. 139-163.

FLORIS P.G.

2005. La memoria dei defunti, in MASTINO (ed.), pp. 437-447.

FLOWER H.

2017. *The Dancing Lares and the Serpent in the Garden: Religion at the Roman Street Corner*, Princeton, Princeton University Press.

FORSYTHE G.

2012. *Time in Roman Religion: One Thousand Years of Religious History*, London-New York, Routledge.

FRÖHLICH T.

1991. *Lararien- und Fassadenbilder in den Vesuvstädten. Untersuchungen zur "volkstümlichen" pompejanischen Malerei*, Mainz am Rhein, von Zabern.

GASPERINI L.

1992 (ed.). *Rupes loquentes*, Atti del Convegno internazionale di studio sulle iscrizioni rupestri di età romana in Italia (Roma-Bomarzo, 13-15 ottobre 1989), Roma, Tipigraf.

GHIOTTO A.R.

2016. Cosa succede in città. Momenti di vita norense nel I secolo a.C., in J. Bonetto, M.S. Busana, A.R. Ghiotto, M. Salvadori, P. Zanolletto (eds.), *I mille volti del passato. Scritti in onore di Francesca Ghedini*, Padova, Edizioni Quasar, pp. 763-776.

GIACOBELLO F.

2008. *Larari pompeiani. Iconografia e culto dei Lari in ambito domestico*, Milano, LED.

GIESECKE A.

2014. *The Mythology of Plants Botanical Lore from Ancient Greece and Rome*, Los Angeles, J. Paul Getty Museum.

GLINISTER F.

2006. Reconsidering "religious Romanization", in C. Schultz, P. Harvey (eds.), *Religion in republican Italy*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 10-33.

GRANDINETTI P.

2002. Gli epigrammi della Grotta delle Vipere a Cagliari: confronti per l'assimilazione al mito, in KHANOUSSI et alii (eds.), pp. 1757-1769.

GRASSINGER D.

1999. *Die mythologischen Sarkophage. Achill, Adonis, Aeneas, Aktaion, Alkestis, Amazonen. I Teil*, Berlin, Mann, 1999.

GUILLAUME-COIRIER G.

1998. De l'objet à l'ornement: couronnes et guirlandes de roses dans la sculpture funéraire d'époque romaine. *Journal des savants* 1, pp. 3-54.

GUIRGUIS M.

2017. Le necropoli e i riti funerari, in M. Guirguis (ed.), *La Sardegna fenicia e punica. Storia e materiali*, Nuoro, Ilisso, pp. 293-301.

GUITTARD C.

2002. "Sive deus sive dea": les Romaines pouvainet-ils ignorer la nature de leurs divinités? *Revue d'études latines* 80, pp. 25-54.

HALL M.

2019. *The Imagination of Plants: A Book of Botanical Mythology*, Albany, State University of New York Press.

HOPE V.

2009. *Roman Death: Dying and Dead in Ancient Rome*, London-New York, Continuum.

IRBY-MASSIE G.

1999. *Military Religion in Roman Britain*, Leiden-Boston, Brill.

KHANOUSSE M., RUGGERI P., VISMARA C.

2002 (eds.). *L'Africa Romana XIV. Lo spazio marittimo del Mediterraneo occidentale: geografia storica ed economica*, Atti del XIV convegno di studio (Sassari, 7-10 dicembre 2000), Roma, Carocci.

KINDT J.

2009. *Polis Religion. A critical appreciation*. *Kernos* 22, pp. 9-34.

KOKKINIA C.

1999. Rosen für die Toten im griechischen Raum und eine neue Rhodismos-Inschrift aus Bithynien. *Museum Helveticum* 56, pp. 206-221.

LANCELOTTI M.G.

2002. *Attis, between Myth and History: King, Priest, and God*, Leiden-Boston, Brill.

LATTIMORE R.

1962. *Themes in Greek and Latin epitaphs*, Urbana, University of Illinois Press.

LE ROUX P.

2004. La romanisation en question. *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 59.2, pp. 287-311.

LIU-GILLE B.

2007. Morts bienveillants des «Parentalia»? Morts malfaisants des «Lemuria»? Interférences entre droit et religion. *Revue des études anciennes* 109.2, pp. 607-620.

LIPKA M.

2009. *Roman Gods: A Conceptual Approach*, Leiden-Boston, Brill.

LIPPOLIS E.

2009. Rituali di guerra: i Dioscuri a Sparta e a Taranto. *Archeologia Classica* 60, pp. 117-159.

LITTLEWOOD R.

2001. Ovid among the family dead: the Roman founder legend and Augustan iconography in Ovid's *Feralia* and *Lemuria*. *Latomus* 60, pp. 916-935.

MANDERS E.

2012. *Coining Images of Power: Patterns in the Representation of Roman Emperors on Imperial Coinage, A.D. 193-284*, Leiden-Boston, Brill.

MARCATTILI F.

2011. *Sacris in postibus arma* (Verg., *Aen.*, 7, 183). Guerra, Lemures e liturgie romane del ritorno, in C. Masseria, D. Loscalzo (eds.), *Miti di guerra, riti di pace. La guerra e la pace: un confronto interdisciplinare*, Atti del Convegno (Torgiano, 4 maggio 2009 / Perugia, 5-6 maggio 2009), Bari, Edipuglia, pp. 251-258.

MARCONI F.

2005-2006. Ricostruzione topografica della città di Sulci tra la tarda repubblica e la prima età imperiale. *Quaderni Soprintendenza ABAP per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna* 22.I, pp. 173-230.

MARGINESU G.

2002. Le iscrizioni greche della Sardegna: iscrizioni lapidarie e bronzee, in KHANOUSSE *et alii* (eds.), pp. 1807-1825.

MARTORELLI R.

2017. I banchetti funebri degli antichi cristiani presso le tombe dei defunti: cibi ordinari o cibi rituali?, in R. Martorelli, M. Muresu (eds.), *L'alimentazione nel Mediterraneo dalla Tarda antichità al Medioevo. Dalla Sardegna alla Spagna*, Perugia, Morlacchi, pp. 15-38.

MASTINO A.

1992. *Le iscrizioni rupestri del templum alla Securitas di T. Vinus Beryllus a Karales*, in GASPERINI (ed.), pp. 541-578.

2005. *Storia della Sardegna antica*, Nuoro, Il Maestrale.

MASTINO A., PINNA T.

2008. Negromanzia, divinazione, malefici nel passaggio tra paganesimo e cristianesimo in Sardegna: gli strani amici del preside Flavio Massimino, in F. Cenerini, P. Ruggeri (eds.), *Epigrafia romana in Sardegna*, Atti del I Convegno di studio (Sant'Antioco, 14-15 luglio 2007), Roma, Carocci, pp. 1-43.

MASTINO A., ZUCCA R.

2012. *In Sardinia tituli scribuntur et imagines sculpuntur*, in A. Donati, G. Poma (eds.), *L'officina epigrafica romana*. In ricordo di Giancarlo Susini, a cura di, Faenza, Stabilimento Grafico Lega, pp. 393-428.

NORTH J.

2003. Religious Toleration in Republican Rome, in C. Ando (ed.), *Roman Religion*, Edinburgh, Edinburgh University Press, pp. 199-219.

ORTALLI J.

2010. I romani e l'idea dell'oltretomba tra monumenti, immagini e scritture. *Ostraka* XIX.1-2, pp.79-106.

PARODO C.

2015. Angerona e il silenzio del confine. Tempi e spazi liminari di una dea romana muta. *Medea* I.1, pp. 1-23.

2016. *Purpureos flores ad sanguinis imitationem in quo est sedes animae*. I Rosalia e l'iconografia del mese di Maggio. *Archeologia Classica* LXVII.II.6, pp. 721-749.

2018. Ogni porta ha due facce. Sa Presonedda (S. Antioco, Sardegna) e il significato catactonio della porta nel mondo romano. *Ostraka* XXVII, pp. 105-119.

2021. L'ipogeo di *Atilia Pomptilla*, in R. Carboni, A.M. Corda, M. Giuman (eds.), *Il tempo dei Romani. La Sardegna dal III secolo a.C. al V secolo d.C.*, Nuoro, Ilisso, pp. 334-335.

c.d.s. The life of the dead. The funerary archaeology in Roman Sardinia: tracing cultural interactions in a provincial context, «Layers».

PERFIGLI M.

2004. Indigitamenta. *Divinità funzionali e Funzionalità divina nella Religione Romana*, Pisa, Edizioni ETS.

PORTALE E., ANGIOLILLO S., VISMARA C.

2005. *Le grandi isole del Mediterraneo occidentale: Sicilia, Sardinia, Corsica*, Roma, "L'Erma" di Bretschneider.

PUDDU M.

2018. *Funerary Archaeology and Changing Identities: Community Practices in Roman-Period Sardinia*, Oxford, Archaeopress.

RACCANELLI R.

1996. "Cara cognatio": la tradizione di una festa tra *propinqui*. *Quaderni Urbinati di Cultura Classica* 53, 2, pp. 27-57.

RUGGERI P.

2011. Un arcaico culto funerario in Sardegna: la dedica al dio *Viduus* al margine del territorio del municipio di *Karales*, in M. Lombardo, C. Marangio (eds.), *Antiquitas. Scritti di Storia Antica in Onore di Salvatore Alessandri*, Galatina, Congedo Editore, pp. 293-303.

RUGGERI P., PLA ORQUÍN R.

2017. *Cum agerent parentalia Norenses omnesque suo more ex oppido exissent*: tradizioni funerarie in Sardegna tra Punici e Romani, in C. Masseria, E. Marroni (eds.), *Dialogando. Studi in onore di Mario Torelli*, Pisa, Edizioni ETS, pp. 383-397.

RÜPKE J.

1995. *Kalender und Öffentlichkeit. Die Geschichte der Repräsentation und religiösen Qualifikation von Zeit in Rom*, Berlin-New York, De Gruyter.

RÜPKE J.

2004. Kult jenseits der Polisreligion. Polemiken und Perspektiven. *Jahrbuch für Antike und Christentum* 47, pp. 5-15.

2007 (ed.). *A companion to Roman religion*, Oxford, Wiley.

2009. Dedications accompanied by inscriptions in the Roman Empire: Functions, intentions, modes of communication, in J. Bodel, M. Kajava (eds.), *Dediche sacre nel mondo greco-romano: diffusione, funzioni, tipologie / Religious dedications in the Greco-Roman world: distribution, typology, use* (Institutum Romanum Finlandiae - American Academy in Rome, 19-20 aprile 2006), Rome, Institutum Romanum Finlandiae, pp. 31-42.

2011. Roman Religion and the Religion of Empire: Some Reflections on Method, in J. North, S. Price (eds.), *The Religious History of the Roman Empire: Pagans, Jews, and Christians*, New York: Oxford University Press, pp. 9-36.

2014. *From Jupiter to Christ: On the History of Religion in the Roman Imperial Period*, Oxford, Oxford University Press.

SALVI D.

2016. I percorsi della vita e della morte: la romanizzazione letta attraverso i rituali funerari, in S. De Vincenzo, C. Blasetti Fantauzzi (eds.), *Il processo di romanizzazione della provincia Sardinia et Corsica*, Atti del convegno internazionale di studi, Cuglieri (Or), 26-28 marzo 2015, Roma, Edizioni Quasar, pp. 307-325.

SANTANGELO F.

2011. *Pax deorum* and Pontiffs, in J. Richardson, F. Santangelo (eds.), *Priests and State in the Roman World*, Stuttgart, Franz Steiner Verlag, pp. 161-186.

SATTERFIELD S.

2015. Prodigies, the *Pax deorum* and the *Ira deorum*. *The Classical Journal* 110.4, pp. 431-445.

SCHEID J.

2005. *Quand faire c'est croire. Les rites sacrificiels des Romains*, Paris, Aubier.

2006. Oral tradition and written tradition in the formation of sacred law in Rome, in C. Ando, J. Rüpke (eds.), *Religion and law in classical and Christian Rome*, Stuttgart, Franz Steiner, pp. 14-33.

SCHRIMM-HEINS A.

1991. Gewissheit und Sicherheit. Geschichte und Bedeutungswandel der Begriffe certitudo und securitas. *Archiv für Begriffsgeschichte* 34, pp. 123-213.

SOURVINOU-INWOOD C.

2000a. *What is Polis Religion?*, in BURTON (ed.), pp. 13-37.

2000b. Further Aspects of Polis Religion, in BURTON (ed.), pp. 38-55.

SPANU P. G.

2016. «*Pultes et panem et merum*» (Aug. Conf. VI, 2, 1). Cibi e banchetti funerari fra tarda antichità e alto medioevo, in *L'alimentazione nell'alto medioevo: pratiche, simboli, ideologie*, Spoleto, Fondazione CISAM, pp. 849-903.

STEK T.

2008. A Roman cult in the Italian countryside? The *Compitalia* and the shrines of the *Lares Compitales*. *Bulletin Antieke Beschaving* 83, pp. 111-132.

2009. *Cult places and cultural change in Republican Italy. A contextual approach to religious aspects of rural society after the Roman conquest*, Amsterdam, Amsterdam University Press.

2015. Cult, conquest and "religious Romanization. The impact of Rome on cult places and religious practices in Italy, in T. Stek, G. Burgers (eds.), *The impact of Rome on cult places and religious practices in ancient Italy*, London, Institute of Classical Studies, University of London, pp. 1-28.

TERRENATO N.

2008. *The cultural implications of the Roman conquest in Roman Europe*, a cura di Edward Bispham, Oxford, Oxford University Press, pp. 234-264.

2013. Patterns of cultural change in Roman Italy. Non-elite religion and the defense of cultural self-consistency, in M. Jehne, B. Linke, J. Rüpke (eds.), *Religiöse Vielfalt und soziale Integration. Die Bedeutung der Religion für die kulturelle Identität und politische Stabilität im republikanischen Italien*, Mainz, Verlag Antike, pp. 43-60.

TORELLI M.

2000. C. *Genucio(s) Clousino(s) prai(fectos)*. La fondazione della *praefectura Caeritum*, in C. Bruun (ed.), *The Roman Middle Republic. Politics, Religion, and Historiography, c. 400-133 B.C.* Papers from a conference at the Institute Romanum Finlandiae, September 11-12, 1998), Rome, Institutum Romanum Finlandiae, pp. 141-176.

2011. *Inuus, Indiges, Sol. Castrum Inui*: il santuario al Fosso dell'Incastro (Ardea) e le sue divinità. *Ostraka* 20, 1-2, pp. 191-234.

2016. *Lar, Indiges, Inuus, Aeneas*, in M. Torelli, E. Marroni (eds.), *L'archeologia del sacro e l'archeologia del culto. Sabratha, Ebla, Ardea, Lanuvio*, Giornate di Studio (Roma, 8-11 ottobre 2013) – Ardea-Roma, Bardi Edizioni, pp. 195-225.

USENER H.

1896. *Götternamen: Versuch einer Lehre von der Religiösen Begriffsbildung*, Bonn, F. Cohen.

VAN ANDRINGA W.

2007. Religion and the integration of cities in the Empire in the second century AD: The creation of a common religious language, in RÜPKE (ed.), pp. 83-95.

WOOLF G.

1997. Polis-religion and its alternatives in the Roman provinces, in H. Cancik, J. Rüpke (eds.), *Römische Reichsreligion und Provinzialreligion*, Tübingen, Mohr, pp. 71-84.

WOOLF G.

2009. Found In Translation. The Religion Of The Roman Diaspora, in O. Hekster, S. Schmidt-Hofner, C. Witschel (eds.), *Ritual Dynamics and Religious Change in the Roman Empire*, Proceedings of the Eighth Workshop of the International Network Impact of Empire (Heidelberg, July 5-7, 2007), Leiden-Boston, Brill, pp. 237-252.

ZANKER P., EWALD B.

2004. *Mit Mythen leben. Die Bilderwelt der römischen Sarkophage*, München, Hirmer.

ZUCCA R.

1992. Il complesso epigrafico rupestre della «Grotta delle vipere», in GASPERINI (ed.), pp. 503-540.

2005. Gli *oppida* e i *populi* della *Sardinia*, in MASTINO (ed.), pp. 205-332.

Trasmissione di modelli e tecniche artigianali nell'oreficeria della Sardegna dal medioevo al contemporaneo

Marco MURESU

Lancaster University, Dept. of History
email: m.muresu@lancaster.ac.uk

Abstract: The paper focuses on the transmission of models and techniques in the jewellery of Sardinia from Late Antiquity to the present day. As part of the Byzantine Empire, the island deals with a wide range of precious artifacts of different metals, models and techniques, although with no information about artisans and workshops. The latter are more attested from the end of 11 c. onwards, when documentary record attests a richness of goldsmiths and jewelers from both Sardinia and outer Mediterranean provenance. Nowadays, jewellery is considered as most significant in the Island's 'traditional' culture. Despite considered as autochthonous, it is indeed the result of the influence of many models and techniques, handed down over the centuries.

Keywords: Sardinia; Late Antiquity; Jewellery; Models; Techniques.

Lo studio del gioiello come espressione della cultura 'tradizionale' della Sardegna si inserisce in un filone di ricerca di ampio respiro e di taglio multidisciplinare, con valenze che ricadono nell'ambito dell'archeologia della produzione, l'archeometallurgia, l'etnografia, l'antropologia e la cultura materiale¹. I prodotti d'oreficeria non sono, infatti, semplici oggetti dell'abbigliamento o ornamenti del vestiario: in un mondo artigianale dove la formazione avviene con la pratica, «guardando e facendo e insegnando facendo»², questi manufatti rappresentano la sopravvivenza di forme e del sapere necessario a trasporle in materia, come risultato di processi 'suggeriti' dall'apprendimento formalizzato (l'apprendistato della professione di orafo, che durava parecchi anni e spesso si tramandava di padre in figlio) e dalle relative testimonianze tangibili³. Allo stesso tempo, i gioielli sono espressione di status, della famiglia di appartenenza, della condizione sociale (es. le donne da maritare, le spose o le vedove, ciascuna spesso legata a una simbologia particolare) (CARTA MANTIGLIA 2004, p. 194; CORRIAS 2004, pp. 40, 42; PORCU GAIAS 2004, p. 51; ORLANDO 2014, pp. 38-39) in un mondo che ancora non conosceva l'omologazione. L'unione di questi influssi costituisce un patrimonio materiale e immateriale di cui si cercherà di tracciare le caratteristiche principali, dal postclassico-bizantino attraverso il medioevo e fino al contemporaneo, dal punto di vista dei modelli e delle tecniche dell'artigianato⁴.

Desidero ringraziare Rossana Martorelli per aver promosso la stesura del presente contributo. La mia gratitudine va anche a Isabella Baldini e Nicolò Atzori per la disponibilità e gli spunti bibliografici che hanno arricchito il testo.

¹ Il taglio dell'argomento impedisce di estendere l'analisi a altri tipi di oggetti in metallo noti in Sardegna e sensibili alle medesime problematiche, ad esempio le brocche in bronzo (BEGHELLI, PINAR GIL 2013, pp. 711-716; BALDINI, SCHIAFFINO 2015), le fibbie (da ultima TACCONI 2020-2021), le crocette (SERRA 2015; MURESU 2018, pp. 101-103) o altri manufatti della suppellettile liturgica (PALA 2011, pp. 64-67; PALA 2017, pp. 317-320; VIRDIS 2021, pp. 385-386). Per una panoramica generale si vedano invece BALDINI 1999; ZAGARI 2005, pp. 138-148; BALDINI, GUAITOLI eds. 2009; BALDINI, MORELLI eds. 2012; SPIER 2012; BEGHELLI, DE MARCHI eds. 2017; RHOBY 2019; CIRELLI 2021, pp. 129-130, 166-186.

² Cit. ANGIONI 1986, pp. 109-114. Su questo aspetto anche GIANNICCHEDDA ed. 1996, pp. 11-14; HERZFELD 2007.

³ Reperti, oggetti scartati, scorie (MANNONI, GIANNICCHEDDA 1996, pp. 148-165, 193-198; GIANNICCHEDDA 2006, pp. 20-28, 66-68).

⁴ Per 'modello' si intende «l'oggetto o il termine atto a fornire un conveniente schema di punti di riferimento ai

La produzione orafa della Sardegna in età bizantina si caratterizza, in generale, per l'alta qualità di realizzazione e la complessità morfo-tipologica. I reperti provenienti dalle indagini di scavo e quelli decontestualizzati compresi nelle collezioni delle realtà museali dell'isola documentano una notevole gamma di orecchini, anelli, fibule (spille), bracciali e accessori, realizzati primariamente in oro e argento (con un utilizzo meno frequente del bronzo e un unico caso in elettro) attraverso l'uso di un complesso bagaglio tecnico, per soddisfare i gusti di clienti più o meno benestanti⁵. La ricchezza dei modelli e delle tecniche è comprovata anche dal rinvenimento di matrici, per quanto ancora si registri la mancata attestazione, nei contesti archeologici sardi, di gioielli creati attraverso il loro impiego⁶.

A fronte di un quadro generale impossibile da riassumere in questa sede per complessità e ampiezza, in Sardegna risultano documentate sia produzioni 'tipiche' dell'oreficeria di Bisanzio, diffuse in tutto il Mediterraneo⁷, che oggetti le cui caratteristiche suggeriscono, come si vedrà, una origine e una diffusione su scala locale. A quest'ultima categoria rispondono alcuni reperti contenuti all'interno della tomba α di S. Maria della Mercede, a Norbello⁸, propria di un individuo di sesso femminile di stato sociale elevato. Scoperta in occasione dei lavori di restauro della chiesa tra il 1987 e il 2019, e a sua volta parte di un'area funeraria più estesa (dieci sepolture, a fossa e a cassone)⁹, la deposizione era di dimensioni modeste (cm 130 x 60), delimitata da due lastre poste a puntello sui lati corti e da pietre sbazzate di media pezzatura su quelli lunghi (utilizzate anche per la copertura) (fig. 1). Risultava riempita da uno strato di terra compatta ed era in parte intaccata dalle radici di un albero contiguo alla chiesa; al suo interno è stato possibile recuperare solo parte dell'anca sinistra della defunta (SALVI 1989, p. 216; D. Salvi in SANNA *et alii* 2016, pp. 51-52).

fini della riproduzione o dell'imitazione, talvolta dell'emulazione» (treccani.it/vocabolario/modello). La tecnica si definisce come operazione efficace e verificabile di replica di una qualsiasi lavorazione attraverso l'applicazione di conoscenze procedurali e capacità personali (GIANNICCHEDDA ed. 1996, p. 18; MANNONI, GIANNICCHEDDA 1996, pp. 4-8).

⁵ La bibliografia sull'argomento è ampia. Per brevità si vedano SALVI, SERRA 1990; MARTORELLI 2001; MARTORELLI 2002, pp. 142-143; SALVI 2002; CORRIAS 2004; MARTORELLI 2013, pp. 82-83; MARTORELLI 2017, p. 295.

⁶ Da Cagliari (Vico III Lanusei) proviene una matrice in scisto a due valve per la realizzazione di due spille e due pendenti, decorate con motivi geometrici, con tecnica 'a fusione' (MUREDDU 2002a; MUREDDU 2006); le sue caratteristiche e i confronti con reperti simili provenienti in particolare dall'Oriente, dalla Grecia continentale e insulare suggeriscono di datarla ai decenni centrali del VII secolo (BROKALAKIS 2012; MURESU 2018, pp. 58-59). Nel territorio di Cabras, rispettivamente dall'area di S. Giorgio (PANICO, SPANU 2015; PANICO 2017, p. 103) e dal nuraghe Tzircotu (SERRA 2008a; SERRA 2014), sono stati ritrovati due modani in bronzo per creare lamine 'a sbalzo', ornate con elementi vegetali stilizzati, risalenti a fine VI - pieno VII secolo (per una sintesi e confronti si veda MURESU 2018, p. 229).

⁷ Ad esempio diverse tipologie di orecchini databili al VI-VII secolo, come quelli con pendente 'a goccia' (BALDINI 1999, pp. 96-97; ENTWISTLE 2010, pp. 27-29) che in Sardegna si ritrovano a Villaputzu (Cirredis: SALVI 2001, p. 117), *Tharros* (necropoli, tomba 33: BARNETT, MENDLESON eds. 1987, pp. 238-239, nn. 33/8-10), Nurachi (S. Giovanni Battista, tomba I: CORONEO 2011, p. 277, con bibliografia precedente) e a *Cornus-Columbaris* (ambiente A, contiguo alla basilica cimiteriale: SERRA 1998, pp. 341, 361, nota 74); 'a poliedro' (BALDINI 1999, pp. 89-90), noti a Quartucciu (Pill'e Matta, tomba 5: SALVI ed. 2005, p. 173) e a Norbello (S. Maria della Mercede, tomba B: D. Salvi in SANNA *et alii* 2016, pp. 51, 53); con 'verga decorata ad anelli' (BALDINI 1999, p. 94; PÜLZ 2020, p. 45), confrontabili con oggetti di analoga tipologia da *Tharros*, senza ulteriori dettagli (SERRA 1987, p. 113, nota 23); 'a filo perlinato' (var. di BALDINI 1999, p. 89; diffusi anche in ambito italico: M. Ricci in ARENA *et alii* eds. 2001, pp. 354-355; PAOLUCCI 2009, pp. 36-37), ritrovati nell'isola a Selargius (lott. *Salux*, tombe 6/2003, 10/2003: MANUNZA 2005-2006, pp. 94-98, 128, 130), Sant'Antioco (SERRA 2016, p. 533), Villaputzu (Cirredis: SALVI 2001, p. 120), *Tharros* (SERRA 1998, p. 341), *Cornus* (AMANTE SIMONI, MARTORELLI 1986, p. 188, n. 150; MARTORELLI 1990, p. 539) e Borutta (S. Pietro di Sorres: UGAS, SERRA 1990, pp. 123-124; A.M. Nieddu in ANGIOLILLO *et alii* eds. 2017, p. 428, sch. n. 3.49), oltre a uno di provenienza sconosciuta (S. Dore in ANGIOLILLO *et alii* eds. 2017, p. 427, sch. n. 3.47). Al pieno VII secolo risalgono invece gli orecchini 'a calice floreale' e 'a cestello', ben noti nel panorama dell'oreficeria bizantina/italica (POSSENTI 1994; BALDINI 1999, pp. 109-111; BALDINI 2009, pp. 117-118; BALDINI 2010, pp. 125-126); anche di questa produzione si annoverano, in Sardegna, numerosi ritrovamenti (cfr. MURESU 2018, p. 164, con bibliografia e confronti).

⁸ La prima menzione della chiesa, in forme romaniche, come «*Sancta Maria de Norgillo*» è in un atto databile tra il 1146 e il 1185 (CSMB, pp. 172-173, § 126; CORONEO 1993, pp. 112, 114, sch. 27; SCHIRRU 1999, pp. 48-49; R. Manca e D. Salvi in SANNA *et alii* 2016, pp. 35, 49; MURESU 2019, p. 518).

⁹ D. Salvi in SANNA *et alii* 2016, pp. 49-52. Le prime notizie su sepolture presso l'edificio risalgono al 1727, attraverso l'individuazione di una tomba contenente una fibbia «*sobre el pecho [...] de un cuerpo*», consegnata decenni dopo al can. Giovanni Spano (SPANU 1859, p. 36, nota 4; SALVI 1989, p. 215).

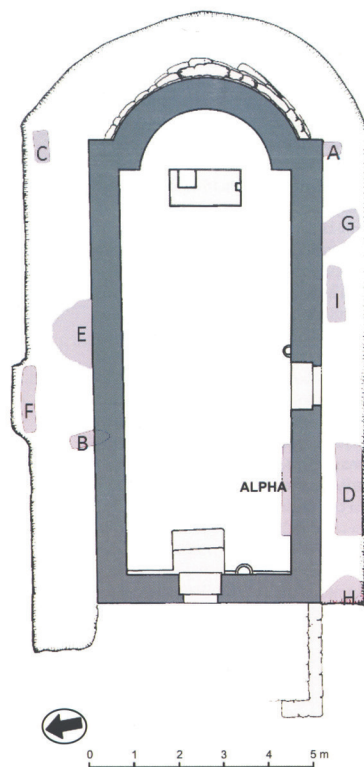


Fig. 1. NORBELLO - S. Maria della Mercede. Planimetria della chiesa, segnalazione delle sepolture e individuazione della tomba α ('alpha') (da SANNA *et alii* 2016, p. 50, fig. 35).

La sepoltura conteneva diversi manufatti di corredo in metallo prezioso. Fu ritrovata una fibula 'a disco' di notevoli dimensioni (diam. cm 10), composta da una lamina in argento ottenuta dall'unione di nove segmenti concentrici a lunghezza variabile, saldati tra loro e convergenti verso l'umbone (in oro, con apice) (SALVI 1989, p. 216, n. 1; S. Dore in ANGIOLILLO *et alii* eds. 2017, p. 430, sch. n. 3.64). La superficie superiore è decorata con un motivo a registri, anch'essi disposti intorno all'elemento centrale, separati reciprocamente da una fascia liscia leggermente incavata e caratterizzati entrambi da quattro cornici; ciascuna di esse presenta all'interno una fitta decorazione a zig-zag resa attraverso la saldatura di singoli fili (lavorazione 'a notte', così chiamata per la mancanza di trafori e la presenza di un supporto); la medesima tecnica è applicata anche per realizzare il bordo esterno del gioiello e quelli tra un registro e l'altro, tramite l'ottenimento di un filo attorcigliato (fig. 2). Si tratta di un prodotto di squisita fattura, realizzato da un orefice che, evidentemente, doveva padroneggiare la tecnica della filigrana.

Insieme alla fibula era una coppia di orecchini 'a globo mammellato', con aggancio a pressione, composti da un ampio anello in argento (diam. cm 8,7) connesso a un pendente fisso subcircolare in oro, caratterizzato da quattro protuberanze di forma cilindrica leggermente espansa, posizionate a distanza regolare intorno alla circonferenza maggiore¹⁰ (fig. 3). Anche in questo caso i dettagli di realizzazione sono tali da mettere in evidenza la perizia dell'artigiano: si apprezzano la ricorrenza delle proporzioni nelle componenti del gioiello e, in particolare, la presenza di sottili fili aurei attorcigliati intorno alla base delle singole protuberanze.

Oltre a questi prodotti d'oreficeria, il corredo includeva anche un sistema di doppia chiusura per abito, composto da due spesse lamine in argento di forma semicircolare decorate da file di perline che delimitano motivi a fuso, dotate una di anello e l'altra di gancetto; un sup-

¹⁰ SALVI 1989, pp. 216-217, n. 2; S. Dore in ANGIOLILLO *et alii* eds. 2017, p. 426, sch. n. 3.39. Cfr. anche MURESU 2018, p. 77, nota 315; MURESU 2019, p. 517. Il frammento di un terzo orecchino di analoga tipologia, ma in bronzo, è stato ritrovato decontestualizzato nel corso di lavori all'interno della chiesa (D. Salvi in SANNA *et alii* 2016, pp. 54-55).



Fig. 2. NORBELLO - S. Maria della Mercede. Tomba α: fibula 'a disco' in argento con umbone centrale in oro, sec. VII-VIII (Foto N. Monari; da catalogo.sardegna cultura.it, ID n. 162630; © Regione Autonoma della Sardegna, CC-BY-ND).



Fig. 3. NORBELLO - S. Maria della Mercede. Tomba α: orecchini 'a globo mammellato' in argento con pendente in oro, sec. VII-VIII (Foto N. Monari; da catalogo.sardegna cultura.it, ID nn. 162631, 162634; © Regione Autonoma della Sardegna, CC-BY-ND).

porto per bottoni; una serie di piastrine formate da segmenti tubolari con superficie godronata e anellini saldati con appiccagnolo al margine inferiore (fig. 4) – questi tre oggetti unici nel panorama dei reperti metallici altomedievali dell'isola, a riprova dell'importanza del contesto – e un anello con monogramma invocazionale, tutti in argento; un coltello in ferro; un vago in pasta vitrea – che in origine doveva appartenere a una collana – e un frammento di cuoio (D. Salvi in SANNA *et alii* 2016, pp. 51-53).

Sia la spilla circolare che gli orecchini con pendente, pur rientrando in macrocategorie comprese nell'oreficeria romano-orientale (BALDINI 1999, pp. 67-112, 153-166), non manifestano analogie puntuali con i coevi prodotti del resto del Mediterraneo, mentre si confrontano più efficacemente, per caratteristiche e dettagli decorativi, con numerosi esemplari delle stesse tipologie rinvenuti nell'isola, suggerendo si tratti di realizzazioni in officine locali¹¹. La serie di incisioni verticali intorno all'umbone della fibula e la presenza di un vertice su di esso si individuano anche su due manufatti frammentari in oro, di analoga tipologia, provenienti dalla necropoli dell'antica *Berre*, in territorio di Bortigali (SERRA 1987, p. 107; MURESU 2019, pp.

¹¹ L'ipotesi sull'origine locale delle fibule a disco note in Sardegna deriva sia dall'assenza di puntuali termini di paragone con gli omologhi prodotti d'oreficeria diffusi in area mediterranea che dalla prevalenza dell'argento come metallo impiegato, una controtendenza rispetto all'area italica e europea dove domina l'oro (DALCEGGIO 2018, pp. 28, 67). La peculiarità morfologica degli orecchini 'a globo mammellato' invece, è segnalata in BALDINI 1999, p. 67.

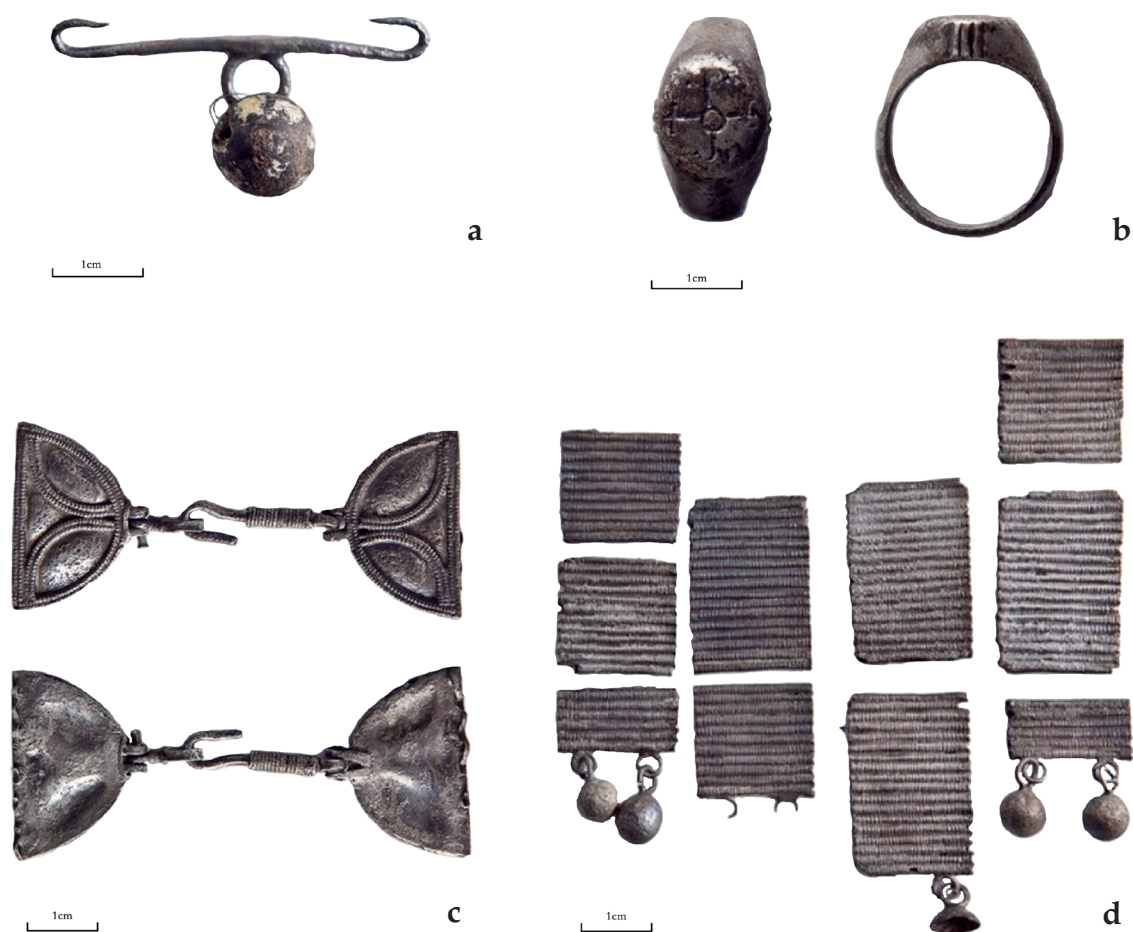


Fig. 4. NORBELLO - S. Maria della Mercede. Tomba α : supporto per bottoni (a), anello con monogramma invocazionale (b), doppia chiusura per abito in lamina di forma semicircolare con decorazione perlinata (c), piastrine formate da segmenti tubolari con superficie godronata e anellini saldati (d). Argento, sec. VII-VIII (Foto N. Monari; da catalogo.sardegnaacultura.it, ID nn. 162632-162633, 162636-162637; © Regione Autonoma della Sardegna, CC-BY-ND).

511-513) (fig. 5), distante circa 20 km in linea d'aria da Norbello e legata al medesimo sistema insediativo che, in età postclassica, doveva interessare l'alta valle del Tirso (MURESU 2019, pp. 517-518). L'apice del gioiello da S. Maria della Mercede è inoltre confrontabile con quello presente su una spilla integra di provenienza ignota, custodita presso il Museo Archeologico Nazionale di Cagliari e realizzata in elettro, rara lega naturale di oro e argento (TARAMELLI 1919, p. 147) (fig. 6). Quest'ultima, decorata con una serie di linee a nastri spezzati intervallate da spazi vuoti, richiama a sua volta spille discoidali di secolo VII rinvenute presso la loc. Bruncu 'e s'Olia, tra Dolianova e Serdiana¹², il nuraghe S. Marco alla periferia di Genuri (DORE 2016) e in una località imprecisata del Sulcis-Iglesiente (SALVI 1989, p. 216; SERRA 2006, p. 361, tav. V, fig. 6). Nonostante la ricorrenza a soluzioni comuni nella concezione dell'apparato decorativo e il plausibile riferimento a un unico modello, ogni manufatto si caratterizza per peculiarità proprie che lo rendono, di fatto, un esemplare unico¹³.

¹² Per una sintesi sulla corposa bibliografia si veda MURESU 2018, p. 158.

¹³ Oltre ai confronti già citati, la presenza di fibule 'a disco' in Sardegna è documentata presso San Vito (in argento, si sa solo che lo scavo fu realizzato dall'ingegnere Giovanni Battista Traverso nel 1909 in una *Domus de*

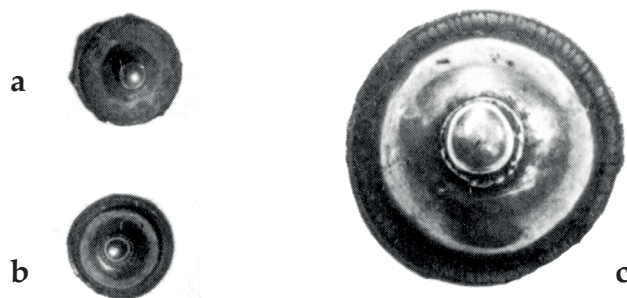


Fig. 5. BORTIGALI – Berre. Frammenti di fibule ‘a disco’ in oro (a-b) e particolare ingrandito del fr. b (c), sec. VII (da SERRA 1987, p. 117, tav. II, figg. 8-10).



Fig. 6. CAGLIARI - Museo Archeologico Nazionale. Fibula ‘a disco’ in elettro, sec. VII (Foto N. Monari; da catalogo.sardegna.cultura.it, ID n. 120580; © Regione Autonoma della Sardegna, CC-BY-ND).

Per quanto riguarda gli orecchini ‘a globo mammellato’, in Sardegna sono documentati in molteplici esempi¹⁴. Una caratteristica interessante riguardo a quelli rinvenuti a Norbello è il loro bimetallismo, analogamente alla fibula ‘a disco’ a cui sono associati: un dettaglio che potrebbe suggerire la loro provenienza dalla medesima bottega d’orefice o la loro concezione come elementi in *parure*. Se quest’ultima ipotesi attende una conferma da specifiche analisi

Janas di difficile identificazione: SERRA 1990, pp. 152-153, nota 68), Nuragus (nuraghe Santu Millanu, argento: PILO *et alii* 2020), Serri (Sa Cungiadura Manna, argento: LILLIU 1947, p. 99, nn. b, h; SERRA 1988, p. 122, tav. VII, 6; SERRA 1990, p. 152, nota 67), Isili (loc. imprecisata, bronzo: LILLIU 1947, p. 59, nota 63; SERRA 2006, p. 358), Nurachi (S. Giovanni Battista, tomba I, argento: CORONEO 2011, p. 277, con referenze precedenti), *Cornus* [argento, una da *Columbaris* (area cimiteriale orientale, sett. IV, 2, t. 80, appartenente a una *femina honesta* di nome Patriga: MARTORELLI 2000, p. 38, n. 59) e due di provenienza ignota, comunque legata all’area, conservate presso l’Antiquarium Comunale di Cuglieri: AMANTE SIMONI, MARTORELLI 1986, p. 188, nn. 144-145] e Borutta (S. Pietro di Sorres, argento; SERRA 1987, pp. 120-121).

¹⁴ Si annoverano esemplari in oro da Quartucciu (Cuccuru Linu: SERRA 1990, p. 152, nota 66), Villaputzu/Muravera (Cirredis: SALVI 2001, p. 120; nuraghe Asoro: SERRA 1987, p. 113, nota 26), *Tharros* (cfr. *infra*), Fordongianus (S. Lussorio: SERRA 1995, p. 199), *Cornus-Columbaris* (amb. A: SERRA 1998, p. 360, nota 64), Bortigali (*Berre*: SERRA 1976, p. 14; MURESU 2019, p. 516) e Sassari (*Domus de Janas* Giorre Verdi, cella C: SERRA 1976, p. 9). Manufatti in argento sono noti a Quartu Sant’Elena (loc. Sa Funtanedda ‘e Sant’Andrea: SALVI 1990a, pp. 193-194), San Vito (scavi Traverso 1909: SERRA 1990, pp. 152-153, nota 68), Barrali/Pimentel (loc. Proprietà Rosas: SERRA 2008b, p. 733, nota 26), Sant’Andrea Frius (Linna Pertunta: SERRA 1976, p. 14; PANI ERMINI, MARINONE 1981, p. 94; SALVI 1990b, p. 473; SPANU 1998, pp. 167-168), Serri (Sa Cungiadura Manna: LILLIU 1947, p. 99, nn. b, h; SERRA 1988, p. 177; SERRA 1990, p. 152, nota 67), Assolo (S. Lucia: MUREDDU 2002b, p. 503), Nureci (nuraghe Uriel: SERRA 1990, p. 152, nota 62), *Tharros*, Sili (per entrambe cfr. SERRA 1998, p. 341), Neoneli (SERRA 1989, p. 50, nota 22; SERRA 2006, p. 320), Posada (necropoli di Part’e Sole: R. D’Oriano in BASOLI *et alii* 1989, p. 55), Cheremule (Domus de Janas Museddu: SERRA 1976, tav. XVIII, 1) e Laerru [loc. San Michele (SALVI 2002, p. 159; PITZALIS *et alii* 2002, p. 194); loc. Boppittos/Monte Ultana (SALVI, SERRA 1990)]. In bronzo, infine, si annoverano il già menzionato caso da Norbello (D. Salvi in SANNA *et alii* 2016, pp. 54-55; cfr. *supra*) e un orecchino da Villanovafranca (nuraghe Su Mulinu, vano F1: UGAS, SABA 2015, pp. 113-114). Per ulteriori voci bibliografiche si veda MURESU 2018, p. 77.

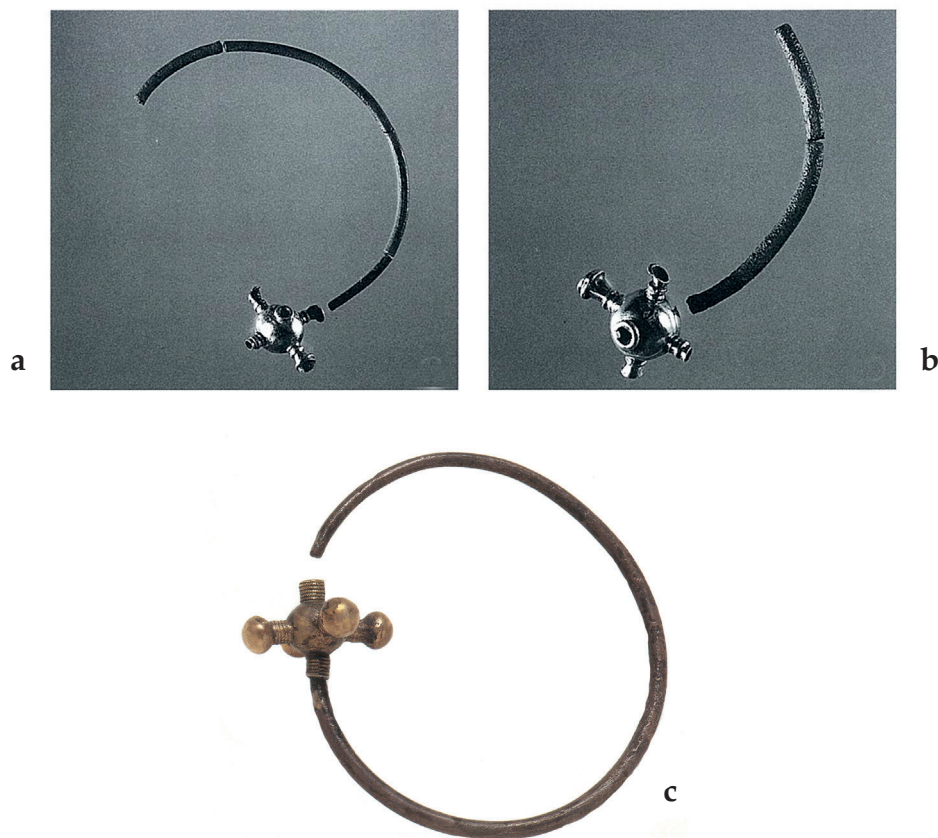


Fig. 7. URAS - Nuraghe Sa Domu Beccia, corridoio d'accesso al mastio (Torre A). Orecchini 'a globo mammellato' in argento con pendente in oro (a-b, da SERRA 2008, p. 745, fig. 6, 1-2). CABRAS, loc. sconosciuta (*Tharros?*): orecchino 'a globo mammellato' in argento con pendente in oro (c, da CORRIAS 2004, p. 32, fig. 46).

archeometriche sulla composizione dei metalli impiegati, è invece riconoscibile l'analogia che i reperti manifestano rispetto a un orecchino proveniente da una località imprecisata dell'area di Cabras¹⁵ e a una coppia di manufatti omologhi ritrovata nel corso delle indagini archeologiche presso il nuraghe Sa Domu Beccia di Uras, nella porzione del complesso corrispondente al corridoio d'accesso al mastio (Torre A)¹⁶. Anch'essi presentano l'anello in argento saldato a un pendente aureo e quest'ultimo è caratterizzato dalla medesima forma sub-circolare, con protuberanze a sagoma cilindrica la cui estremità è ulteriormente segnalata da un contorno lineare (fig. 7). Si rivela particolarmente interessante la presenza di fili aurei saldati in senso spiraliforme lungo i tamburi delle protuberanze, prima delle estremità sferiche/pseudosferiche: questi sono pressoché identici negli esemplari da Norbello e Cabras, mentre differiscono – in forma di semplici cornici o rigonfiamenti – in quelli da Uras. Le affinità e la fattura dei gioielli sembrano suggerire – anche qui, con la necessaria cautela – che i possessori di questi oggetti facessero parte della medesima classe sociale, verosimilmente benestante e attenta a manifestare il proprio status attraverso la scelta di ornamenti 'alla moda' – come pare dimostrare l'alto tasso di diffusione degli orecchini 'a globo mammellato' come tipo morfologico – e ulteriormente impreziositi sia dall'utilizzo simultaneo di due metalli preziosi differenti che dall'impiego di tecniche dell'oreficeria ad alto livello.

¹⁵ SALVI 2002, p. 159. In CORRIAS 2004, p. 32 si afferma (senza ulteriori precisazioni) che l'esemplare viene da *Tharros*. Da quest'ultima si segnala il ritrovamento di due orecchini 'a globo mammellato' in oro dalla tomba 10 della necropoli (BARNETT, MENDLESON eds. 1987, pp. 47, 80-81, nn. 10/12-10/13; SERRA 1998, p. 340, con bibliografia precedente).

¹⁶ SERRA 2008b, p. 745. Sul riuso di tipo funerario del complesso si veda, per una sintesi, MURESU 2018, pp. 81-85.



Fig. 8. CAGLIARI - Museo Etnografico Regionale, Collezione Luigi Cocco. Bottoni in argento in filigrana e granulazione (a), globulari (b) e in filigrana con pietre dure rosse (c) provvisti di relativi supporti, seconda metà sec. XIX-prima metà sec. XX (Foto F.P. Vacca; da sardegnadigitalibrary.it, ID nn. 124228, 124138, 124198; © Regione Autonoma della Sardegna, CC-BY-NC-ND).

Anche i restanti manufatti in argento compresi nel corredo della tomba α possono fornire informazioni su quali caratteristiche presentasse l'abbigliamento delle personalità di rango elevato nella Sardegna bizantina e in che modo lo status venisse comunicato attraverso l'impiego degli oggetti d'oreficeria. Le piastrine con globetti sospesi, in particolare, potrebbero trovare un interessante confronto con i pendenti montati sui diademi, derivanti dall'iconografia imperiale – originariamente ornavano le corone dei sovrani di Bisanzio – e successivamente mutuati dall'aristocrazia come simbolo di elevazione sociale¹⁷, arricchendo la casistica di sepolture di rango provviste di copricapo in metallo prezioso note nell'isola¹⁸. È, tuttavia, l'aggancio per bottoni a rivelarsi l'elemento più suggestivo: la sua forma consta di due filamenti, il più lungo a doppio uncino affrontato e il più corto, in foggia di circonferenza, saldato ad esso in prossimità del suo punto mediano. Queste soluzioni tecniche ricorreranno sistematicamente nella realizzazione delle bottoniere destinate all'abito festivo, sia femminile che maschile, tramandate e in uso ancora oggi (ORLANDO 2014, pp. 89-90) (fig. 8).

Rispetto all'età bizantina, i secoli dell'esperienza politica giudiciale per la Sardegna sono caratterizzati, a livello documentario e archeologico, da un calo di testimonianze. Le fonti menzionano gli oggetti preziosi descrivendoli sommariamente in base alla foggia e al metallo: così, per esempio, per «*sa mensa*» (forse un reliquiario portatile, secondo Andrea Pala) e «*sa cruce dessu argentu*» 'semplicemente' citate come parte dell'arredo liturgico del S. Nicola di Trullas nell'Atto di donazione della chiesa all'ordine Camaldolese, risalente al 1113¹⁹. In alcuni casi

¹⁷ BALDINI 1999, pp. 54-58; BALDINI 2009, pp. 122-123; BALDINI 2010, p. 125; POPOVIĆ 2010, p. 57. DALCEGGIO (2018, p. 105) ipotizza possa trattarsi di parte di un collier.

¹⁸ Una sepoltura di sec. IV scoperta a Cagliari nell'area dell'attuale chiesa di S. Lucifero conteneva tessuti con fili d'oro (D. Salvi in MUREDDU *et alii* 1988, p. 86); a *Cornus-Columbaris*, la già ricordata Patriga fu verosimilmente deposta nel VII secolo con i capelli acconciati una cuffia intessuta di fili aurei, per il rinvenimento di questi ultimi all'altezza del capo nella sua tomba (GIUNTELLA 1999, p. 147).

¹⁹ Archivio di Stato di Firenze, Fondo Diplomatico Camaldoli (SCHIRRU 1999, VI, p. 76; PALA 2011, pp. 121-

l'argento è *laboratu*, ma il termine è usato laconicamente e senza particolare riferimento a tecniche o all'azione di artigiani specializzati (indizio importante per risalire alla provenienza del manufatto, se locale o d'importazione)²⁰. Risultano altrettanto carenti i dati di scavo, limitati a pochi contesti di ambito funerario dove comunque i corredi sono di composizione semplice, con manufatti non preziosi, di solito ascrivibili alla veste e ai relativi accessori (anellini, bottoni, etc.)²¹.

È 'solo' a partire dalla fine del Duecento che il quadro generale appare più complesso e strutturato. Dalle fonti scritte si apprende dell'esistenza di personalità attive nel campo dell'oreficeria a Sassari²² e Cagliari, ad esempio Puccio «*aurifice pisano et nunc habitatori castelli Castri*» (nominato in un atto stipulato il 3 febbraio 1302) e «*Vanne aurifice condan (sic) Guidonis*», citato insieme ad altri «*burgensibus castri Calleri*» nel testamento dei beni del barone Berto di S. Miniato nella prima metà del Trecento (DELOGU 1937, pp. 17-18; DEIDDA 2000, p. 378, nota 31; PORCU GAIAS 2004, p. 46). Durante gli stessi anni, in tutta la Sardegna sono documentati diversi artigiani toscani, catalani, maiorchini, valenzani, napoletani e siciliani (DEIDDA 2000, pp. 378, 382-383; ORLANDO 2014, p. 21; PORCU GAIAS, PASOLINI 2016, pp. 13-17): una ricchezza produttiva notevole, desumibile anche dalla lettura degli elenchi dei beni sequestrati alle famiglie anti-catalane dopo la conquista dell'isola (PORCU GAIAS 2004, pp. 45-46) e forse alla base delle successive disposizioni legislative legate alla limitazione del numero di gioielli da indossare da parte delle donne di Castello Castro *et eius appendiciis* (1333) e, qualche anno dopo (1346), delle abitanti di Villa di Chiesa (Iglesias), Gonnese, Villamassargia e Domusnovas²³.

Anche l'archeologia restituisce il quadro di un'oreficeria 'cosmopolita', influenzata da modelli diversi; allo stesso tempo, dall'analisi della documentazione di scavo si riconosce la persistenza nell'impiego di tecniche artigianali quali la laminatura (liscia o a traforo) e la filigrana, adottate per la realizzazione tanto degli oggetti d'ornamento personale destinati ai ceti più umili, quanto di quelli per gli individui più benestanti. Ad esempio, dai corredi funerari degli abitanti del villaggio medievale di Geridu (Sassari), databili in generale al secolo XIV, provengono anelli in bronzo di carattere molto semplice, ma anche oggetti analoghi di squisita fattura, primariamente in argento (talvolta dorato), arricchiti da decorazioni in lamina e dal castone impreziosito con un granato o un vetro trasparente o colorato (G. Mullen e D. Longu in MILANESE ed. 2001, pp. 71-76); tra i reperti venuti in luce durante la campagna di scavo nella necropoli di Parte 'e Sole (Posada), sono stati trovati alcuni bottoni d'argento databili ai secoli XIV-XV, del tipo a piastra circolare, ma anche a forma sferica/lenticolare, costituiti da due calotte in lamina saldate (R. D'Oriano in BONINU *et alii* 1986, pp. 58-59; R. D'Oriano in BASOLI *et alii* 1989, pp. 51-58).

Nel corso del secolo XVI gli orefici attivi nell'isola producono ormai una vasta gamma di elementi, tra oggetti di pratica utilità (bottoni, ganci, catene, spille), ornamentali (orecchini,

122). Altri casi di oggetti d'oreficeria come suppellettile liturgica in PALA 2011, pp. 129-136. Spesso questi prodotti sono donativi o mezzo di pagamento in virtù del loro valore: al primo caso riferisce l'episodio del Condaghe di S. Maria di Bonarcado dove un certo Petru Murtinu aveva donato alla chiesa un vaso d'argento («*iscanaili d'argentu*») insieme ad altri oggetti, per ottenere il privilegio di essere seppellito nei confini del monastero (CSMB, pp. 102-105, § 32; PALA 2011, pp. 147-148); al secondo, invece, la vicenda del vescovo di Galtelli Bernardo che nel 1142, con il consenso dell'arcivescovo di Pisa Baldovino, aveva venduto all'opera di S. Maria del comune pisano due corti della sua diocesi, ricevendo in cambio un anello d'oro del valore di 1240 soldi («*pro qua a vobis meritum recepi annulum aureum pro solidis mille duocentis quadraginta*») (FADDA 2001, pp. 74-75).

²⁰ CSNT, pp. 120, 131-132, §§ 155 («*tre libras laboratas de argentu*»), 177; CSMB, pp. 210-211, § 159. Altri esempi in PALA 2011, pp. 145-148; PORCU GAIAS, PASOLINI 2016, pp. 7-12.

²¹ Così per i sepolcreti di età medievale scoperti presso le chiese di S. Giuliano, a Selargius (da dove si segnala il rinvenimento di una insegna di pellegrinaggio in bronzo, originariamente cucita alla veste di un defunto e recante l'effigie di S. Pietro e S. Paolo: R. Coroneo in SERRA *et alii* 1989), S. Pietro a Galtelli (R. D'Oriano in BONINU *et alii* 1986, p. 59-60), S. Chiara a Cagliari e S. Gavino a San Gavino Monreale (P.B. Serra in SERRA *et alii* 1989, pp. 232-233). Per una panoramica, cfr. MARTORELLI 2003, pp. 308-311.

²² Gli *Statuti Sassaresi* (1275-1316) riportano di una cospicua attività orafa in città e fanno riferimento agli obblighi degli orefici, a cui l'amministrazione centrale prescriveva la marcatura dell'argento e dell'oro (§ XXXVII, cfr. PORCU GAIAS 2004, p. 45; si veda a riguardo anche ARTIZZU 2000). Sulla fonte cfr. MATTONE, SIMBULA eds. 2019.

²³ ORLANDO 2014, p. 47, note 122-123, con bibliografia.



Fig. 9. NUORO - Museo del Costume. Anello da fidanzamento in oro (diam. cm 2,3) con raffigurazione di due mani che si stringono ('maninfide'), seconda metà sec. XIX-prima metà sec. XX (da sardegnadigital-library.it, ID n. 95669; © Regione Autonoma della Sardegna, CC-BY-NC-ND).

anelli, collane), devozionali (croci, medaglie) e scaramantici (amuleti, talismani)²⁴. Si tratta, però, di manufatti soggetti a una notevole varietà formale e decorativa, per cui è difficile individuare uno o più 'archetipi' (PORCU GAIAS 2004, pp. 48-53). Un primo, importante esempio di 'modello' si ha alla fine del Cinquecento, quando fa la sua comparsa un tipo di anello aureo destinato a plasmare la tradizione isolana: la cd. *maninfide*, caratterizzata da due mani che si stringono, emblema del patto matrimoniale²⁵ (fig. 9). Questo prodotto d'oreficeria compare per la prima volta nei documenti d'archivio nel 1563 («bator aneddos de oro ço est duas turquesas minores et unu cun una atera pedra et iss'ateru senza pedra qui est sa manu et sa fide»)²⁶ e nel 1575 («altre anell de or que se dui ma y fee»)²⁷. Non si tratta, tuttavia, di una creazione locale, bensì di un archetipo di origine romana raffigurante la *dextrarum iunctio inter coniuges* – le più antiche attestazioni risalgono al II-III sec. d.C. (JENKINS 1986, p. 40, fig. 47; ZANKER *et alii* eds. 2019, pp. 206-207, n. 19) (fig. 10) – diffuso anche in Italia e in altre regioni del Mediterraneo²⁸. In Sardegna non risulta documentato archeologicamente ed è dunque significativo – allo stato attuale degli studi – riscontrarne la diffusione a partire dal tardo Cinquecento, ancor più perché la *maninfide* ha riscosso nei secoli successivi un notevole successo e ancora oggi è considerata un modello rappresentativo dell'oreficeria 'tradizionale' isolana (TAVERA 2004, p. 251; ORLANDO 2014, p. 32).

Durante l'età moderna, alla ricchezza e varietà morfologica dei prodotti in base alla moda e agli influssi del tempo si affianca, come ormai pare assodato, la persistenza nell'uso delle tecniche (stavolta per davvero) tradizionali²⁹. Questo emerge chiaramente dalla lettura (tra i numerosi esempi a disposizione)³⁰ dell'inventario dei beni dell'orefice e argentiere cagliaritano Lorenzo Pradevaill, datato al 1774 e che comprendeva diversi gioielli, tra i quali la classe più numerosa erano i bottoni, seguita da orecchini, anelli, fibbie e ganci (e tanti altri). Tra i primi ne vengono descritti del tipo 'a pigna' realizzati con singoli o doppi giri di filigrana («a filigrana con un cordon o a dos passadas de granos»); 'a coppetta' filigranata con pietra in pasta vitrea («botones de piedras y el fondo de filagrana»); in lamina liscia («lisos»); a stampo («de getidu») e con il castone interessato da un brillante («de brilla») per simulare l'effetto ottico del diamante (fig. 11). Gli

²⁴ CARTA MANTIGLIA 2004; ANGIONI 2007, p. 59. Sugli oggetti di devozione cfr. anche DALMASSO 2004, pp. 82-99; PORCU GAIAS 2004, pp. 47-48, 69-77; PORCU GAIAS, PASOLINI 2016, pp. 74-185.

²⁵ Inteso come fidanzamento; per lo spozalizio era previsto un anello di foggia differente (TAVERA 2004, p. 253).

²⁶ Cit. Inv. *post mortem* di Anna de lo Maistro di Sassari (Sassari, Biblioteca Universitaria, Soppressione delle Corporazioni religiose, ms. 421, c. 147v); TAVERA 2004, p. 251.

²⁷ Cit. Inv. dei beni lasciati dal mercante Pere Tibau di Alghero (Sassari, Biblioteca Universitaria, Soppressione delle Corporazioni religiose, b. 1, cart. 1, fasc. 11, cc. 3r-4v); PORCU GAIAS 2004, p. 51.

²⁸ Sull'iconografia si veda D. Goffredo in BISCONTI ed. 2000, pp. 166-168; SEDDA 2008; SERRA 2010, pp. 531-532. Sul suo impiego nell'oreficeria sarda cfr. GOMETZ, SARDO 1988, p. 62; PORCU GAIAS 2004, p. 51; ORLANDO 2014, pp. 92-93.

²⁹ Si rimanda a PORCU GAIAS, PASOLINI 2016, pp. 185-316.

³⁰ Si vedano CARTA MANTIGLIA 2004, pp. 190-193; PORCU GAIAS 2004, pp. 60-69; TAVERA 2004, p. 251; PORCU GAIAS, PASOLINI 2016, pp. 317-343.



Fig. 10. Anelli in oro con castone decorato da scena di *dextrarum iunctio*: a. LONDRA (UK), British Museum (dimensioni cm 2,40x1,8, peso g 23,4), sec. II-III d.C. (da britishmuseum.org/collection, ID n. 1917,0501.272; © The Trustees of the British Museum, CC-BY-NC-SA); b. NEW YORK (USA), Metropolitan Museum of Art (dimensioni cm 1,3x1,9, peso g 14,15), sec. III d.C. da metmuseum.org/art/collection, ID n. 2016.239; CC OA).

orecchini sono invece riferibili a quattro modelli, distinti in base al tipo di pendente, singolo («pendientes») o multiplo («recadas»). Al primo insieme si riferiscono fogge 'a canocchia' («*a cannuya*», che richiamava la tipica forma della rocca usata per filare), 'a mora' («*a mura*») e 'da vedova' con castone dorato («*de vidua encastadas de oro*»)³¹ (fig. 12). Gli anelli, infine, risultano di diversa foggia e ornati con l'incastonatura di pietre preziose (agata, ametista, corniola) o globi di pasta vitrea. Nella lista figurano anche gli strumenti utilizzati dall'artigiano per realizzare i prodotti, quali banchi di lavoro in legno con vari cassetti; panchette; numerosi martelli, diversi tra loro; affilatoi, forbici, lime e tenaglie; recipienti e molle da fuoco per fondere i minerali; l'incudine; diversi stampi; la bilancia con i pesi (DEIDDA 2000, p. 379; ORLANDO 2014, pp. 24-27).

Il ritratto dell'oreficeria della Sardegna a partire dalla fine del Settecento è quello di un'arte che ha assunto un ruolo centrale all'interno del sistema vestimentario locale, ormai codificato (PIQUEREDDU 2003, p. 15; PORCU GAIAS 2004; TAVERA 2004). La varietà di modelli e tecniche si riconosce, tra le varie fonti a disposizione, sia nelle cronache degli studiosi locali – Alberto Ferrero Della Marmora³² e Vittorio Angius³³ in particolare – che nello stupore dei viaggiatori impegnati nel descrivere la ricchezza dei gioielli indossati tanto dai ceti benestanti che da quelli meno abbienti, riconoscibili in base alla quantità di oggetti esibiti. Joseph Fuos (1780) scriveva che non era raro vedere una contadina «in abiti di stoffa di seta a fiorami ovvero di velluto [...] con una catena d'argento a quattro o cinque giri intorno al collo, e per lo meno con una mezza dozzina di anelli tra le dita» e che anche i contadini «sono parimenti guarniti di anelli e bottoni e catene d'argento»³⁴. Luciano Baldassarre (1841) riferiva che le fanciulle «si adornavano

³¹ ASC, Atti dei notai della tappa di Cagliari, Ufficio del Registro Cagliari città, not. Andrea Francisco Calvo, agosto 1775, ff. 423v-436r. La trascrizione del documento è in ORLANDO 2014, pp. 186-195, § 92.

³² «I giorni di festa queste donne (di Quartu Sant'Elena, *nda*) aggiungono al corsetto le maniche guarnite sulle costure e sui polsi di un ricco gallone d'oro; dalle maniche pendono parecchi bottoni, quasi sempre d'argento e talora d'oro, a mo' di sonagli. Mettono poi sopra il corsetto una specie di veste colle maniche corte, ordinariamente di velluto nero ed ornata pure di un gallone d'oro sulle costure e sulle tasche. Nascondono poi la cintura che ferma il corsetto sotto un gallone d'oro largo tre dita, fissato davanti con una fibbia d'argento; e s'adornano il collo con una collana d'oro e con una quantità di catenelle e di ninnoli dello stesso metallo. Infine si cuoprono (*sic*) le dita di [...] tre anelli almeno per dito e talora attaccano a qualcuno una frangia d'oro» (DELLA MARMORA 1839, p. 184; CARTA MANTIGLIA 2004, pp. 194-195).

³³ «Le donne (di Pula, *nda*) [...] i giorni di gran festa vestono [...] galloni d'oro o d'argento con molti bottoni degli stessi metalli preziosi, e portano [...] per ornamento gran numero di anelli e di collane d'oro, di perle o di corallo, con lunghe catenelle» [ANGIUS 2006 (1847), p. 1294]. Alle maniche delle vesti delle abitanti di Thiesi «pendono o suonano sei o otto grossi bottoni sferici di filigrana d'argento o d'oro con molti anelli, bei pendini e collane di corallo incastrate nell'oro e nell'argento» [ANGIUS 2006 (1850), p. 1698]. Altri esempi in TAVERA 2004, p. 258.

³⁴ FUOS 1780, p. 118. Si vedano anche GOMETZ 1995, p. 19; CARTA MANTIGLIA 2004, p. 193; TAVERA 2004, pp. 257-258.

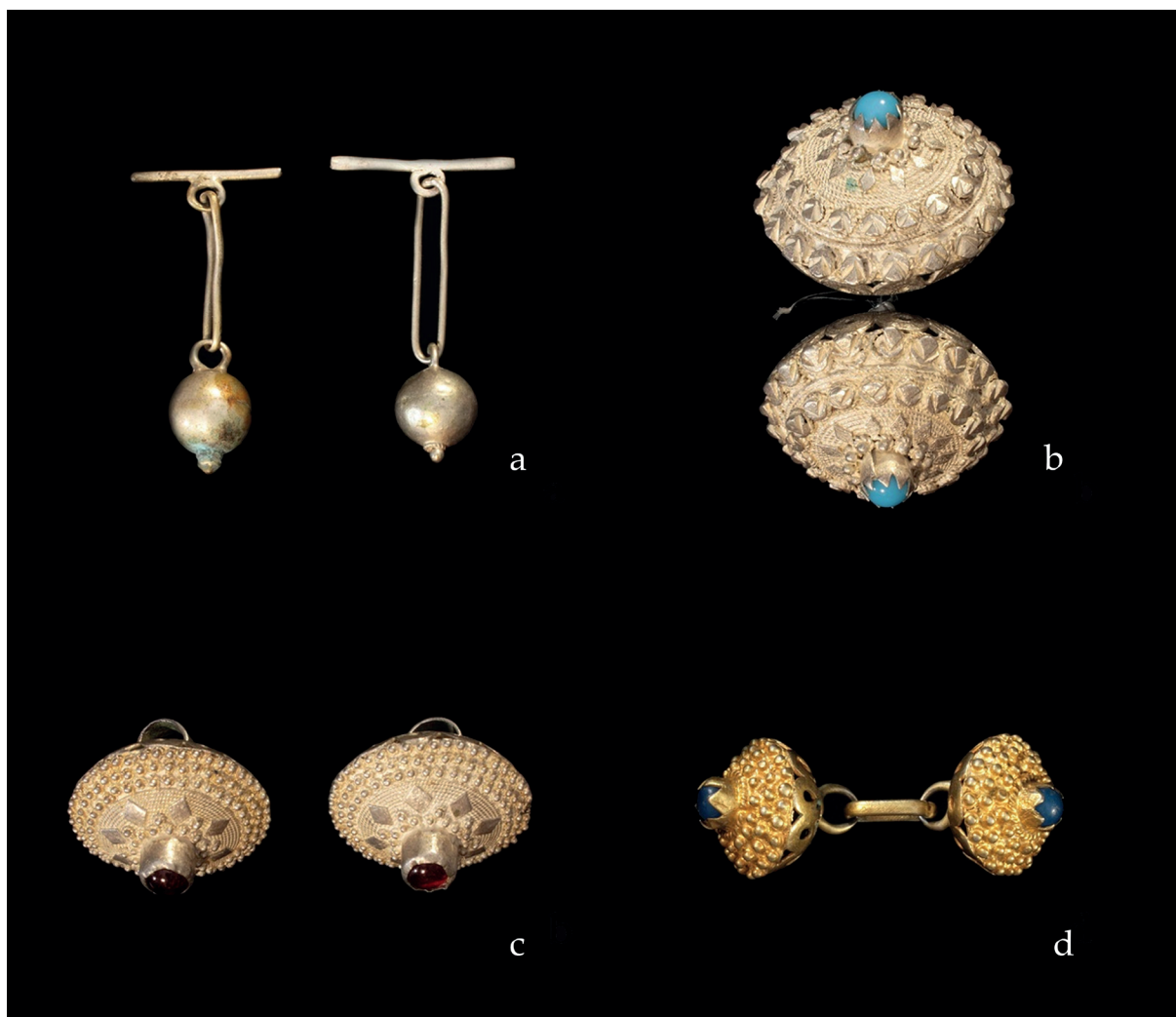


Fig. 11. CAGLIARI - Museo Etnografico Regionale, Collezione Luigi Cocco. Bottoni in argento di forma globulare (a), in filigrana con turchesi (b) e pietre dure (c); bottone in filigrana in oro e pietre blu (d), seconda metà sec. XIX-prima metà sec. XX. (Foto F.P. Vacca; da sardegnadigitallibrary.it, ID nn. 124138, 124222, 124252, 124174; © Regione Autonoma della Sardegna, CC-BY-NC-ND).

il collo e il seno di collane d'oro o di coralli» (BALDASSARRE 1841; GOMETZ 1995, p. 19). Il gesuita Antonio Bresciani, cinque anni dopo, descriveva uomini vestiti «a parata i dì di festa e in sulle nozze, con farsettini (*sic*) di velluto di fiamma, con bottoncini filigranati, e treccherine (*sic*), e fiocchetti e rabeschi d'oro» (BRESCIANI 1850, II, pp. 36-37; PIRA 2000, p. 618). Nel 1877 Carlo Corbetta scriveva che a Nuoro le donne, sia quando si recavano presso la chiesa in un giorno di festa che quando «oziaavano» davanti alla porta delle loro case, erano vestite in modo ricco e appariscente, con «broccati, sciamiti, velluti, pannolani scarlati (*sic*) [...] ricami d'oro e argento, i bottoni pendenti a catenelle, o lucidi o a filigrana pure d'oro o d'argento» (CORBETTA 1877, p. 435; PIQUEREDDU 2003, p. 42). Infine Gaston Vuillier, a fine Ottocento, descriveva le vesti delle donne di Osilo come provviste di bottoni d'oro e d'argento, e precisava che gioielli e collane «costellavano il petto» anche delle donne di Cagliari³⁵. È verosimile che gran parte dei gioielli visti dai viaggiatori ottocenteschi fossero degli stessi modelli di quelli (ben 1266) inclusi nella collezione di Luigi Cocco (1883-1959), acquistata dalla Regione Autonoma della Sardegna nel 1954 e oggi al Museo Etnografico Regionale di Cagliari³⁶.

³⁵ VUILLIER 1893, pp. 403 (Osilo), 425 (Cagliari); GOMETZ 1995, p. 19.

³⁶ <https://cultura.gov.it/luogo/museo-etnografico-regionale-collezione-luigi-cocco>.



Fig. 12. CAGLIARI - Museo Etnografico Regionale, Collezione Luigi Cocco. Orecchini in argento di forma globulare (a), a canocchia (b), a canocchia (c) e a doppio bottone (d), seconda metà sec. XIX-prima metà sec. XX (foto F.P. Vacca; da sardegnadigitallibrary.it, ID nn. 186420, 186363, 186384, 186396; © Regione Autonoma della Sardegna, CC-BY-NC-ND).

I 'gioielli sardi' furono classificati per la prima volta in modo scientifico soltanto in occasione della *Mostra Etnografica* tenuta a Roma nel 1911 e inserita nell'ambito delle celebrazioni per il cinquantesimo anniversario dell'Unità d'Italia (LORIA 1911; CLEMENTE 2004, p. 12; MASSARI 2004; ORLANDO 2014, p. 12). A partire dal secondo dopoguerra, l'attenzione all'oreficeria 'tradizionale' è stata oggetto di un rinnovato interesse all'interno del più ampio dibattito sulla rinascita dell'artigianato 'culturale' locale. Questo argomento coinvolse personalità come Giuseppe Biasi, Federico Melis, Francesco Ciusa e Grazia Deledda, quest'ultima promotrice di una poetica 'barbarica', con l'isola percepita come esotica, povera e arretrata, abitata da un popolo particolarmente rispettoso delle tradizioni e dei rigidi dettami sociali ad esse legati³⁷. È soprattutto dopo l'istituzione dell'ISOLA – Istituto Sardo Organizzazione Lavoro Artigiano – da parte di Ubaldo Badas e Eugenio Tavolara, nel 1957, che si è cercato di sviluppare il

³⁷ Si rimanda a ALTEA 1995, p. 288; CARTA MANTIGLIA 2004, p. 190; CLEMENTE 2004, p. 10; ORLANDO 2014, pp. 38-39.



Fig. 13. Anelli nuziali di età contemporanea attribuiti alla 'oreficeria tradizionale sarda': cd. 'fedè selargina' (a), cd. 'fedè ogliastrina' (b) (da sposinsardegna.it; © Sposi in Sardegna, CCBY-NC-ND).

rapporto tra la commistione di influssi più antichi e contemporanei per una ibridazione di stili e forme, attraverso l'opera di studiosi quali Mauro Manca – direttore dell'Istituto d'Arte di Sassari dal 1959 (ALTEA 1995, pp. 260-262) – fino a Maria Lai, Vincenzo Fanari, Renato Deliperi e Francesco Alziator, solo per citarne alcuni³⁸. Se da un lato questo fiorente dibattito è risultato utile per l'inquadramento – ancora oggi problematico per i suoi risvolti antropologici (CAOCI, LAI eds. 2007) – dell'oreficeria nella nozione moderna di arti e tradizioni popolari, dall'altro ha alimentato la nascita di una gioielleria fatta di modelli sempre più frequentemente legati al soddisfacimento di un bisogno turistico e di mercato (LAI 2007, p. 31) e all'esibizione «di una sardità bella, nostalgica, o etnografica», affine a un artigianato di tipo «artistico»³⁹. Questo ha portato allo sviluppo di grandi 'equivoci' come quello degli «antichi anelli nuziali sardi», divenuti nel tempo una sorta di emblema della gioielleria isolana intesa come 'tradizionale'. Modelli come la 'fedè selargina' o quella 'ogliastrina' (fig. 13), anelli a fascia ornati da complessi motivi a granulazione, sono in realtà il prodotto di una rivisitazione della gioielleria del secolo XIX (diffusa, per altro, anche a Napoli)⁴⁰ da parte di artigiani locali a partire dagli anni Cinquanta del Novecento, per scopi puramente commerciali (ORLANDO 2014, p. 32). Questi manufatti, tuttavia, come gran parte della produzione orafa sarda contemporanea di livello, sono realizzati attraverso un alto profilo di perizia da artigiani che si tramandano il mestiere di generazione in generazione e con tecniche – filigrana, laminatura, granulazione, stampo, etc. – di antica origine, la cui 'tradizionalità' coincide con il loro valore (CLEMENTE 2004, p. 7;

³⁸ Su Deliperi cfr. ALTEA 1995, pp. 255-256, 283-284. Sui restanti si vedano ALZIATOR 1963; ALZIATOR 1970; PIRA 2000, p. 619; CLEMENTE 2004, pp. 10-12; ALTEA 2004, pp. 381-391.

³⁹ ANGIONI 2007, p. 59; ANGIONI 2011, pp. 310-311. Anche MANNONI, GIANNICEDDA 1996, p. 21; HERZFELD 2015, p. 23.

⁴⁰ Significativa è a riguardo la presenza, all'interno della raccolta di preziosi del Museo Nazionale delle Arti e Tradizioni Popolari "*Lamberto Loria*", confluito nel Museo delle Civiltà di Roma, di un anello a fascia della seconda metà dell'Ottocento con la parte superiore decorata con applicazioni di granuli d'oro – identico alla 'fedè selargina' – ma la cui provenienza continentale è attestata dal punzone (segno che l'argentiere apponeva a riprova del rispetto delle qualità del metallo) del Regno di Napoli (CIAMBELLI ed. 1986, p. 172).

TAVERA 2004, pp. 310-315) e costituisce un efficace schermo da mercati più aggressivi e su scala industriale come la bigiotteria.

In conclusione, dal (ridotto) numero di esempi citato in questa sede e dalla analisi diacronica finora condotta sembra potersi riconoscere, per i modelli e le tecniche d'oreficeria in Sardegna dal medioevo al contemporaneo, una duplice tendenza legata a due dinamiche di sviluppo ritmicamente differenti, ancorché complementari. Da una parte, i modelli sono ipersensibili all'influsso culturale allogeno, agli effetti di quest'ultimo sul gusto endogeno e ai bisogni di mercato, fattori che li rendono estremamente mutevoli sia in termini geografici (a seconda che il luogo di produzione o di diffusione sia più o meno interessato da contatti di varia natura) che cronologici (per alcuni archetipi si registra una durata compresa in secoli, altri invece subiscono cambiamenti dopo pochi decenni o addirittura anni). Sebbene, come si è visto, sia entrato nella consuetudine parlare di una 'oreficeria tradizionale sarda' – come anche siciliana, lucana, napoletana e così via per le altre regioni – dall'osservazione sistematica dei dati si riconosce come i motivi adottati dalla produzione orafa isolana siano il frutto di un continuo veicolare di contaminazioni culturali, sommatesi e influenzatesi vicendevolmente e quindi difficili da 'circoscrivere' nell'ambito della 'tipicità' o, ancora peggio, del folklore. Le tecniche, invece, seguono un percorso diverso. Tengono conto delle caratteristiche naturali dei materiali usati per produrre manufatti, le quali non cambiano nel tempo; sono applicate attraverso l'uso di una dotazione strumentale perfezionata dall'esperienza e soggette a piccole variazioni, a volte microfunzionali (MANNONI 1988, pp. 406-407); sono il frutto dell'accumulo di esperienze secolari legate a un canale di diffusione di solito circoscritto al maestro e all'allievo, basato sulla comunicazione orale, l'osservazione e la pratica d'apprendistato, e dunque a diffusione ridotta⁴¹. Per questo, raramente si applicano a un sistema produttivo proto-industriale o comunque su vasta scala. In sostanza, la tecnica costituisce il 'saper fare' e il modello ne rappresenta l'esito codificato secondo logiche e gusti negoziati in base alla moda, la forma, le necessità sociali e di mercato. Applicato al caso della Sardegna, il dualismo tra modelli e tecniche si configura come un cambiamento continuo risultante, tuttavia, dall'applicazione di metodi e conoscenze tendenzialmente standardizzate.

⁴¹ Si vedano MANNONI, GIANNICCHEDDA 1996, pp. 255-263; GIANNICCHEDDA 2018, pp. 309-311; GIANNICCHEDDA 2019, p. 405.

Riferimenti bibliografici

Fonti

CSMB = VIRDIS M. 2003 (ed.). *Il Condaghe di Santa Maria di Bonarcado*, Nuoro, Ilisso.

CSNT = MERCI P. 2001 (ed.). *Il condaghe di San Nicola di Trullas*, Nuoro, Ilisso.

Studi

ALTEA G.

1995. *I gioielli d'arte in Sardegna*. Sassari, Carlo Delfino.

2004. Tradizione e innovazione nel gioiello contemporaneo. Dal designer per l'oreficeria all'artigiano-artista, in *Gioielli*, pp. 381-406.

ALZIATOR F.

1963. *La collezione Luzzietti. Costumi sardi*, Roma, De Luca.

1970. *L'oreficeria popolare sarda*, Iglesias, Cooperativa Tipografica Editoriale.

AMANTE SIMONI C., MARTORELLI R.

1986. I corredi funerari e la suppellettile metallica, in *L'archeologia romana e altomedievale nell'Oristanese*, pp. 161-191.

ANGIOLILLO S., MARTORELLI R., GIUMAN M., CORDA A.M., ARTIZZU D.

2017 (eds.). *La Sardegna romana e altomedievale. Storia e materiali* (= Corpora delle antichità della Sardegna), Sassari, Carlo Delfino.

ANGIONI G.

1986. *Il sapere della mano*, Palermo, Sellerio.

2007. Se l'artigianato è artistico, in CAOCI, LAI (eds.), pp. 58-69.

2011. *Fare, dire, sentire. L'identico e il diverso nelle culture*, Nuoro, Il Maestrale.

ANGIUS V.

2006. *Città e villaggi della Sardegna nell'Ottocento, III, Pabillonis-Zuri*, a cura di L. Carta, Nuoro, Ilisso.

ARENA M.S., DELOGU P., PAROLI L., RICCI M., SAGUÌ L., VENDITTELLI L.

2001 (eds.). *Roma dall'Antichità al Medioevo. Archeologia e storia nel Museo Nazionale Romano Crypta Balbi*, Milano, Electa.

ARTIZZU F.

2000. Artigiani e artigianato negli statuti medievali sardi, in MATTONE (ed.), pp. 69-80.

BALDASSARRE L. 1841. *Cenni sulla Sardegna: ovvero, usi, costumi, amministrazione, industria e prodotti dell'isola, con 60 litografie*, Torino, Carlo Schieppatti.

BALDINI I.

1999. *L'oreficeria nell'impero di Costantinopoli tra IV e VII secolo*, Bari, Edipuglia.

2009. Appunti per lo studio dell'oreficeria tardoantica e medievale, in BALDINI, GUAITOLI (eds.), pp. 103-126.

2010. Sicily and Southern Italy: Use and Production in the Byzantine Koiné, in ENTWISTLE, ADAMS (eds.), pp. 123-132.

BALDINI I., GUAITOLI M.T.

2009 (eds.). *Oreficeria antica e medievale. Tecniche, produzione, società* (= *Ornamenta*, 1), Bologna, Ante Quem.

BALDINI I., MORELLI A.L.

2012 (eds.). *Luoghi, artigiani e modi di produzione nell'oreficeria antica* (= *Ornamenta*, 4), Bologna, Ante Quem.

BALDINI I., SCHIAFFINO R.

2015. Suppellettile in bronzo di età tardoantica in Sicilia e Sardegna: produzione, uso e committenza, in MARTORELLI *et alii* (eds.), I, pp. 307-316.

BARNETT R.D., MENDLESON C.

1987 (eds.). *Tharros. A Catalogue of Material in the British Museum from Phoenician and other tombs at Tharros, Sardinia*, London, Trustees of the British Museum.

BASOLI P., CAPRARA R., D'ORIANO R., GUIDO F., LISSIA D., LO SCHIAVO F., MADAU M., MANCONI F., MANUNZA M.R., PALA P., ROVINA D., SANCIU A., SATTÀ M.C.

1989. L'archeologia tardo-romana e medievale nella Sardegna centro-settentrionale: 1984-1986, in *Il Suburbio delle città in Sardegna: persistenze e trasformazioni*, Atti III Convegno di studio sull'archeologia tardoromana e altomedievale in Sardegna (Cuglieri, 28-29 giugno 1986) (= Mediterraneo tardoantico e medievale. Scavi e ricerche, 7), Taranto, Editrice Scorpione, pp. 11-63.

BEGHELLI M. DE MARCHI P.M.

2017 (eds.). *L'alto medioevo. Artigiani, tecniche produttive e organizzazione manifatturiera, 2, I maestri del metallo: l'intelligenza nelle mani* (= L'Alto Medioevo. Artigiani, tecniche produttive e organizzazione manifatturiera, 1), Roma, BRaDypUS.

BEGHELLI M., PINAR GIL J.

2013. Corredo e arredo liturgico nelle chiese tra VIII e IX secolo. Suppellettili antiche e moderne, locali e importate tra archeologia. *Sonderdruck aus dem Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* 60, pp. 697-762.

BISCONTI F.

2000 (ed.). *Temi di iconografia paleocristiana* (= Sussidi allo studio delle antichità cristiane, XIII), Città del Vaticano, Pontificio Istituto di Archeologia Cristiana.

BONINU A., CAPRARA R., FOSCHI A., GUIDO F., D'ORIANO R., LO SCHIAVO F., ROVINA D.

1986. L'archeologia tardo-romana e medievale nella Sardegna centro-settentrionale, in *L'archeologia romana e altomedievale nell'Oristanese*, pp. 33-61.

BRESCIANI A.

1850. *Dei costumi dell'isola di Sardegna comparati cogli antichissimi popoli orientali*, Napoli, Ufficio della Civiltà Cattolica.

BROKALAKIS Y.

2012. Matrici di età protobizantina dall'impero bizantino, in BALDINI, MORELLI (eds.), pp. 213-234.

CAOCI A., LAI F.

2007 (eds.). *Gli "oggetti culturali". L'artigianato tra estetica, antropologia e sviluppo locale*, Milano, FrancoAngeli.

CARTA MANTIGLIA G.

2004. Gli accessori dell'abbigliamento, in *Gioielli*, pp. 189-250.

CIAMBELLI P.

1986 (ed.). *L'ornamento prezioso. Una collezione di oreficeria popolare italiana ai primi del secolo*, Roma-Milano, De Luca / Arnoldo Mondadori.

CIRELLI E.

2021. *Archeologia e cultura materiale nel Medioevo* (= Lezioni di Archeologia, 3), Bologna, Bononia University Press.

CLEMENTE P.

2004. I gioielli e le culture popolari: costruire e ricostruire le tradizioni. Riflessioni in filigrana, in *Gioielli*, pp. 7-14.

CORBETTA C.

1877. *Sardegna e Corsica*, Milano, Brigola.

CORONEO R.

1993. *Architettura romanica dalla metà del Mille al primo '300*, Nuoro, Ilisso.

2011. *Arte in Sardegna dal IV alla metà dell'XI secolo*, Cagliari, Edizioni AV.

CORRIAS P.

2004. Breve storia dell'ornamento prezioso in Sardegna dal Paleolitico all'alto Medioevo, in *Gioielli*, pp. 15-44.

CORRIAS P., COSENTINO S.

2002 (eds.). *Ai confini dell'impero. Storia, arte e archeologia della Sardegna bizantina*, Cagliari, M&T.

DALCEGGIO M.

2018. *Fibule a disco di VI-VII secolo in Italia*, Roma, BRaDypUS.

DALMASSO E.

2004. I segni della religiosità popolare, in *Gioielli*, pp. 81-188.

DEIDDA G.

2000. L'attività degli argentieri cagliaritari nel XVI secolo, in MATTONE (ed.), pp. 372-383.

DELLA MARMORA A.

1839. *Voyage en Sardaigne, ou description statistique, physique et politique de cette île, avec des recherches sur ses productions naturelles et ses antiquités*, Torino, Giuseppe Bocca.

DELOGU R.

1937. *Mostra dell'antica oreficeria sarda organizzata dall'Unione provinciale professionisti ed artisti di Cagliari con la collaborazione scientifica della R. Sovrintendenza alle opere di antichità e d'arte della Sardegna* (Cagliari, 1937), Cagliari, Ledda.

DORÉ S.

2016. Un orecchino bizantino in oro decorato con volatili affrontati dal nuraghe S. Marco di Genuri (VS). *Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano* 27, pp. 481-492.

ENTWISTLE C.

2010. Notes on Selected Recent Acquisitions of Byzantine Jewellery at the British Museum, in ENTWISTLE, ADAMS (eds.), pp. 20-32.

ENTWISTLE C., ADAMS N.

2010 (eds.). *'Intelligible Beauty'. Recent Research on Byzantine Jewellery* (= British Museum Research Publications, 178), London, British Museum.

FADDA B.

2001. Le pergamene relative alla Sardegna nel Diplomatico della Primaziale dell'Archivio di Stato di Pisa. *Archivio Storico Sardo* XLI, pp. 7-355.

FUOS J.

1780. *Nachrichten aus Sardinien, von der gegenwärtigen Verfassung dieser Insel*, Leipzig, Crusius.

GIANNICCHEDDA E.

1996 (ed.). *Antichi mestieri. Archeologia della produzione*, Genova, Sagep.

2006. *Uomini e cose. Appunti di archeologia*, Bari, Edipuglia.

2018. Archeologia della produzione, città, specializzazione artigianali, in V. Caminneci, M.C. Parello, M.S. Rizzo (eds.), *La città che produce. Archeologia della produzione negli spazi urbani*, Atti Giornate Gregoriane, X edizione (Bari, 10-11 dicembre 2016) (= *Bibliotheca Archaeologica*, 50), Bari, Edipuglia, pp. 303-311.

2019. Fare e raccontare, manufatti e storie, in M. Modolo, S. Pallecchi, G. Volpe, E. Zanini (eds.), *Una lezione di archeologia globale. Studi in onore di Daniele Manacorda*, Bari, Edipuglia, pp. 403-407.

Gioielli. Storia, linguaggio, religiosità dell'ornamento in Sardegna, Nuoro, Ilisso, 2004.

GIUNTELLA A.M.

1999. *Cornus I,1. L'area cimiteriale orientale* (= Mediterraneo tardoantico e medievale. Scavi e ricerche, 13.1), Oristano, S'Alvure.

GOMETZ P.

1995. *Gioielli di Sardegna. Tradizione, arte, magia*, Cagliari, Edizioni Della Torre.

GOMETZ P., SARDO M.

1988. *Prendas. Gioielli di Sardegna*, Cagliari, Edizioni Della Torre.

HERZFELD M.

2007. L'apprendistato e la riproduzione del potere. Approcci teorico-artigianali all'etnografia comparata, in CAOCI, LAI (eds.), pp. 134-147.

HERZFELD M.

2015. Artigianato e società: pensieri intorno a un concetto. *Antropologia Nuova Serie* 2.2, pp. 19-33.

JENKINS I.

1986. *Greek and Roman Life*, London, British Museum.

L'archeologia romana e altomedievale nell'Oristanese, Atti Convegno di Cuglieri (22-23 giugno 1984) (Mediterraneo tardoantico e medievale. Scavi e ricerche, 3), Taranto, Editrice Scorpione, 1986.

LAI F.

2007. Saperi locali e produzione della località, in CAOCI, LAI (eds.), pp. 28-45.

Le sepolture in Sardegna dal IV al VII secolo, Atti IV Convegno sull'archeologia tardoromana e altomedievale (Cuglieri, 27-28 giugno 1987) (Mediterraneo tardoantico e medievale. Scavi e ricerche, 8), Oristano, S'Alvure, 1990.

LILLIU G.

1947. Per la topografia di Biora (Serri-Nuoro). *Studi Sardi* VII, pp. 27-104.

LORIA L.

1911. *Catalogo della mostra etnografica italiana in Piazza d'Armi. Esposizione internazionale di Roma 1911*, Bergamo, Istituto Italiano d'Arti Grafiche.

MANNONI T.

1988. Archeologia della produzione, in R. Francovich, R. Parenti (eds.), *Archeologia e restauro dei monumenti*, Firenze, All'Insegna del Giglio, pp. 403-420.

MANNONI T., GIANNICEDDA E.

1996. *Archeologia della produzione* (= *Biblioteca Studio*, 36), Torino, Einaudi.

MANUNZA M.R.

2005-2006. Recenti scavi nella lottizzazione "Salux" presso S. Lussorio-Selargius, campagne di scavo 2001-2003. Relazione preliminare. *Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano* 22/I, pp. 87-130.

MARTORELLI R.

1990. Persistenze puniche nei corredi funerari tardoantichi e altomedievali del complesso di Cornus (S. Caterina di Pittinuri-Oristano), in MASTINO (ed.), pp. 537-548.

2000. I materiali metallici e gli oggetti di corredo, in A.M. Giuntella (ed.), *Cornus I,2. L'Area cimiteriale orientale. I materiali* (= *Mediterraneo tardoantico e medievale. Scavi e ricerche*, 13.2), Oristano, S'Alvure, pp. 23-51.

2001. Artigianato metallico nella Tardantichità e nell'Altomedioevo in Sardegna, in *Architettura, arte e artigianato nel Mediterraneo dalla preistoria all'Alto Medioevo*, Tavola Rotonda Internazionale in Memoria di Giovanni Tore a cura dell'Associazione Culturale "Filippo Nissardi", Oristano, S'Alvure, pp. 377-393.

2002. Documenti di cultura materiale pertinenti agli scambi commerciali e alle produzioni locali, in CORRIAS, COSENTINO (eds.), pp. 137-148.

2003. Proposte metodologiche per un uso dei corredi funerari come fonte per la conoscenza dell'età tardoantica e medievale in Sardegna, in S. Lusuardi Siena (ed.), *Fonti archeologiche e iconografiche per la storia e la cultura degli insediamenti nell'altomedioevo*, Atti giornate di studio (Milano-Vercelli, 21-22 marzo 2002) (= *Contributi di Archeologia*, 3), Milano, Vita&Pensiero, pp. 301-321.

2013. *Status quaestionis* e linee di ricerca sull'età bizantina in Sardegna: la cultura materiale, in P. Corrias (ed.), *Forme e caratteri della presenza bizantina nel Mediterraneo occidentale: la Sardegna (secoli VI-XI)*, Atti convegno di Oristano (Oristano, 22-23 marzo 2003), Cagliari, Condaghes, pp. 73-95.

2017. L'artigianato metallico, in ANGIOLILLO *et alii* (eds.), pp. 291-296.

MARTORELLI R., PIRAS A., SPANU P.G.

2015 (eds.). *Isole e terraferma nel primo Cristianesimo. Identità locale ed interscambi religiosi, culturali e produttivi*, Atti XI Congresso Nazionale di Archeologia Cristiana (Cagliari-Sant'Antioco, 23-27 settembre 2014) (= Pontificia Facoltà Teologica della Sardegna. Studi e Ricerche di Cultura Religiosa, Nuova Serie, VIII), Cagliari, PFTS Press.

MASSARI S.

2004. Il gioiello e l'abito. La collezione sarda del 1911, in *Gioielli*, pp. 371-380.

MASTINO A.

1990 (ed.). *L'Africa Romana*, Atti VII Convegno di studio (Sassari, 15-17 dicembre 1989), Sassari, Gallizzi.

MATTONE A.

2000 (ed.). *Corporazioni, Gremi e Artigianato tra Sardegna, Spagna e Italia nel medioevo e nell'età moderna (XI-V-XIX secolo)* (= *Agorà*, 12), Cagliari, AM&D.

MATTONE A., SIMBULA P.F.

2019 (eds.). *I settecento anni degli Statuti di Sassari. Dal Comune alla città regia*, Milano, FrancoAngeli.

MILANESE M.

2001 (ed.). *Geridu. Archeologia e storia di un villaggio medievale in Sardegna*, Sassari, Carlo Delfino.

MUREDDU D.

2002a. Cagliari: una matrice per gioielli dall'area di Vico III Lanusei, in CORRIAS, COSENTINO (eds.), pp. 243-245.

MUREDDU D.

2002b. L'area archeologica di Santa Lucia di Assolo, in P.G. Spanu, M.C. Oppo, A. Boninu (eds.), *Insulae Christi. Il cristianesimo primitivo in Sardegna, Corsica e Baleari* (= Mediterraneo tardoantico e medievale. Scavi e ricerche, 16), Oristano, S'Alvure, pp. 497-504.

2006. Matrice per gioielli, in R. Martorelli, D. Mureddu (eds.), *Archeologia urbana a Cagliari. Scavi in Vico III Lanusei (1996-1997)* (= *De Sardinia Insula*, 1), Cagliari, Scuola Sarda Editrice, pp. 391-392.

MUREDDU D., SALVI D., STEFANI G.

1988. Sancti Innumerabiles. *Scavi nella Cagliari del Seicento: testimonianze e verifiche* (= *Dedalo*, 4), Oristano, S'Alvure.

MURESU M.

2018. *La moneta "indicatore" dell'assetto insediativo della Sardegna bizantina* (= Pubblicazioni del Dipartimento di Storia, Beni culturali e Territorio dell'Università degli Studi di Cagliari. Archeologia, arte e storia, 10), Perugia, Morlacchi Editore.

2019. Indicatori archeologici del popolamento nell'alta valle del fiume Tirso (Sardegna) tra alto e basso Medioevo, in C. Raimondo, F. Marazzi (eds.), *Medioevo nelle Valli. Insediamento, società, economia nei comprensori di valle tra Alpi e Appennini (VIII-XIV sec.)* (= Studi Vulturnensi, 16), Cerro al Volturno, Vulturnia Edizioni, pp. 479-493.

ORLANDO F.

2014. *Virtuosi ornamenti. Documenti per il gioiello in Sardegna dal Cinquecento all'Ottocento*, Sassari, Carlo Delfino.

PALA A.

2011. *Arredo liturgico medievale. La documentazione scritta e materiale in Sardegna fra IV e XIV secolo*, Cagliari, Edizioni AV.

2017. La suppellettile liturgica, in ANGIOLILLO *et alii* (eds.), pp. 315-321.

PANI ERMINI L., MARINONE M.

1981. *Museo Archeologico di Cagliari. Catalogo dei materiali paleocristiani ed altomedievali*, Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.

PANICO B.

2017. *Matrici di storia: l'insediamento di San Giorgio di Sinis* (= *Tharros Felix*, 6), Ortacesus, Sandhi.

PANICO B., SPANU P.G.

2015. San Giorgio di Sinis. I materiali metallici, in MARTORELLI *et alii* (eds.), II, pp. 929-934.

PAOLUCCI G.

2009. Archeologia gota e longobarda a Chiusi. Tra antiche e nuove scoperte, in C. Falluomini (ed.), *Goti e Longobardi a Chiusi*, Chiusi, Edizioni Lù, pp. 23-40.

PILO C., DORE S., CANDILIO F., DEADDIS R.

2020. Nuragus (SU). Campagna di scavo archeologico al nuraghe Santu Millanu. *Quaderni. Rivista di Archeologia* 31, Notiziario, pp. 311-313.

PIQUEREDDU P.

2003. Note di storia dell'abbigliamento in Sardegna, in *Costumi. Storia, linguaggio e prospettive del vestire in Sardegna*, Nuoro, Ilisso, pp. 15-59.

PIRA S.

2000. Il gremio dei sarti e i cappottari greci a Cagliari: tradizione e rinnovamento nell'abbigliamento in Sardegna tra Settecento e Ottocento, in MATTONE (ed.), pp. 616-631.

PITZALIS G., DETTORI D., LISCIA G.

2002. Anglona: rinvenimenti e scoperte, in CORRIAS, COSENTINO (eds.), pp. 193-194.

POPOVIĆ I.

2010. Gold and Silver Jewelry from Central Balkan Provinces of Roman Empire. *Histria Antiqua* 19, pp. 55-64.

PORCU GAIAS M.

2004. La diffusione del gioiello nella Sardegna medioevale e moderna. I corredi delle classi dominanti e i "tesori" delle chiese, in *Gioielli*, pp. 45-80.

PORCU GAIAS M., PASOLINI A.

2016. *Argenti di Sardegna. La produzione di argenti lavorati in Sardegna dal Medioevo al primo Ottocento* (= Pubblicazioni del Dipartimento di Storia, Beni culturali e Territorio dell'Università degli Studi di Cagliari. Archeologia, arte e storia, 3), Perugia, Morlacchi Editore.

POSSENTI E.

1994. *Gli orecchini a cestello altomedievali in Italia* (= Ricerche di Archeologia Altomedievale e Medievale, 21), Firenze, All'Insegna del Giglio.

PÜLZ A.M.

2020. *Byzantinische Kleinfunde aus Ephesos. Ausgewählte artefakte aus metall, bein und glas. Katalog und Tafelband* (= Forschungen in Ephesos, XVIII/2), Wien, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

RHOBY A.

2019. Gold, Goldsmiths and Goldsmithing in Byzantium, in A. Bosselmann-Ruickbie (ed.), *New Research on Late Byzantine Goldsmiths' Works (13th-15th Centuries)* (= Byzanz zwischen Orient und Okzident, 13), Mainz, Verl. d. Römisch-Germanischen Zentralmuseums, pp. 9-20.

SALVI D.

1989. Norbello, S. Maria della Mercede: il corredo della tomba alpha. *Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano* 6, pp. 215-226.

1990a. Nuove testimonianze di età altomedievale nel territorio di Quartu Sant'Elena: Sa Funtanedda 'e Sant'Andrea. *Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano* 7, pp. 193-194.

1990b. La continuità del culto. La stipe votiva di S. Andrea Frius, in MASTINO (ed.), pp. 465-474.

2001. Monili, ceramiche e monete (bizantine e longobarde) dal mausoleo di Cirredis (Villaputzu-Sardegna). *Quaderni friulani di archeologia* 11, pp. 115-132.

2002. La gioielleria, in CORRIAS, COSENTINO (eds.), pp. 159-163.

2005 (ed.). *Luce sul tempo. La Necropoli di Pill' 'e Matta (Quartucciu)*, Cagliari, AM&D.

SALVI D., SERRA P.B.

1990. *Corredi tombali e oreficerie nella Sardegna altomedievale* (= Quaderni didattici della Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano, 3), Cagliari, Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano.

SANNA A.L., MANCA R., SALVI D.

2016. *Santa Maria della Mercede a Norbello* (= I tempi, 12), Ghilarza, Iskra.

SCHIRRU V.

1999. Le pergamene camaldolesi relative alla Sardegna nell'Archivio di Stato di Firenze. *Archivio Storico Sardo* XL, 1999, pp. 9-224.

SEDDA S.

2008. Note su alcune peculiarità dell'iconografia mariana in Sardegna, in M. Girau, fra' Efisio O. de M. (eds.), *Ecce Sardinia mater tua 1980-2008*, Cagliari, Industria grafica Grafiche Ghiani, pp. 29-40.

SERRA P.B.

1976. Reperti tardoantichi e altomedievali dalla Nurra nel Museo Nazionale "G.A. Sanna" di Sassari. *Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Sassari e Nuoro* 3, pp. 5-23.

1987. Quartu S. Elena (CA): coppia di orecchini aurei con cestello a calice floreale (orecchini di tipo I dalla Sardegna). *Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano* 4.II, pp.105-123.

1988. Suppellettile in bronzo di età bizantina da Villaurbana (Oristano). *Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano* 5, pp. 177-189.

1989. "Exagia" e "Tesserulae nominibus virorum laudabilium inscriptae" di età bizantina dalla Sardegna. *Archivio Storico Sardo* XXXVI, pp. 45-76.

1990. Tombe a camera in muratura con volta a botte nei cimiteri altomedievali della Sardegna, in *Le sepolture in Sardegna*, pp. 133-160.

SERRA P.B.

1995. Campidano maggiore di Oristano: ceramiche di produzione locale e d'importazione e altri materiali d'uso nel periodo romano e altomedievale, in V. Santoni (ed.), *La ceramica racconta la storia. La ceramica artistica, d'uso e da costruzione nell'Oristanese dal neolitico ai giorni nostri*, Atti Convegno (Oristano, 28-30 ottobre 1994), Oristano, S'Alvure, pp. 177-221.

1998. Ceramiche d'uso e prodotti dell'industria artistica minore del Sinis, in *La ceramica racconta la storia. La ceramica nel Sinis dal Neolitico ai giorni nostri*, Atti Convegno (Oristano-Cabras, 25-26 ottobre 1996), Oristano, S'Alvure, pp. 335-401.

2006. I Barbaricini di Gregorio Magno, in L. Casula, G. Mele, A. Piras (eds.), *Per longa maris intervalla. Gregorio Magno e l'Occidente mediterraneo fra tardoantico e altomedioevo*, Atti Convegno Internazionale di studi (Cagliari, 17-18 dicembre 2004) (= Pontificia Facoltà Teologica della Sardegna. Studi e Ricerche di Cultura Religiosa, Nuova Serie, IV), Cagliari, PFTS Press, pp. 289-361.

2008a. Su alcune matrici in bronzo di linguette altomedievali decorate a "punti e virgole" dalla Sardegna, in L. Casula, A.M. Corda, A. Piras (eds.), *Orientis radiata fulgore. La Sardegna nel contesto storico e culturale bizantino* (= Pontificia Facoltà Teologica della Sardegna. Studi e Ricerche di Cultura Religiosa, Nuova Serie, VI), Cagliari, PFTS Press, pp. 313-352.

2008b. Su un ponte nuragico a Desulo e sugli insediamenti tardo-romani e altomedievali di ambito rurale nell'isola, in *La civiltà nuragica, nuove acquisizioni 2*, Atti Congresso (Senorbì, 14-16 dicembre 2000), Cagliari: Soprintendenza per i Beni Archeologici della Sardegna, pp. 727-745.

2010. Elementi di cultura materiale dell'orizzonte vandalico in Sardegna: sigillate africane D decorate a stampo, in A. Piras (ed.), *Lingua et ingenium. Studi su Fulgenzio di Ruspe e il suo contesto* (= Pontificia Facoltà Teologica della Sardegna. Studi e Ricerche di Cultura Religiosa, Nuova Serie, VII), Cagliari, PFTS Press, pp. 511-565.

2014. Su una matrice di modano e su una placca di fibbia dall'Oristanese. *Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano* 25, pp. 1-38.

2015. Crocette metalliche di ambito funerario altomedievale dalla Sardegna, in R. Martorelli (ed.), *Itinerando. Senza confini dalla preistoria ad oggi. Studi in ricordo di Roberto Coroneo*, I, Perugia, Morlacchi Editore, pp. 475-496.

2016. Suppellettili tardoromane e altomedievali da Sulci – Sant'Antioco (CA). *Theologica & Historica. Annali della Pontificia Facoltà Teologica della Sardegna* XXV, pp. 501-534.

SERRA P.B., CORONEO R., SERRA R.

1989. S. Giuliano di Selargius (Cagliari). *Quaderni della Soprintendenza archeologica per le province di Cagliari e Oristano* 6, pp. 227-259.

SPANO G.

1859. Fibule antiche in bronzo. *Bullettino Archeologico Sardo*, pp. 33-36.

SPANU P.G.

1998. *La Sardegna bizantina tra VI e VII secolo* (= Mediterraneo tardoantico e medievale. Scavi e ricerche, 12), Oristano, S'Alvure.

SPIER J.

2012. *Byzantium and the West: Jewelry in the First Millennium*, Paris-Chicago-New York, Paul Holberton Publishing.

TACCONI S.

2020-2021. *Le fibbie di cintura cd. "bizantine". Spunti per una riflessione su aspetti socio-economici e culturali nella Sardegna altomedievale*, Tesi di Specializzazione in Beni Archeologici, Università degli Studi di Cagliari.

TARAMELLI A.

1919. Dolianova (Cagliari). Tombe di età della decadenza romana, con suppellettile ed orificerie, rinvenute in regione Su Bruncu e S'Olia, nell'agro dell'antica Dolia. *Notizie degli Scavi di Antichità*, pp. 141-147.

TAVERA A.

2004. *Gli ornamenti del corpo*, in *Gioielli*, pp. 251-316.

UGAS G., SABA A.

2015 (eds.). *Un nuraghe per la dea Luna. Su Mulinu di Villanovafranca nelle ricerche dal 1984 al 2003. Un contributo per un nuovo progetto museale*, Villanovafranca, Nuove Grafiche Puddu.

UGAS G., SERRA P.B.

1990. Complesso sepolcrale bizantino nel mastio del nuraghe Su Nuraxi di Siurgus Donigala – Cagliari, in *Le sepolture in Sardegna*, pp. 107-131.

VIRDIS A.

2021. Visual Arts in Early Medieval Sardinia. Painting, Sculpture and Metalwork, in A. Metcalfe, H. Fernández-Aceves, M. Muresu (eds.), *The Making of Medieval Sardinia* (= *The Medieval Mediterranean*, 128), Leiden-Boston, Brill, pp. 358-390.

VUILLIER G.

1893, *Les îles oubliées. Les Baléares, la Corse et la Sardaigne. Impressions de voyage illustrées par l'auteur*, Paris, Hachette.

ZAGARI F.

2005. *Il metallo nel Medioevo. Tecniche, Strutture, Manufatti* (= *Tardoantico e MedioEvo. Studi e strumenti di archeologia*, 2), Roma, Palombi Editori.

ZANKER P., HEMINGWAY S., LIGHTFOOT C.S., MERTENS J.

2019 (eds.). *Roman Art. A Guide through the Metropolitan Museum of Art's Collection*, New York, Metropolitan Museum of Art.

Repertori ornamentali per intagliatori e scalpellini nella Sardegna spagnola

Alessandra Pasolini¹, Fabrizio Tola²

¹ già Università degli Studi di Cagliari; ² Liceo Piga Villacidro
email: apasolini@unica.it; fabrizio12tola@gmail.com

Abstract: The artistic relations between Sardinia and the Crown of Aragon are related with historical events: after the conquest of the island, Iberian artists moved to Sardinia, just like Sardinian craftsmen went to Barcelona, Valencia or Mallorca. We propose a reflection on the exchange of different ideas among several stone and wood artists. It is possible to observe the presence of same motifs inspired by tradition. It is a common artistic heritage typical of the Sardinian territory. Decorations depended on the availability of materials, conservative taste of clients or on economic factors. The characteristics of Sardinian ornamental taste are planarity, geometrical abstraction, stylization of figures, reinterpretation of ancient tradition, the century-old persistence of motifs, the hybridization of different styles.

Keywords: Sardinia; Stonecutters; Carvers; Motifs; Printing models.

1. Premessa

Le intense relazioni artistiche e culturali della Sardegna con la Corona d'Aragona sono strettamente connesse alle note vicende storiche: a seguito della conquista dell'Isola, vi si trasferirono pittori e scultori iberici, così come tra XV e XVI secolo operatori sardi si recarono a Barcellona, Valencia o Maiorca per svolgervi l'apprendistato o per collaborazioni lavorative (GOMEZ-FERRER 2019; CADINU 2021)¹. I viaggi delle maestranze, l'invio delle loro opere, la collaborazione tra specialisti diversi in campi lavorativi affini sono tutti elementi che favorirono il fermento di nuove idee e un fecondo dialogo tra le arti decorative.

Tale fenomeno di contaminazione, sorprendente e vitale, offre interessanti spunti di ricerca. In questo contesto si intende proporre una riflessione sugli scambi intercorsi tra gli operatori della pietra e del legno, segnatamente nell'utilizzo di un repertorio comune di motivi ornamentali, spesso ispirati alla tradizione sarda d'intaglio e declinati in modi propri alle tecniche di realizzazione dei rispettivi ambiti di mestiere.

In età spagnola, soprattutto tra la fine del '500 e per tutto il XVII secolo, s'individuano alcuni motivi decorativi utilizzati sia nei manufatti litici sia in quelli lignei. Tra i maggiormente diffusi risaltano la rosetta semplice o doppia, il trigramma cristico IHS o nome di Gesù, il motivo antropomorfo, quello vegetale, le pavoncelle affrontate, la 'clessidra', cantaro o calice (due triangoli sovrapposti più o meno complessi), il sole antropomorfo, il rombo o altre forme geometriche, la girandola, l'intreccio semplice o con rosette, il ventaglio, conchiglia o mezza rosetta. Nelle cornici si rinvengono anche altri decori classicistici, reinterpretati e declinati *more sardo*, come baccellature, linee spezzate, scaglione o *chevron*, rocchetti, fusarole, dentelli, dentelli a sega, scaglie o pelte, fogliami, onde, godronature, gocce, olive, ovali, perle, volute ve-

¹ Questo lavoro si inserisce in un progetto di ricerca biennale dell'Università di Cagliari dal titolo "*Ancient and modern knowledges*". *Transmission of models and techniques in the artistic and handicraft products in Sardinia through the centuries*, coordinato dalla prof. Rossana Martorelli e finanziato dalla Fondazione di Sardegna (Annualità 2018, D.R. n. 946 del 05.10.2018). Pur concepito unitariamente e frutto del dialogo tra i due autori, si ascrive per la parte generale ad Alessandra Pasolini e per l'analisi dei motivi a Fabrizio Tola.

getali e fogliette lanceolate. La decorazione architettonica fece proprie queste ornamentazioni, desunte dalla trattatistica rinascimentale, con evidenti riprese nella sfera dell'intaglio ligneo.

Queste condizioni di reciprocità e di mutuo scambio tra operatori della pietra e del legno crearono una base culturale comune, stimolando l'inventiva e l'estro creativo del singolo artefice. Si tratta di un patrimonio diffuso, che caratterizza tutto il territorio isolano, fortemente connesso all'originalità della cultura d'immagine isolana, così bene rappresentata da Corrado Maltese e Renata Serra, a quella che Salvatore Naitza definisce «civiltà della pietra» (MALTESE 1962a; MALTESE, SERRA 1969, pp. 344-358; NAITZA, CAVALLO 1976, p. 254).

Le aree geografiche in cui si riscontra maggiormente tale fenomeno di commistione sono il Logudoro fino al Marghine (Macomer) e al Meilogu (Semestene, Bonorva, Cossuine, Pozzomaggiore, Giave), Gennargentu (Atzara, Sorgono) e Barbagie (Aritzo, Belvì, Desulo, Meana Sardo, Tonara), Montiferru (Santu Lussurgiu, Seneghe) e Barigadu (Ardauli, Boroneddu, Fordongianus, Sorradile, Paulilatino). In una sorta di competizione a distanza tra paesi e villaggi, le maestranze specializzate operavano sulla base di modelli comuni e di esperienze condivise, seguendo repertori conosciuti e tradizionali di sicuro apprezzamento. Gli aspetti più problematici nello studio di tali manufatti sono connessi all'anonimato che di solito avvolge la loro realizzazione e alla difficoltà di assegnare una cronologia certa, tranne rari casi di iscrizioni datarie e commemorative nelle cappelle o archi di chiese o su architravi di portali e finestre delle case, che eternano artefici o committenti.

Proficue indagini archivistiche hanno fatto emergere tanti nomi di artigiani della pietra e del legno, cui però non sempre si connette l'individuazione della sfera di attività o la corrispondenza con le opere. Sono andati perduti per esempio sia il pulpito della parrocchiale di Serramanna, commissionato nel 1580 ai *picapedrers* Michele Barraï (+1590) e Michele Valdabella², su modello di quello di Villasor, sia la nicchia per la statua di S. Antioco nella chiesa di S. Eulalia a Cagliari, richiesta nel 1582 allo scalpellino Melchiorre Sanna (CORDA 1987, pp. 96-97; 100-101)³. Tanto impegno va ancora profuso in direzione della ricerca documentale e dell'approfondimento archivistico, che possono far luce sulla vita quotidiana e sull'ambiente sociale di questi lavoratori.

2. Le maestranze

I contatti e gli scambi tra scalpellini-costruttori e carpentieri-falegnami-intagliatori erano favoriti dalla vicinanza delle botteghe, che a Cagliari erano concentrate nei quartieri di Villanova, Lapola e Stampace. Nel capoluogo, scalpellini e muratori insieme ai *fusters* erano fin dal 1473 riuniti in una confraternita nella chiesa di S. Anna, intitolata ai SS. Quattro Coronati. Per tensioni interne i falegnami si resero presto autonomi (1487 c.) e trovarono sede nella cappella di S. Giuseppe in S. Domenico (LODDO CANEPA 1961; OLLA REPETTO 2000). A Sassari, la confraternita di muratori e mastri d'ascia intitolata a N.S. degli Angeli s'incontrava in S. Maria di Betlem, fino a che *picapedrers* e carpentieri non costituirono un gremio a sé (PORCU GAIAS 2000). A Oristano, i maestri del legno, riuniti in duomo nella Cappella di S. Giuseppe, svolgevano la loro attività nei pressi della torre di S. Cristoforo in via S. Caterina, attuale via Garibaldi (CADEDU 2001). Le botteghe erano di norma ubicate al pian terreno delle abitazioni, tanto che quando se ne redigeva l'inventario gli attrezzi da lavoro erano elencati insieme al mobilio e agli altri arredi.

Gli artigiani pagavano una tassa annuale di iscrizione alla cappella, che aveva finalità religiose e di protezione corporativa della categoria di mestiere. L'apprendistato per i falegnami durava dai 5 ai 9 anni e per i maestri di muro o paletta aveva due modalità: a tutto servizio in bottega e a casa, andava dai 6 ai 12 anni, limitato alla sfera lavorativa variava dai 3 ai 7 anni.

² I due sono nomi noti: al primo *picapedrer* si ascrive la Cappella del Rosario in S. Domenico a Cagliari (1580-96), al secondo gli interventi nel S. Giacomo di Cagliari (1588), nella parrocchiale di Mandas (1585-1605), insieme a Gontinio Pinna (SEGNI PULVIRENTI, SARI 1994, p. 241) e nella parrocchiale di Villacidro (1594).

³ Doveva costruire l'intera cappella con arco a sesto acuto e piedritti, su modello di quella che un tal Anello Marteo possedeva nella chiesa di S. Sepolcro in Cagliari.

Alla sua conclusione, prevedeva la consegna dei ferri del mestiere, cui si aggiungevano un vestito completo con l'aggiunta di scarpe e berretto. Dopo il superamento dell'esame dell'arte, si diventava maestri e si otteneva licenza di aprire bottega e lavorare autonomamente.

La pietra era un materiale disponibile in Sardegna in diverse varietà adatte ad un uso ornamentale; tra le più utilizzate abbiamo la trachite, il basalto, tipici del Barigadu, e la pietra forte (calcare cristallino), proveniente dalle cave di Cagliari, Orosei e Sulcis. Tra i materiali lignei, i documenti notarili citano di norma il castagno, il noce, il pero, il pioppo e il resistente ginepro, provenienti dal Sulcis-Iglesiente e dalle montagne di Capoterra, dai boschi e castagneti delle Barbagie, oltre che dai territori dell'antico marchesato di Quirra.

Dalle carte emergono le continue collaborazioni tra operatori di settori diversi per contratti d'appalto, per la richiesta di consulenze, perizie, stime o collaudo di lavori altrui, necessari soprattutto in casi di liti e contenziosi legali. A titolo esemplificativo, citiamo alcuni casi cagliaritari, connessi all'edilizia privata e religiosa. Nel 1669 i *fusters* Michele Putzu e Geronimo Secreto ed i *picapedrers* Cosme Cao e Juan Andres Mura relazionano all'arciconfraternita del Gonfalone sugli interventi di ripristino di un'abitazione⁴. Nel 1676 gli scalpellini Francesco Seu e Antioco Carta intervengono con il falegname Felice Serra su una casa proprietà del monastero della Purissima Concezione⁵. Nel 1685, lo scalpellino Francesco Urru e il falegname Lucifero Musury predispongono insieme il preventivo dei lavori su un edificio nel *carrer de Jesus*⁶. Infine, nel 1696 il *picapedrer* Efisio Pinna collabora con i *fusters* Lucifero e Agostino Massuri per voltare la Cappella del S. Cristo nella parrocchiale di S. Biagio a Sicci, oggi Dolianova (VIRDIS 2006, p. 429).

I rapporti non erano sempre idilliaci, come nel 1672 quando la confraternita degli scalpellini intentò causa contro quella dei falegnami per diatribe inerenti una processione⁷. La sfera di attività dei lapicidi di Cagliari doveva essere molto ampia, se nel 1673 i maggiori della maestranza incaricarono il mercante Thomas de Bono di riscuotere i diritti da pagare per poter esercitare l'arte di *picapedrer* nel Capo di Cagliari e Gallura e in tutti i luoghi del Regno di Sardegna⁸.

Gli scalpellini potevano giungere a godere di un certo benessere che consentiva loro di acquistare case e terreni, cave o pietraie. La *pedrera* di Monte Furcado, per esempio, passò di mano a vari *tallador de pedra* come Hieroni Fadda che nel 1669 ne possedeva la metà, mentre la parte rimanente apparteneva ad Antiogo Carta e Juan Maria de Villa⁹; nel 1707, fu in parte venduta da Bartolomeo Collu al collega Juan Antiogo Puddu, mentre il restante, acquistato dai Gesuiti dal tagliapietre Juan Toco, divenne per un quarto proprietà del figliastro Francesco Marras insieme a *Su Murrioni*¹⁰.

3. La decorazione architettonica

In un contesto di organizzazione corporativa ancora tardo medievale, gli scalpellini dalle più elevate capacità tecniche fungevano da capomastri e costruttori. Dal capoluogo sardo provenivano per esempio Nicola Coni e Antonio Casula che nel 1611 eseguirono ampliamenti nella parrocchiale di Seui, come pure Giorgio Lotxi, Monserrato Scalas e Antioco Flores che nel 1613 costruirono la chiesa dei Cappuccini a Bolotana su modello di quella cagliaritana, o Pietro Rugier che con il figlio Francesco lavorarono nella chiesa e convento francescano di Fonni (CORDA 1987, pp. 82, 129, 141, 143).

⁴ ASCA, Tappa di Insinuazione di Cagliari, Atti legati notaio F. Martis, vol. 1275, c. 284.

⁵ ASCA, Tappa di Insinuazione di Cagliari, Atti legati notaio F. Martis, vol. 1288, c.312v (n.n. 329v).

⁶ ASCA, Tappa di Insinuazione di Cagliari, Atti legati notaio P.F. Cuccuru, vol. 521, 1680/1689, c. 272.

⁷ ASCA, Tappa di Insinuazione di Cagliari, Atti legati notaio P.F. Cuccuru, vol. 520, 1671/1673, cc. 29-21. Il 25 luglio 1673 i due sodalizi si accordano per pagare le spese legali della causa sostenuta presso la Reale Udienza (Ivi, c. 17).

⁸ ASCA, Tappa di Insinuazione di Cagliari, Atti legati notaio P.F. Cuccuru, vol. 520, 1671/1673, cc. 27, 61v.

⁹ ASCA, Tappa di Insinuazione di Cagliari, Atti legati notaio F. Martis, vol. 1276 (1669), cc. 356, 380v.

¹⁰ ASCA, Tappa di Insinuazione di Cagliari, Atti legati notaio G. Pixi, vol. 1798 (1707), cc.135-137.

Assecondando le richieste dei clienti, gli scalpellini costruivano gotiche volte a crociera o classicistiche edicole 'alla romana', archi conopiali o a tutto sesto, portali e finestre di varia tipologia. Nel contratto stipulato nel 1581 tra Andreu Terre e Antoni Nuado, questi s'impegna a costruire una casa a Cagliari: la parte esterna in cantoni, con un grande portale lavorato in *pedra picada* come quello di Tiberio Sanna, nelle dimensioni indicate dal committente e con pietra proveniente da un'unica cava; un altro modello di riferimento era costituito dal portale di un certo *mossen Roqueta*¹¹.

Le cattedrali sarde fungevano spesso da prototipo per altre realizzazioni, come nel 1618, quando il *picapedrer* Antioco Pinna ottenne l'incarico di edificare il presbiterio della parrocchiale di Meana, che doveva imitare la Cappella dell'Annunziata nel duomo di Oristano, costruita da Antioco Manca di Milis¹². I fondi necessari per i lavori potevano provenire da interventi privati di patroni di cappelle o da generosi lasciti, come successe nel 1676, quando il *picapedrer* Juan Loy s'impegnò a costruire una cappella nella parrocchiale di Atzara, stabilita nel testamento di Gasparrina Ledda, suocera del nobile Antioco Cadello¹³.

È stato evidenziato dagli studi come nel sincretismo stilistico tipico dell'architettura sarda del XVI-XVII secolo, i motivi ornamentali spaziano dalla trascrizione popolare di modelli classicistici alla rielaborazione della tradizione medievale isolana, con rigoroso senso dell'ornato e grande libertà inventiva. Si vedano come esempio la decorazione architettonica nelle parrocchiali di Bonorva (1582-1606) e di Cossoine (1633), che si concentra nelle facciate e negli archi, lesene, mensole degli interni, o le volte a scacchiera delle cappelle di Semestene, Giave (post 1635), Pozzomaggiore (1540-1570), dove ritroviamo classicistici lacunari vivacemente decorati e colorati. Di grande interesse è anche l'ornamentazione in trachite che impreziosisce capitelli, costoloni e chiavi di volta delle parrocchiali di Ardauli e Sorradile.

Fra i nomi emersi dalle carte risultano numerosi sardi, ma anche tanti forestieri (francesi, corsi, liguri, lombardi, campani e siciliani) stabilitisi nell'Isola in più ondate migratorie¹⁴. Le maestranze extra-insulari si mimetizzano talvolta con gli scalpellini locali tanto da non esserne distinguibili, come nell'elaborato fastigio della parrocchiale di Masullas (1718-1722), opera di Salvatore Pellone¹⁵, in modi non troppo lontani dal S. Sebastiano di Sorradile e dal suo arcaico fonte battesimale, datato al 1697 (SCANO 1991, p. 99; NAITZA 1992, p. 167).

Colpisce la sovrabbondanza ornamentale della facciata della cattedrale di Sassari, iniziata da Baldassarre Romero (1681-1697) e conclusa da Giovanni Battista Corbellini (1714-1723), entrambi lombardi¹⁶. Il pervasivo decorativismo comprende busti all'antica, statue di santi e putti reggi-scudi, fioroni e racemi vegetali, che trovano immediato rimando nell'apparato ornamentale degli altari lignei barocchi, di cui nel Sassarese si ebbe una straordinaria fioritura nel '700. Lo stesso può dirsi per la facciata della chiesa di S. Michele a Cagliari (1687-1697), dove nei capitelli, negli architravi, nelle cornici marcapiano e nei plinti delle semicolonne ritroviamo elementi quali rosette, dentelli, volute, motivi vegetali, comuni all'intaglio ligneo.

Nelle città sarde i cantieri gesuitici costituirono delle vere e proprie scuole di formazione per le maestranze locali, mediante la trasmissione di tecniche costruttive e la diffusione di modelli architettonici tardo rinascimentali. Per questo scopo fu fondamentale la trattatistica del tempo, come *Il trattato di architettura* di Vitruvio nell'interpretazione di Daniele Barbaro (Venezia 1567), *I quattro libri dell'architettura* di Palladio (Venezia 1581), il trattato di architettura del Serlio (Venezia 1584), *Regola delli cinque ordini dell'architettura* (1607) e *Le due regole della*

¹¹ ASCA, Tappa di Insinuazione di Cagliari, Notaio G. Valmagna, Atti legati 2183, c.31v. Nel documento sono specificati nel dettaglio gli interventi e i materiali.

¹² ASCA, Tappa di Sorgono, Atti Notarili, vol. 107, c. 32. Ringrazio Battista Urru per la cortese segnalazione.

¹³ ASCA, Tappa di Sorgono, Atti Notarili, vol. 47, c. 292. Ringrazio Battista Urru per la cortese segnalazione.

¹⁴ Era per esempio maiorchino il *picapedrer* Pere Marti che con la moglie Caterina battezzò la figlia nel 1637 (ASDCA, Cagliari, Villanova Quinque Libri 4, c.190v).

¹⁵ Risultano pagamenti al *picapedrer* di origini lombarde tra 1718 e 1722: TOMASI 1997, I, p. 282; VIRDIS 2006, pp. 306-307.

¹⁶ Sul lombardo Baldassarre Romero: PORCU GAIAS 2005, pp. 64-71; sulla facciata del duomo di Sassari: BERMEJO 2019.

prospettiva pratica (1611) del Vignola. Come esempio di un caso concreto si vedano i motivi decorativi dell'altare ligneo di S. Bachisio di Bolotana desunti dai *Quinque Libri* del Vignola (PASOLINI, PORCU GAIAS 2019, p. 44). È stata riscontrata la disponibilità di copie di questi volumi nelle biblioteche di ordini religiosi quali Cappuccini e Osservanti e presso le botteghe di artigiani del settore costruttivo (PORCU GAIAS 2000; SAIU DEIDDA 1994)¹⁷. Se sono oltremodo rari i disegni ornamentali conservatisi in Sardegna, per avere un'idea del modo di operare degli artigiani isolani può essere utile un richiamo ai frontespizi dei *Quinque Libri* delle parrocchie sarde (metà XVII - primi XVIII secolo) o alle decorazioni del *Liber professionum* delle Isabelline di Sassari, variamente datati tra quarto e settimo decennio del '700.

4. L'intaglio ligneo

L'intaglio ligneo in Sardegna è stato affrontato con metodi differenti che di volta in volta privilegiano il piano di lettura tecnico-formale proprio degli storici dell'arte, oppure l'approccio antropologico. I motivi d'intaglio più frequenti mostrano arcaici decori vegetali e animali, come rosette, aquile, pavoncelle e cavalli, ventagli, clessidre e altri elementi geometrici, che trovano rimando anche nella produzione tessile tradizionale. A questi nelle cornici se ne aggiungono altri provenienti dal repertorio classicistico diffuso dalla trattatistica, quali dentelli, ovoli, baccellature, fusarole etc. Soluzioni ibride e una vivace cromia caratterizzano per esempio il pulpito di Desulo (1682) e il fonte battesimale di Gavoi (1706), opera firmata dal *fuster* desulese Juan Maria Peddio e dai suoi fratelli¹⁸. In arredi domestici come tavoli e sedie e nell'utensileria lignea risulta particolarmente evidente l'influsso catalano e maiorchino¹⁹. Per quanto concerne la tradizionale cassa sarda, si diffonde in due versioni: la lussureggiante ripropone la struttura bassa, allungata ed elegante del cassone rinascimentale, la barbaricina più alta, massiccia e fittamente decorata se ne discosta con caratteri autoctoni.

A giudicare dagli antichi inventari che descrivono il mobilio delle case sarde, queste tipologie convivevano con casse liguri, veneziane e napoletane, di dimensioni diverse, che potevano essere lisce, dipinte o intagliate, e con altri mobili di provenienza italiana o iberica (Genova, Napoli, Barcellona, Cordova, etc.). Un significativo esempio è l'inventario degli ingenti beni di don Salvatore Aymerich, signore di Mara (1563), dove -in ambienti diversi- riscontriamo la presenza di una decina di casse in noce; tra queste, tre sono definite 'antiche', di altre si indica la provenienza, come *un caxo de noguer, de Napols, molt gentil y pintat* ed *una caixa de noguer jeno-vesa ab dos calaixos*; a questi arredi si aggiunge anche *un bancal gran barcelones* ed *una arquimesa de noguer eo scriptori obrat de Napols*²⁰. Risultano alcune casse di noce nell'abitazione del notaio Monserrato Cabitzudo (1605)²¹, mentre nello studio di don Agusti Marti (1664) si trovava *una caxa gran de taula blanca vella*²². Tra la mobilia dell'avvocato Francesc' Angelo Dessì (1674), infine, risultano una *caxa* ed una *caxeta de noguer*; *una caxa de taula blanca*; *un cofre de noguer*, tutte chiuse da serrature a chiave, di volta in volta destinate a conservare documenti, argenti o tessuti²³.

Per quanto riguarda la pubblicistica per mobiliari e stipettai, tra la fine del '500 ed i primi del '600 si diffondono in Europa repertori grafici come quello di Hans Vredeman de Vries (1527-1604), *Differents pourtraicts de menuiserie* (1583; 1630). A metà del XVII secolo si diffuse in tutta Europa lo stile che prese il nome dal disegnatore Jean Berain (1640-1711), impiegato nell'ebanisteria, nelle maioliche e nei tessuti. Ai primi decenni del secolo successivo risalgono

¹⁷ Sui meccanismi di trasmissione a distanza di modelli architettonici e decorativi: BATTISTI 1984, pp. XLI-XLVIII.

¹⁸ PASOLINI, PORCU GAIAS 2019, p. 97. L'iscrizione recita: «Anno 1706 mestre Juan Maria Peddio et fratres». Nel 1692 l'artigiano di Desulo lavora per i Gesuiti nella chiesa di S. Michele a Cagliari (VIRDIS 2006, p. 217).

¹⁹ Per proficui confronti con l'intaglio isolano: VIOLANT I SIMORRA 1976.

²⁰ ASCA, Segretario di Stato e Guerra, II serie, vol. 1654, cc. 1-33 (passim); l'inventario registra anche una *caixa tombada ab son pany y clau* ed un'altra *guarnida de cuyro y ferrada molt antiga, per tenir argent*.

²¹ ASCA, Atti Notarili Tappa di Cagliari, Atti sciolti n. 81, notaio M. Cabitzudo (1585-1605).

²² ASCA, Atti Notarili Tappa di Cagliari, Atti sciolti, n. 232, notaio A. Del Vecchio (1664-1668).

²³ Archivum Romanum Societatis Jesu, busta n. 22/1381, Cagliari, IV: Noviziato, 43-48, Testamento Dessì; Corrispondenza (1655-1685).

i *Nouveaux Deiseins* dell'arredatore di interni André Charles Boulle, che inventò una speciale tecnica ad intarsio con carapace di tartaruga e applicazioni di bronzo dorato²⁴. Per i camini si diffondono i libri di modelli di Pierre Collot, Jean Cotellet, Pierre Lepautre, ma soprattutto il *Livre d'architecture d'autels, et de cheminees* (1632) di Jean Barbet (1605-54). La circolazione del gusto è incrementata dalle originali invenzioni dello stipettaio ed ebanista Daniel Marot (1663-1772), i cui disegni furono pubblicati in Inghilterra (1702) e Olanda (1711-12). In Italia, si interessarono di mobili e accessori dell'arredamento sia gli scultori Gian Lorenzo Bernini e Alessandro Algardi, sia l'architetto Baldassarre Longhena, che progettò la libreria di S. Giorgio Maggiore a Venezia (1665-1671). Fu edito a Parigi nel 1734 il celebre libro di ornamenti di Juste-Aurèle Meissonnier (1695-1750), che dopo l'apprendistato presso l'Università dei Minusieri a Torino divenne decoratore alla corte di Luigi XV. Sarebbe interessante accertare la presenza negli inventari di bottega o nelle biblioteche isolate di tali repertori, che ebbero ampia fortuna a livello europeo.

5. Motivi decorativi comuni tra intaglio in pietra e in legno

Si propone ora l'analisi di alcuni rappresentativi elementi decorativi, fra i più utilizzati nell'intaglio lapideo (NAITZA 1983) e in quello ligneo (MESSINA, PASOLINI 2001; PORCU GAIAS 2001), in un'ottica comparativa. Questi ci consentono di evidenziare i caratteri generali del gusto ornamentale isolano: la ripetizione dei motivi lungo un ampio arco cronologico, la tendenza all'ibridismo e alla contaminazione stilistica, il forte legame tra una produzione 'alta' relativa all'architettura civile/religiosa, agli altari e agli altri arredi sacri (cori, pulpiti, fonti battesimali) e quella 'popolare', legata al mobilio e agli oggetti domestici (casce, tavoli, sedie, utensili).

5.1 Rosetta

Antichissimo elemento decorativo, divenne costante nell'iconografia cristiana per i suoi molteplici significati, derivati dalla sua intrinseca bellezza e profumo. La sua forma richiama il calice, a cui si unisce il rosso dei petali, allusivo al sangue di Cristo; accompagnata dal segno delle spine, viene riferita alla sofferenza della Passione. La rosa senza spine diventa, quindi, simbolo di perfezione, associata alla Vergine Maria, definita 'Rosa senza spine' e 'Mistica rosa' nelle litanie lauretane, con riferimento al naturalismo del Cantico dei Cantici (URECH 1995, p. 222; FEUILLET 2007, p. 97). Di probabile derivazione egizia, come fiore di loto visto frontalmente, ebbe ampio uso in epoca classica e bizantina (CORONEO 2000, pp. 130-131), poi ripresa in età romanica e in ogni fase classicistica della cultura artistica occidentale. In Sardegna ne abbiamo un esempio nell'architrave del S. Serafino di Ghilarza (fine XIII secolo) (CORONEO 1993, sch. 143, p. 261). Nell'intaglio lapideo di epoca moderna può avere forme più o meno complesse. Quella più semplice vede un'unica corolla di petali, solitamente quattro o sei, con fiore centrale umbonato o appiattito. Nel prospetto del S. Giorgio di Perfugas (I quarto XVI secolo), la si trova nella forma semplice, inserita all'interno di archetti trilobati, posta come un nastro per tutta la larghezza della facciata in trachite. Nel Meridione dell'isola è costante elemento decorativo nei manufatti lapidei già nella prima metà del '400, come testimoniano le grandi rose che ornano le chiavi di volta della crociera stellata della parrocchiale di Settimo S. Pietro, consacrata nel 1442 (SERRA 1966). Queste vengono accostate a quelle che ornano la cappella presbiteriale del S. Giacomo di Cagliari (ante 1346-XV sec.) (SEGNI PULVIRENTI, SARI 1994, sch. 8, p. 38), cui potrebbe rifarsi anche l'intaglio di una rosetta a doppia corolla della parrocchiale di Villasor. Nel S. Agostino nuovo di Cagliari, di matrice classicista, troviamo il motivo nella decorazione della volta a cassettoni del presbiterio (1577-80), alternato a forme più o meno complesse (SEGNI PULVIRENTI, SARI 1994, sch. 57, p. 200). Questo ricco repertorio decorativo di ispirazione floreale fu comune ai *fuster* impegnati nella produzione di altari ed arredi lignei per le parrocchiali sarde per tutto il XVII secolo e oltre. Elemento pressoché onnipresente nella decorazione lignea, la rosetta a cinque petali è ripetuta a rilievo tra i quindici medaglioni dell'*Ancona del Rosario* della

²⁴ Pendole 'tipo Boulle' si conservano a Villa d'Orri presso Sarroch e nella sacrestia del duomo di Ales.



Fig. 1. NURAMINIS - San Pietro. Ancona del Rosario, 1628 (foto F. Tola).

parrocchiale di Nuraminis (fig. 1), di foggia tardo rinascimentale, opera del 1628 dei napoletani Antonio Amatuuccio e Alessandro Casola (Scano 1991, pp. 77-78; PASOLINI, PORCU GAIAS 2019, p. 36). La presenza di tale elemento decorativo in questa tipologia di altari assume un chiaro riferimento simbolico alla preghiera mariana del rosario, diffusa in modo capillare dopo la vittoria di Lepanto (1571): ogni decina è un serto di rose offerto alla Vergine. Ritroviamo il motivo nell'*Ancona del Rosario* (post 1613) della chiesa di S. Martino di Oristano (PASOLINI, PORCU GAIAS 2019, p. 37): intagliata e dorata, è alternata ai dipinti che fanno corona alla statua della Vergine. Sono precisamente datate al 1613 dall'iscrizione «ANNO DOMINI MDCXIII» le semplici rosette che ornano la facciata dell'oratorio del Rosario di Bortigali (fig. 2); le ritroviamo sia a semplice sia a doppia corolla nel prospetto dell'oratorio della medesima confraternita ad Orani (XVII secolo). Sarebbe impossibile elencare tutte le opere che presentano questo motivo decorativo ripetuto su legno e su pietra, che ritroviamo senza soluzione di continuità in tutta la produzione isolana del XVII secolo e oltre. Nella zona centrale della Sardegna, corrispondente all'incirca alle subregioni del Meilogu e del Barigadu, si concentrano le testimonianze di una ricca fioritura decorativa nell'architettura sacra e nell'intaglio ligneo. La bella facciata tardogotica della chiesa di S. Giacomo a Nughedu S. Vittoria, terminata nel 1634, la presenta in forma quadrangolare a decoro del classicistico portale. Inoltre funge da fascia marcapiano al di sotto del rosone, alternata a punte di diamante. Allo stesso modo appare elemento decorativo predominante nella decorazione del grande portale d'accesso della parrocchiale di Ardauli, costruita a partire dal 1639, probabilmente eseguito dagli stessi scalpellini della vicina Nughedu: qui è inserita all'interno di festoni formati da racemi vegetali (SERRA, GARAU 1968). Tale elemento decorativo nella forma quadrangolare della parrocchiale di Nughedu e in quella semplice di Ardauli si ritrova in altri edifici del Barigadu, come nel prospetto della chiesa di S. Giovanni Battista a Sedilo (1704) e nella bella parrocchiale di S. Sebastiano a Sorradile, dove la facciata, iniziata nel 1636, richiama l'esuberanza decorativa e il sincretismo degli stili degli edifici ecclesiastici della zona (SALINAS 1958; SALINAS 1960; MALTESE 1962b; NAITZA 1985).



Fig. 2. BORTIGALI - Rosario. Decorazione della facciata, 1613 (foto F. Tola)



Fig. 3. SORRADILE - S. Sebastiano. Intaglio lapideo di fiore umbonato, XVII secolo (foto F. Tola)

La rosetta assume nel tempo forme più complesse, a doppia corolla e numerosi petali, riprendendo un motivo romanico, di cui sono esempio quelle presenti nel superstite architrave della metà del XIII secolo dell'antica facciata del duomo di Cagliari (SERRA 1992, p. 22). Oppure può presentare forme più fantasiose nelle quali i petali si chiudono verso il centro, intorno ad un piccolo fiore umbonato, come nella chiesa di Sorradile (fig. 3). All'interno di questa chiesa è ossessivamente presente, in diverse forme, nella decorazione lapidea: nei sottarchi d'accesso alle cappelle laterali, nei grandi archi diaframma della volta a botte della navata centrale e ancora nel fonte battesimale (1697), che ha foggia arcaicizzante e antichi simboli decorativi utilizzati al principio del secolo e anche posteriormente. Anche le opere lignee della chiesa ripetono il medesimo motivo, come il bel pulpito dei primi decenni del '600 che nelle specchiature laterali presenta anche grandi vasi, da cui si dipartono volute vegetali desinenti in infiorescenze. Non meno esuberante la decorazione del paravento ligneo (PASOLINI, PORCU GAIAS 2019, p. 214), simile a quello della parrocchiale di Samugheo (fine XVII secolo), che presenta associato il motivo classicistico del nastro intrecciato, tipico delle casse barbaricine e di altri manufatti d'uso civile di quell'area (PASOLINI, PORCU GAIAS 2019, p. 213). Simile profusione decorativa, sopravvissuta alle modifiche del tempo, si riscontra in una cappella laterale della chiesa di S. Leonardo a Serramanna, nel Campidano di Cagliari²⁵. Qui l'intaglio lapideo propone la rosa semplice nella colonna che regge la volta stellare gemmata, mentre nel classicistico arco d'accesso vengono ripetute rosette a doppia corolla simili a quelle della parrocchiale di Sorradile²⁶. Attraverso il contratto stipulato nel 1624 con i confratelli del Rosario di Serramanna, il *picapedrer* cagliaritano Francesco Pinna s'impegnava a edificare una cappella simile nella struttura e nell'ornato a quella di patronato del notaio Scipione Nofre nella chiesa di S. Lucia in Castello, realizzata nel 1599 (SCHIRRU 2014). Il documento permette di constatare come il conservatorismo stilistico riscontrabile nelle architetture sarde come negli elementi decorativi, sia spesso dovuto ad una precisa volontà della committenza, che indicava modelli noti ed impediva così il rinnovarsi del repertorio ornamentale.

Quale potrebbe essere la matrice comune di questi motivi? Abbiamo accennato al presbiterio del S. Agostino di Cagliari, nei cui cassettoni viene ripetuta la rosa semplice come quella complessa, in diverse soluzioni. Tale dispiegarsi di motivi dovette lasciare un segno importante giacché ad essi si rifecero Michele e Gaspare Barrai (+1587), che realizzarono il cappellone del Rosario nella chiesa di S. Domenico di Cagliari (SEGNI PULVIRENTI, SARI 1994, pp. 204-205). Nell'antistante volta a botte, la fastosa e ricca decorazione a lacunari con rosette e fiori dalle forme più disparate dovette fornire un ricco repertorio per gli intagliatori della pietra e del legno. La stessa soluzione fu utilizzata per decorare il Santuario dei Martiri della cattedrale di Cagliari (1616-1618), dove è simbolo della volta celeste e del Paradiso²⁷. Con il tempo, la rosa acquista una plasticità evidente, carnosa, dalle infiorescenze multiformi e diverse che trovano ampio utilizzo in diversi edifici. Il motivo verrà utilizzato, a modulo ingrandito, nei sottarchi d'accesso alle cappelle laterali della cattedrale di Cagliari, durante i lavori di ricostruzione dell'edificio (1669-1674). A fine secolo, lo ritroviamo negli interni del S. Michele di Cagliari²⁸; e ancora a tripla corolla, con petali frastagliati in forme varie, nell'arco d'accesso alla cappella del Rosario nel S. Michele di Collinas, tra l'immagine dell'Immacolata e la data 1693. Sono episodi di convulso decorativismo sia il fastigio della parrocchiale di Masullas, che in uno spazio esiguo assomma rosette dalle forme diverse insieme ad elementi vegetali ed antropomorfi (SCANO 1991, p. 99), con richiami agli stili romanico, gotico e rinascimentale, sia la fastosa fac-

²⁵ Per un'analisi del monumento: Maltese, SERRA 1969; SCANO 1991, scheda 62, p. 88; SEGNI PULVIRENTI, SARI 1994, scheda 70, pp. 238-239.

²⁶ Tale considerazione appare chiara osservando la rielaborazione in senso plano-cromatico della decorazione delle volte cagliaritaniche della Cappella del Rosario in S. Domenico, del Carmine e del Santuario dei Martiri operata da maestranze locali a Semestene, Pozzomaggiore, Bonorva e Cossoine (SCANO 1991, pp. 85-86).

²⁷ Sulla lettura simbolica: SAJU DEIDDA 1980; SAJU DEIDDA 1981; CAVALLO 2015, p. 26.

²⁸ Sulla chiesa di S. Michele: SCANO 1991, p. 167 e ss.; NAITZA 1992, scheda 2 p. 28; KIROVA, FIORINO 2002; CAVALLO 2007; PASOLINI 2010.



Fig. 4. VILLANOVAFRANCA - San Lorenzo. Decorazione a rosetta, 1773 (foto F. Tola).

ciata della cattedrale di Sassari (1681-1715)²⁹. Nella costante circolazione di elementi decorativi tra l'intaglio litico e quello ligneo, la rosetta a doppia corolla s'impone costante nei manufatti isolani del XVII e XVIII secolo: dal coro ligneo intagliato della cattedrale di Ales (Diego Manunta e Ambrogio Siquina, 1647-1648) (PASOLINI, PORCU GAIAS 2019, p. 99), alla scomparsa cantoria del S. Domenico di Cagliari, dall'intradosso delle nicchie di numerosi retable isolani alle panche di uso domestico, ecclesiastico o civile.

Nonostante il passare dei secoli e il diffondersi di stilemi allineati alle tendenze barocche italiane ed europee, ancora nel Settecento si mantengono costanti modalità d'intaglio e taluni motivi decorativi, tra cui quello della rosetta. Ciò appare evidente se accostiamo tra loro l'edicola in pietra del S. Francesco di Iglesias (XVI-XVII secolo) e l'altare ligneo di S. Filippo Neri della cattedrale di Castelsardo (quarto decennio del '700). Seppur il primo manifesti la sua derivazione classicista e il secondo abbracci l'estetica barocca, il motivo si ripete in entrambi: a Iglesias, disposto come una cornice intorno alla nicchia, a Castelsardo si dilata fino alla volta della cappella, nella cui superficie lignea, divisa in cassettoni su fondo azzurro, risalta ancor di più per la doratura (PASOLINI, PORCU GAIAS 2019, pp. 198-199). Nella parrocchiale di S. Lorenzo a Villanovafranca, al primo impianto della fine del '500, di cui resta una bella volta ornata con la figura del martire e la data 1591, fu aggiunto un corpo di fabbrica cupolato edificato tra XVII e XVIII secolo. Grandi rosette risaltano nei sottarchi in pietra grigia realizzati da Battista Castangia, che tra i motivi decorativi vi incide il proprio nome e la data 1773 (fig. 4). Va forse ascritta al medesimo scalpello la simile decorazione della parrocchiale di Siddi: anche qui il motivo appare meno plastico, più grafico e vi si affiancano forme d'ispirazione floreale sempre più astratte, in una soluzione geometrizzante che già nel pieno XVII secolo era stata utilizzata nel pulpito ligneo della chiesa dell'Assunta a Nulvi. La predilezione per la rosa si mantiene inalterato ancora negli intagli lignei del XIX secolo, come ampiamente illustrato nei pregevoli

²⁹ Sulla cattedrale di Sassari: PORCU GAIAS 1996; BERMEJO MALUMBRES 2019, pp. 196-201.



Fig. 5. COLLINAS - San Michele. Decorazione lapidea con IHS, 1693 (foto F. Tola).

esempi di artigianato locale dei centri delle Barbagie, in cui era facile l'approvvigionamento del legno.

5.2 Trigramma cristico IHS (nome di Gesù)

Il nome di Gesù abbreviato (IHS) o trigramma cristico ebbe una lunga gestazione prima di giungere alla formula oggi ampiamente conosciuta. Già nel IV secolo nello scrivere il nome in lingua greca (ΙΗΣΟΥΣ) si era soliti abbreviarlo alle sole prime tre lettere *IHS* (*iota, eta, sigma*). Con l'estendersi di tale pratica anche in Occidente l'ultima lettera (la sigma) fu trasformata in una S latina, da cui la formula IHS, che venne interpretata anche come l'anagramma di *JESU HOMINUM SALVATOR* (URECH 1995, pp. 109-112; FEUILLET 2007, p. 121). La grande diffusione di questo simbolo, che identificava chiaramente l'appartenenza alla fede cristiana, si ebbe grazie a S. Bernardino da Siena (1380-1444), tra i più importanti predicatori italiani del basso Medioevo. Affinché le sue prediche fossero più incisive, fece realizzare una tavoletta dipinta con l'*IHS*, sormontata da una croce, all'interno di un sole a dodici raggi. Utilizzando questa immagine Bernardino costruiva la sua riflessione omiletica, permettendo altresì che tale motivo si diffondesse con straordinaria facilità.

In Sardegna troviamo il trigramma cristico inciso come segno apotropaico negli stipiti delle porte di edifici ecclesiastici ma anche di abitazioni private. Tra i più antichi possiamo citare quello presente nel portale d'ingresso del chiostro di S. Maria di Betlem a Sassari e un altro in casa privata di Codrongianus, entrambi ascrivibili al XV secolo. Reca la data 1580 quello presente su un architrave nel centro storico di Bosa, ma ne troviamo sparsi in diverse abitazioni di

Fordongianus, Meana Sardo e altri paesi del centro Sardegna (LILLIU 1941; ARATA, BIASI 1983, tav. CCXII; CADINU 2021). Sovente è incastonato nelle chiavi di volta come nella cattedrale di Iglesias, la cui copertura venne messa in posa dai *picapedrers* Gaspare, Antonio e Pietro Barrai tra il 1576 e il 1588 (POLETTI 2009, pp. 28-29; GIAMMUSSO 2014, pp. 78-82). Il monogramma in scrittura gotica si presenta in numerosi analoghi manufatti: nel S. Pietro di Assemini (SERRA 1966; SALIS 2010), nel S. Francesco di Iglesias e nel S. Giacomo di Mandas (CANNAS 1998) e ancora nella Sacrestia dei Beneficiati nel duomo di Cagliari, edificata a fine '500, in cui le belle lettere gotiche fioriscono in volute fitomorfe che richiamano la decorazione miniata quattro-cinquecentesca.

Il motivo compare anche nell'ornamentazione lapidea di alcuni fonti battesimali isolani, databili tra la fine del XVI e il XVII secolo (SAIU DEIDDA 1979). Si conserva ancora quello seicentesco della chiesa di S. Simone a Zeppara, che presenta una struttura esagonale con formelle raffiguranti fiori, rosette e un cartiglio con IHS. Doveva essere simile quello della parrocchiale di Setzu, che fu realizzato nel 1595 da Antiogo Saba, *picapedrer* di Gonnosnò, su commissione del procuratore della chiesa Giovanni Perra (TOMASI 1997, vol. I, p. 640). Alla stessa mano potrebbe ascriversi il fonte della parrocchiale di Gonnosnò, paese d'origine dell'artigiano, che riprende la consueta foggia esagonale con un'esuberante decorazione³⁰. Ancora, è datato al 1585 quello di Sardara, con il motivo decorativo della semplice rosetta; mentre quello della chiesa di S. Basilio a Decimoptuzu (BASCIU 2003, pp. 129-130) presenta il medaglione dell'IHS tra elementi fitomorfi, figure umane e l'indicazione dell'artefice Joannes Adcori con la data 1605.

Un ulteriore incremento alla diffusione del trigramma IHS si ebbe quando la Compagnia di Gesù, approvata nel 1540, lo adottò come suo emblema con l'aggiunta dei tre chiodi della Passione. Abbandonata la calligrafia gotica, il modello cinque-seicentesco di stampo gesuitico si presenta in lettere capitali latine con riferimento più o meno marcato ai tre chiodi, come nella chiave di volta della prima cappella a destra della parrocchiale di Villasor, della fine del '500. È associato al Nome di Maria e all'aquila bicipite nel bel pulpito ligneo della basilica di Ardara (I quarto XVII secolo) (PASOLINI, PORCU GAIAS 2019, p. 46). Infinite volte lo troviamo reiterato nella cupola, negli archi e nelle porte della chiesa gesuitica di S. Michele a Cagliari. È datato al 1693 il trigramma presente nel già citato arco d'accesso alla Cappella del Rosario di Collinas, specularmente allo stemma scolopico che reca il nome di Maria³¹ (fig. 5).

Oltre che nell'arredo ecclesiastico troviamo l'IHS in manufatti di uso domestico, negli oggetti della tradizione locale: casse e panche di centri in cui fu forte la presenza gesuitica come ad Oliena, centro della Barbagia di Nuoro, dove l'Ordine fondò un proprio collegio dopo il 1652 con annessa chiesa dedicata a S. Ignazio di Loyola³². Nell'area barbaricina si conservano vari arredi che ripetono questo elemento simbolico per tutto il '700, come una panca datata 1750 (Nuoro, collezione privata), fino all'Ottocento di cui restano numerose testimonianze³³.

5.3 Aquila bicipite

Motivo di ascendenza bizantina, l'aquila bicipite allude alla regalità imperiale, mentre in contesto cristiano per il suo volo maestoso richiama le altezze e profondità del mistero divino. Immagine del Tetramorfo nella visione del profeta Ezechiele (1,10), ripresa nella visione apocalittica dei quattro viventi che siedono davanti al trono di Dio, qui ognuno con un solo volto dei quattro animali, divenne poi immagine del vangelo di Giovanni. In Sardegna viene utilizzata spesso avulsa dal suo profondo significato, sia nell'intaglio ligneo sia in pietra. Così appare come semplice motivo decorativo nel pulpito ligneo nella S. Maria del Regno ad Ar-

³⁰ La parrocchiale di Gonnosnò conserva all'interno una ricca decorazione lapidea riservata ad altari, nicchie e intradosso degli archi d'accesso alle cappelle laterali, dove potrebbe essere intervenuto lo stesso Antiogo Saba. I motivi sono quelli della tradizione, presenti a Setzu e a Zeppara.

³¹ Inseriti all'interno di riquadri tra motivi fitomorfi ed eleganti volute, lo stemma dei Gesuiti è accompagnato dall'iscrizione: «IN NOMINE JESU OMNE GENU FLECTATUR ANNI DOMINI 1693»; mentre quello degli Scolopi reca la scritta: «IESUS MARIA IOSEPH NOS CUM PROLE PIA BENEDICTA VIRGO MARIA».

³² Nella parrocchiale di Oliena si conserva un'antica panca lignea, dove all'interno di uno stilizzato sole raggiante spicca il monogramma di Cristo (PAULIS 2012, pp. 217-219).

³³ Per la panca datata 1750: PAULIS 2012, pp. 90-91; per i numerosi esempi del XIX secolo: PAULIS 2012, pp. 96-105.

dara, del primo quarto del XVII secolo (MALTESE, SERRA 1969, pp.195-196; PASOLINI, PORCU GAIAS 2019, p. 46). Qui l'ibridismo degli artigiani locali non si limita al piano puramente decorativo ma diventa anche simbolico. Il motivo, in sé, potrebbe richiamare l'importanza che la chiesa di S. Maria del Regno (ante 1065-1107) ebbe sin dall'epoca giudicale, come cappella palatina del giudicato di Torres (CORONEO 1993, p. 55). Alla figura si aggiunge però la Vergine Maria, su cui cala la colomba dello Spirito Santo. L'accostamento di questi elementi in un unico emblema potrebbe leggersi come esaltazione della Vergine, scelta dalla Trinità (l'aquila bicipite, immagine del Padre e del Figlio) e ricolma dello Spirito Santo (la colomba) per essere la Madre di Dio. In pietra spicca, anche qui priva di un vero significato ma utilizzata solo come ornamento, nel sottarco d'accesso ad una cappella laterale nella chiesa della Vergine Immacolata di Ghilarza. La ritroviamo anche nella spalliera di una sedia di chiara derivazione iberica, proveniente da un'abitazione aristocratica (Sorgono, collezione privata).

5.4 Nastro intrecciato

Come gli elementi già analizzati, anche il motivo del nastro intrecciato, detto anche 'a treccia' o 'a matassa', appartiene al repertorio ornamentale di tradizione classica. In Sardegna se ne conservano diversi esempi nella scultura lapidea di matrice bizantina (CORONEO 2000, pp. 126-127). Nel fonte battesimale della parrocchia di Assolo, firmato e datato da Antonio Seci (1589), troviamo un simile motivo nell'ornato lapideo che divide gli specchi, tra cui quello frontale con la figura della Vergine Maria. In quest'opera però l'intreccio è risolto semplicemente, privo di ulteriori elementi decorativi (SERRA 1992, p.168). Così compare in altri fonti battesimali in pietra ascrivibili dello stesso periodo, come in quello già citato della chiesa di S. Elena a Gonnosnò.

Già nel XVII secolo viene riservato alla marcatura degli spazi: come una cornice orna la fascia basale del pulpito ligneo della basilica di Ardara, mentre incornicia la parte frontale del fonte battesimale di Gavoi (1706). I due esempi citati rappresentano le due varianti del motivo: nel primo quello che, tra gli intrecci della matassa, accoglie una rosetta, nel secondo dove il nastro intrecciato presenta bottoni lisci. La prima formula, prediletta dagli intagliatori del XVII secolo, è destinata per lo più alla decorazione delle specchiature. La ritroviamo nella fascia inferiore del pulpito ligneo della chiesa di S. Antonio Abate a Desulo, datato al 1682, sia in quelli della parrocchiale di Torralba della prima metà del XVII secolo, e della chiesa di S. Sebastiano di Samugheo della fine dello stesso secolo (PASOLINI, PORCU GAIAS 2019, pp. 47, 213).

Il nastro intrecciato fu successivamente utilizzato, quasi senza soluzione di continuità, fino all'Ottocento, tanto da trovarlo pressoché onnipresente nell'intaglio ligneo degli arredi ecclesiastici cappuccini e nell'arredo domestico tradizionale, soprattutto le casse (NAITZA 1987a; NAITZA 1987b).

6. Conclusioni

Da quanto enunciato, si evidenzia la persistenza in Sardegna di un repertorio tradizionale d'immagini architettoniche e plastiche, che di volta in volta abbina motivi riconducibili all'arte bizantina, romanica, gotica, rinascimentale e prebarocca. Si tratta di un fenomeno di substrato, di lunga durata, che si accentua dalla fine del XVI per tutto il XVII secolo, epoca di governo iberico. Negli studi storico-artistici (MALTESE 1962a, 1962b; MALTESE, SERRA 1969; NAITZA 1983, 1985) si propone come chiave di lettura l'antinomia classico/anticlassico ovvero classico/barbarico, oggi da riconsiderare criticamente sotto nuovi punti di vista. Rispetto a tale paradigma, infatti, nella tradizione isolana riscontriamo la trascrizione popolare, rustica e vernacola di motivi colti, spesso su esplicita richiesta della committenza religiosa e laica. Va quindi decisamente ridimensionata la convinzione di un territorio pervicacemente isolato e privo di contatti, in quanto anche in questo ambito come in quello più strettamente artistico, la Sardegna risulta inserita in un contesto mediterraneo di scambi commerciali e di proficui

rapporti culturali, una sorta di *koiné* che la accomuna ad altri domini degli Asburgo. Le motivazioni della concentrazione del fenomeno in certe zone interne possono rintracciarsi nella immediata disponibilità dei materiali e in un certo conservatorismo del gusto della clientela, oltre che in fattori di natura economica. Va rimarcato che le citate subregioni sono aree non interessate dalle sistematiche e capillari trasformazioni degli antichi arredi ecclesiastici in pietra e in legno con altri moderni in costosi marmi intarsiati, realizzati da maestri marmorari liguri e lombardi. Questi, trasferitisi in Sardegna nel corso del '700, concentrarono i loro interventi nelle città costiere e nei Campidani di Cagliari e Oristano, dove trovarono una clientela più esigente all'aggiornamento del gusto e con maggiori disponibilità economiche³⁴. Gli spostamenti delle maestranze e il conseguente ampliamento delle esperienze lavorative, la circolazione di trattati d'architettura e di repertori di disegni ornamentali, la collaborazione tra artigiani della pietra e del legno hanno costituito nel corso del tempo occasioni di dialogo e di confronto. Tali elementi sono alla base della costituzione di un linguaggio condiviso tra la decorazione architettonica e quella degli intagli, in cui è talvolta possibile rintracciare il prototipo aulico, tradotto in maniera più o meno popolare in un gustoso ibridismo stilistico tipicamente sardo.

In sintesi, dalla comparazione tra intaglio ligneo e lapideo si evidenziano i caratteri del gusto ornamentale sardo, che privilegia la simmetria, la planarità, l'astrazione geometrica, la riduzione a schema delle figure, la reinterpretazione della tradizione classica, bizantina e medievale, la capacità di combinazione e ibridazione di stili diversi, la persistenza dei motivi attraverso i secoli, l'intenzionalità simbolica soprattutto nelle schematizzazioni zoomorfe e negli elementi grotteschi, come mascheroni, arpie e fauni, desunti dal repertorio rinascimentale e manieristico. Come accade nella tessitura tradizionale e in altri settori dell'artigianato isolano, i moduli ornamentali non diventano meramente ripetitivi in quanto vengono introdotti abbinamenti e variazioni dettati dall'estro degli artefici. Questo fenomeno di interrelazione tra decorazione architettonica, scultura e artigianato artistico del legno e della pietra si allarga offrendo molteplici filoni di ricerca, che vanno affrontati in una prospettiva multidisciplinare e che, soprattutto se sostenuti da indagini archivistiche mirate, possono contribuire a fare piena luce sull'attività degli operatori e sul gusto dei loro committenti.

³⁴ Sui marmorari attivi in Sardegna: SCANO 1991; NAITZA 1992; STEFANI, PASOLINI 1991; FARCI 2002; FARCI 2004; PASOLINI 2011.

Riferimenti bibliografici

ARATA G., BIASI G.

1983. *Arte sarda*, Milano, S.A. Fratelli Treves Editori.

BASCIU S.

2003. La chiesa di San Basilio, in G. Ferraro *et alii* (eds.), *San Basilio in Decimoptzu. Culto, storia, tradizioni*, Dolianova, Grafica del Parteolla, pp. 117-144.

BATTISTI E.

1984. Meccanismi di trasmissione a distanza, in T. Kirova (ed.), *Arte e cultura del '600 e '700 in Sardegna*, Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane, pp. XLI-XLVIII.

BERMEJO MALUMBRES E.

2019. La fachada de la catedral de Sassari, in R. Jesús J. Payo Hernanz, E. Martín Martínez de Simón, J. Matesanz del Barrio, M.J. Zaparaín Yáñez (eds.), *Vestir la arquitectura*, Atti XXII Congreso Nacional de Historia del Arte (Burgos, 19-22 junio 2018), I, Universidad de Burgos, Imprenta Amabar, pp. 196-201.

CADEDU M.E.

2001. En nom de nostre señor Déu, sia a tots notori... Vite di artigiani e apprendisti oristanesi negli atti di un notaio del XVII secolo. *Archivio Sardo* 2, pp. 143-173.

CADINU M.

2021. Maistrus, picapedres e albaniles sardi. Viaggi, scambi di modelli e interpretazioni popolari, in A. Antista, E. Garofalo, M. Rosario Nobile (eds.), *Architetture per la vita. Palazzi e dimore dell'ultimo gotico tra XV e XVI secolo. Lexikon» 2, Storia e architettura in Sicilia e nel Mediterraneo*, Palermo, edizioni Caracol, pp. 387-396.

CANNAS M.C.

1998. La parrocchiale di San Giacomo di Villanova in Cagliari: vicende costruttive dal XV al XVII secolo, in M.G. Meloni, O. Schena (eds.), *La Corona d'Aragona in Italia, secc. XIII-XVIII*, Atti XIV Congresso di storia della Corona d'Aragona. IV Incontro delle culture nel dominio catalano-aragonese in Italia (Sassari-Alghero, 19-24 maggio 1990), Pisa, ETS, pp. 94-142.

CAVALLO G.

2007. I maestri della sacrestia della chiesa di S. Michele a Cagliari, in *Ricerche di storia dell'architettura della Sardegna*, Dolianova, Grafiche del Parteolla, pp. 7-38.

2015. *La Cattedrale di Cagliari*, Monastir, Grafiche Ghiani.

CORDA M.

1987. *Arti e mestieri nella Sardegna spagnola. Documenti d'archivio*, Cagliari, Cuec.

CORONEO R.

1993. *Storia dell'arte in Sardegna. Architettura romanica dalla metà del Mille al primo '300*, Nuoro, Ilisso.

2000. *Scultura mediobizantina in Sardegna*, Nuoro, Poliedro.

FARCI I.

2002. Contributo alla conoscenza dei maestri marmorari liguri e lombardi attivi in Sardegna nel Settecento. *Biblioteca Franciscana Sarda* X, pp. 299-309.

2004. Maestri marmorari liguri e lombardi attivi in Sardegna dalla prima metà del Settecento ai primi decenni dell'Ottocento. *Quaderni Oristanesi* 51-52, pp. 29-102.

FEUILLET M.

2007. *Lessico dei simboli cristiani*, Roma, Arkeios.

GIAMMUSSO F.M.

2014. I Barrai, picapedrers cagliaritani della seconda metà del Cinquecento. Stato degli studi e nuove ipotesi. *Lexicon* 19, pp. 78-82.

GÓMEZ-FERRER LOZANO M.

2019. Viajes de artistas y obras entre las dos orillas del Mediterráneo. Valencia Y Cerdeña (siglors XV y XVI), in R. Martorelli (ed.), *Know the sea to live the sea. Conoscere il mare per vivere il mare*, Atti del Convegno (Cagliari, 7-9 marzo 2019), Perugia, Morlacchi Editore U.P., pp. 355-368.

KIROVA T., FIORINO D.

2002. *Le architetture religiose del Barocco in Sardegna: modelli colti e creatività popolare dal XVI al XVIII secolo*, Cagliari, Aipsa Edizioni.

LILLIU G.

1941. Architettura civile sei-settecentesca in Marmilla. *Studi Sardi* VI, pp. 165-187.

LODDO CANEPA F.

1961. Statuti inediti di alcuni gremi sardi. *Archivio Storico Sardo* XXVI, pp. 177-442.

MALTESE C.

1962a. *Arte in Sardegna dal V al XVIII*, Roma, De Luca.

1962b. Persistenza di motivi arcaici tra il XVI e il XVIII secolo in Sardegna. *Studi Sardi* XVII, pp. 462-472.

MALTESE C., SERRA R.

1969. *Episodi di una civiltà anticlassica*, in F. Barreca (ed.), *Sardegna*, Milano, Electa, pp. 177-404.

MATTONE A.

2000 (ed.). *Corporazioni, gremi e artigianato tra Sardegna, Spagna e Italia nel Medioevo e nell'età moderna (XI-V-XIX secolo)*, Cagliari, AM&D Edizioni.

MESSINA M.G., PASOLINI A.

2001. Scultori, intagliatori ed ebanisti nel Meridione sardo, in SCANO NAITZA, SIDDI (eds.), pp. 253-284.

NAITZA S.

1983. I tesori dei *picapedras*. Documenti vivi di un recente passato. *Eurallumina*, pp. 43-50.

1985. Classico e barbarico nella cultura popolare in Sardegna alla fine del Cinquecento, in G. Sotgiu (ed.), *Studi in onore di Giovanni Lilliu per il suo settantesimo compleanno*, Cagliari, Stef, pp. 174-192.

1987a. Arte e artigianato in Sardegna. Una chiave di lettura, in P. Loddo (ed.), *Arte tessile in Sardegna. Simboli e ornati*, Sassari, Carlo Delfino editore, pp. 7-16.

1987b. L'artigianato. Arte popolare e inventiva tecnica, in *Il museo etnografico di Nuoro*, Sassari, Edizioni Banco di Sardegna, pp. 227-262.

1992. *Storia dell'arte in Sardegna. Architettura dal Tardo Seicento al Purismo*, Nuoro, Ilisso.

NAITZA S., CAVALLO G.

1976. Architettura a Giave nel sec. XVII tra modello aulico e realtà popolare. *Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia e Magistero* XXXVI, pp. 250-277.

OLLA REPETTO G.

2000. Lavoro e associazionismo in Sardegna tra XV e XVI secolo. La formazione della confraternita dei falegnami, in MATTONE (ed.), pp. 218-240.

PASOLINI A.

2010. Architettura e arredi di una chiesa gesuitica. *Theologica et Historica* 19, pp. 401-434.

2011. Marmorari intelvesi in Sardegna (1770/1830). Le botteghe Spazzi e Franco. *Artisti dei Laghi* 1, pp. 908-935.

PASOLINI A., PORCU GAIAS M.

2019. *Altari barocchi. L'intaglio ligneo in Sardegna dal tardo Rinascimento al Barocco*, Perugia, Morlacchi Editore U.P.

PAULIS S.

2012. La cassa, mobile della casa sarda. Storia, tradizione e simboli, in *Legni. Storia, cultura e tradizione in Sardegna*, Nuoro, Ilisso, pp. 65-219.

POLETTI R.

2009. *Arte e storia in Santa Chiara Cattedrale di Iglesias*, Iglesias, Cooperativa Tipografica Editoriale N. Canelles.

PORCU GAIAS M.

1996. *Sassari. Storia architettonica e urbanistica dalle origini al '600*, Nuoro, Ilisso.

PORCU GAIAS M.

2000. La confraternita di Nostra Signora degli Angeli e l'attività edilizia a Sassari nel XVII e XVIII secolo, in MATTONE (ed.), pp. 466-499.

2001. Scultori, intagliatori ed ebanisti nel capo di Sassari e Logudoro, in SCANO NAITZA, SIDDI (eds.), pp. 285-294.

2005. Balthasar Romero milanese, architetto insigne. Ascesa professionale e sociale di un capomastro lombardo nella Sassari di fine Seicento. *Arte Lombarda* 144, pp. 64-71.

SAIU DEIDDA A.

1979. *Osservazioni sull'iconografia di alcune acquasantiere dei secoli XVI e XVII in Sardegna*, Cagliari, Passamonti.

1980. Il Santuario dei Martiri a Cagliari: le testimonianze di S. Esquirro e J. F. Carmona. *Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia e Magistero X*, pp. 111-158.

1981. Una lettura del Santuario dei Martiri nel duomo cagliaritano sulla base di alcune considerazioni di Giovanni Spano. *Studi Sardi XXV*, pp. 95-107.

1994. Trattati d'arte e d'architettura fra '600 e '700 nella Biblioteca Universitaria di Cagliari, in E. Sala Di Felice, L. Nowè Sannia (eds.), *La cultura fra Seicento e Settecento. I primi risultati di una indagine*, Modena, Mucchi Editore, pp. 271-287.

SALINAS R.

1958. L'architettura del Rinascimento in Sardegna. I primi esempi. *Studi Sardi XIV-XV*, pp. 355-375.

1960. L'evoluzione dell'architettura in Sardegna nel Seicento. *Studi Sardi XVI*, pp. 440-445.

SALIS M.

2010. La chiesa parrocchiale di S. Pietro in Assemini. Note per una cronologia. *Archeoarte. Rivista elettronica di Archeologia e Arte 1*, pp. 183-196.

SCANO M.G.

1991. *Storia dell'arte in Sardegna. Pittura e scultura nel '600 e '700*, Nuoro, Ilisso.

SCANO NAITZA M.G., SIDDI L.

2001 (eds.). *Estofado de oro. La statuaria lignea nella Sardegna spagnola*. Catalogo della mostra, Cagliari, Janus.

SCHIRRU M.

2014. I sistemi voltati nelle architetture religiose della Sardegna tra il Cinque e il Seicento: tecniche costruttive e varianti estetiche. *Lexicon 18*, pp. 81-87.

SEGNİ PULVIRENTI F., SARI A.

1994. *Storia dell'arte in Sardegna. Architettura tardogotica e d'influsso rinascimentale*, Nuoro, Ilisso.

SERRA R.

1966. Le parrocchiali di Assemini, Sestu, Settimo S. Pietro: note per una storia dell'architettura tardogotica in Sardegna, in Atti del XIII Congresso di storia dell'architettura (Cagliari 6-12 aprile 1963), Roma, Centro di studi per la storia dell'architettura, pp. 225-243.

1992. *Storia dell'arte in Sardegna. Pittura e scultura dall'età romanica alla fine del '500*, Nuoro, Ilisso.

SERRA R., GARAU A.

1968. La chiesa parrocchiale di Ardauli, un singolare monumento sardo del XVII secolo. *Studi Sardi XX*, pp. 323-343.

STEFANI G., PASOLINI A.

1991. Marmorari lombardi in Sardegna tra Settecento e Ottocento, in Atti del Convegno Internazionale 'Barocco Lombardo/Barocco europeo' (Villa Vigoni di Menaggio: 2-5 aprile 1990). *Arte Lombarda 98/99*, pp. 127-133.

TOMASI S.

1997. *Memorie del passato. Appunti di storia diocesana*, I-II, Villacidro, Cartabianca.

URECH E.

1995. *Dizionario dei simboli cristiani*, Roma, Arkeios.

VIOLANT I SIMORRA R.

1976. *L'art popolar a Catalunya*, Barcelona, Edicions 62.

VIRDIS F.

2006. *Artisti e artigiani in Sardegna in età spagnola*, Serramanna, Tipografia 3 ESSE.

Memorie del Medioevo: dai restauri di Dionigi Scano al neomedievalismo nella Sardegna tra fine Ottocento e metà Novecento

Nicoletta Usai

Università degli Studi di Cagliari
email: nicoletta.usai@unica.it

Abstract: Dionigi Scano was, together with Filippo Vivanet, one of the protagonists of the protection actions aimed at medieval buildings in Sardinia. In the broader framework of the activities of the Regional Monuments Office, established in 1891, Scano has worked on many of the most important island contexts, sometimes bringing to light the medieval phases, to the detriment of subsequent stratifications, sometimes reproducing a large part of the architectural sculpture in copies, starting from a few original pieces. The architectural elements attributable to the Middle Ages were also the protagonists of a large number of building sites, which saw the use of elements frequently inspired by the neo-Gothic. The essay will examine the work of Scano, contextualizing it in the decades between the nineteenth and twentieth centuries, to understand if and how his action was aligned with the contemporary critical-cultural trends of the Peninsula.

Keywords: Dionigi Scano; neo-medievalism; medieval architecture; restoration.

1. Dionigi Scano e la tutela dei monumenti medievali della Sardegna

Poche persone, forse nessuna, io ho conosciuto così schive a parlare di sé; per una modestia che non era inconsapevolezza del proprio valore, ma quasi il ritegno di chi pensi sempre che può e, quindi, deve superare sé stesso, e considera il passato non come una giustificazione o un diritto, ma piuttosto come un impegno, valido soltanto di fronte alla propria coscienza, non per l'apprezzamento altrui, ma per il suo comandamento. E poche persone io ho incontrato di così complessa e versatile umanità (CASINI 1950, p. 9).

Così si esprime Piero Casini il 18 novembre 1950, nel corso della commemorazione in memoria di Dionigi Scano, nato a Sanluri (Cagliari) il 23 febbraio 1867 e morto il 18 novembre 1949 (INGEGNO 1993, p. 60).

Le figure di Filippo Vivanet (MASALA 2001, pp. 581-582), primo direttore dell'Ufficio regionale dei Monumenti dal 1891, e appunto di Dionigi Scano, suo collaboratore e poi successore, i loro scritti e gli interventi sul campo, testimoniano ancora oggi dell'importanza che venne conferita al recupero dell'architettura medievale isolana, all'indomani dell'Unità d'Italia, parallelamente al diffondersi del neomedievalismo. Proprio lo Scano ebbe un ruolo fondamentale, nei decenni a cavallo dei due secoli, sia nella definizione degli studi nel campo della Storia dell'Arte Medievale, sia nell'azione di intervento, seppur molto discussa, su numerosi contesti sempre dello stesso arco cronologico, meritevoli a suo giudizio di un restauro.

Gli anni che precedettero la formazione del servizio di tutela furono caratterizzati da grandi difficoltà, con le quali si scontrò Filippo Vivanet, nominato nel 1877 reggente del 'Commissariato speciale per la Conservazione degli Scavi e dei Musei dell'Isola di Sardegna' al posto di Giovanni Spano¹. Tra la fine degli anni '70 e i primi anni '90 dell'Ottocento gli unici provve-

¹ Giovanni Spano (1803-1878) fu una straordinaria figura di intellettuale ed erudito, padre dell'archeologia e della storia dell'arte in Sardegna, Rettore dell'Università di Cagliari dal 1857 al 1868, membro delle prime Commissioni Consultive di Antichità e Belle Arti, istituite dal 1866, scrittore di innumerevoli saggi che testimoniano

dimenti attuati si concretizzarono nell'iscrizione di alcuni edifici sardi nell'elenco di quelli di importanza 'nazionale', in verità a volte in maniera poco coerente e sulla base di valutazioni non oggettive (INGEGNO 1993, p. 84). Per contro si assistette, nello stesso periodo, alla perdita di alcuni rilevanti contesti di età medievale, come la chiesa conventuale di San Francesco di Stampace a Cagliari (USAI 2020, pp. 1445-1454) o il Castello aragonese di Sassari.

Con l'istituzione, nel 1891, dell'Ufficio Regionale per la Conservazione dei Monumenti, con sede operativa a Cagliari, furono poste le basi per una più incisiva attività sul territorio, almeno fino alla creazione, nel 1907, delle Soprintendenze². Dionigi Scano entrò nel 1892, in qualità di architetto, nell'Ufficio appena istituito, affiancando Filippo Vivanet (USAI 2021, pp. 90-96). Con la morte improvvisa di quest'ultimo, nel 1905, l'ingegnere assunse la reggenza dell'Istituto. Nel 1908 fu nominato Direttore della neonata Soprintendenza ai Monumenti per le province di Cagliari e di Sassari, carica che ricoprì fino al 1923 (INGEGNO 1993, p. 60).

La collaborazione tra Filippo Vivanet e Dionigi Scano è stata documentata in maniera puntuale dalle *Relazioni* ufficiali che lo stesso Vivanet estese e diede alle stampe nel corso degli anni in cui fu Direttore dell'Ufficio Regionale per la Conservazione dei Monumenti³. L'esame di questi scritti, recentemente al centro di alcune pubblicazioni, ha permesso di precisare le circostanze in cui gli attori della tutela operarono, dal punto di vista delle risorse economiche impiegate, dei rapporti con altri enti preposti alla tutela dei monumenti, delle relazioni con i privati, alla luce anche degli importanti cambiamenti sia politico-istituzionali, sia sociali in atto nelle maggiori città dell'isola (USAI 2021, pp. 90-96). Tra gli elementi di maggiore rilievo, nello spoglio delle *Relazioni dell'Ufficio Regionale per la conservazione dei Monumenti della Sardegna*, spicca l'attenzione riservata al censimento del patrimonio artistico e architettonico dell'Isola, del quale vengono disposti rilievi grafici e fotografici, che vanno a costituire i primi nuclei dei futuri archivi della Soprintendenza (CASAGRANDE 2018, pp. 15-21). Fu proprio Dionigi Scano ad andare sul campo e a curare queste preliminari fasi di documentazione, che riguardarono con particolare attenzione l'architettura medievale isolana. È infatti proprio l'età medievale che fu individuata come «caposaldo di massima rappresentatività della "nazione moderna" e ideale punto di collegamento con la nuova cultura italiana» (INGEGNO 1993, p. 46) nello scenario post-unitario. La comprensione della consistenza reale del patrimonio architettonico e storico isolano, insieme alla lenta propagazione di una nuova cultura volta alla tutela e al restauro fu al centro dell'attività dell'Ufficio nei primi anni della sua vita (INGEGNO 1993, p. 93), anni nei quali (soprattutto tra il 1892 e il 1905) l'Ing. Scano progettò e diresse numerose campagne di restauro su alcuni dei monumenti più rappresentativi del Medioevo isolano⁴. Sono meritevoli di menzione gli interventi sulle torri dell'Elefante, di San Pancrazio e sul castello di San Michele a Cagliari, alla basilica di Santa Giusta a Santa Giusta (Oristano), a Santa Maria del Regno ad Ardara (Sassari), a San Gavino a Porto Torres (Sassari), alla Santissima Trinità di Saccargia a Codrongianos (Sassari)⁵.

ancora oggi la sua pionieristica azione di studio dei differenti aspetti della cultura isolana. Su di lui chi scrive ha in preparazione un saggio, che esamina la sua azione di collezionista di opere medievali. Si vedano le pubblicazioni collettanee: *Contributi* 1979; PULINA, TOLA 2005.

² La Soprintendenza ai Monumenti di Cagliari venne istituita con legge n. 386 del 17 giugno 1907 con il compito di custodire, amministrare e conservare i monumenti del Ministero dell'Istruzione e di vigilare sui monumenti di proprietà privata.

³ Le *Relazioni dell'Ufficio Regionale per la conservazione dei Monumenti della Sardegna* partono dal 1894 e, con cadenza annuale, documentano le attività dell'ufficio diretto da Vivanet fino all'ultimo scritto uscito postumo, nel 1906.

⁴ Tra il 1906 e il 1923, anni in cui lo Scano fu prima reggente e poi Soprintendente, l'azione di censimento, tutela e restauro conobbe crescenti difficoltà, generate dalla mancanza di personale, dalle criticità generate dalla Prima Guerra Mondiale, e da un progressivo disinteresse dello stesso Scano, sempre più orientato verso la libera professione (INGEGNO 1993, p. 118).

⁵ Tutti i monumenti citati sono collocabili cronologicamente tra il XII e il XIV secolo e sono tra le emergenze monumentali di maggior rilievo nel panorama dell'architettura medievale della Sardegna. Si rimanda a CORONEO 1993 e a CORONEO, SERRA 2004, con relative schede, per approfondimenti sui singoli contesti.

Le valutazioni che sono state fatte su tali interventi sono ambivalenti. Se infatti a tali azioni va dato il merito di aver permesso la conservazione di alcune importanti testimonianze del Medioevo sardo, è altresì da evidenziare come sia oramai nota la metodologia che lo Scano applicava in tali contesti, studiando e repertoriando con grande meticolosità l'esistente, sulla base di personali valutazioni qualitative e di priorità, per trarne indicazioni utili alla riproduzione delle parti mancanti per la ricomposizione della perduta (o forse mai posseduta) unità del monumento. Se sul piano ideologico e del metodo lo Scano sembrò aderire a quelle che erano le direttrici culturali proposte e teorizzate dalla cosiddetta 'posizione intermedia' tra Viollet-le-Duc e Ruskin avanzata da Camillo Boito⁶, nella pratica sul campo si registrarono numerose deroghe e contraddizioni rispetto agli assunti generali, «che sembrano risentire anche delle mancate esperienze pregresse, dell'assenza di un dibattito in sede locale e di stimoli critici provenienti dal confronto con altre esperienze in corso in Italia» (INGEGNO 1993, p. 98).

È con questi presupposti che fu condotto il restauro alla basilica di Saccargia, tra i meglio documentati e oggetto di un recente volume monografico (GIZZI ed. 2007). Lo Scano, Direttore dei lavori, insieme all'assistente Domenico Cialdani, operò secondo una scansione cronologica ben precisa. Tra il 1891 e il 1894 si pose mano ai restauri del tetto; tra il 1893 e il 1895 seguirono gli interventi alla facciata e al portico, tra il 1894 e il 1897 si effettuarono i lavori al campanile, per terminare con la manutenzione della copertura della chiesa tra 1896 e 1897 (INGEGNO 1993, pp. 200-202, 206-207; GIZZI 2007, pp. 25-98). Versavano in condizioni precarie la facciata, nella quale molte delle colonnine erano perdute insieme a buona parte dei bacini ceramici, e il portico, profondamente alterato con l'inclusione in epoca non documentata di parte delle colonne all'interno di pilastri⁷. Il campanile presentava numerose tamponature mentre all'interno della chiesa il ciclo pittorico risultava coperto da un altare ligneo secentesco. Lo Scano operò, dunque, su diversi fronti: la facciata fu ripristinata in base ad un ideale modello romanico di prospetto a loggette cieche, con la collocazione di sei colonnine nella parte superiore e rifacimento della bifora sulla base di modelli esistenti in altri edifici coevi. Le tarsie marmoree e i bacini ceramici furono rifatti *ex novo*⁸. Il portico antistante la facciata fu smontato e abbassato, le colonne vennero rifatte integralmente utilizzando granito di Monti, così come la quasi totalità delle ghiere scolpite e i capitelli, realizzati in copia sulla base dei frammenti ancora conservati⁹. I conci rovinati o mancanti furono sostituiti, furono rifatte cornici e archetti pensili, quasi interamente perduti¹⁰. Nel consolidamento del campanile furono effettuati pesanti interventi di

⁶ Dal 1870, anno di proclamazione di Roma capitale d'Italia, al 1909, in cui fu emanata la legge n. 364 *Per l'Antichità e le Belle Arti*, i dicasteri della Pubblica Istruzione operarono da un lato per coordinare e rendere omogenee le competenze delle strutture periferiche designate al settore, dall'altro per redigere una prima raccolta di norme unificanti per la conservazione e il restauro dei monumenti. I documenti fondanti furono le due disposizioni riconducibili al Direttore Generale Giuseppe Fiorelli, il decreto 21 luglio 1882 e la circolare n. 683 bis, e il cosiddetto 'voto' nel IV Congresso Nazionale degli Ingegneri e degli Architetti di Roma, espresso nel 1883 e favorito da Camillo Boito. Per molto tempo la proposizione avanzata da Boito ha costituito un punto di partenza fondamentale per la moderna concezione della tutela e restauro dei monumenti, sostenendo la necessità della conservazione dell'integrità del contesto e la salvaguardia dell'autenticità come basi di ogni azione di salvaguardia. Sul tema e sulle differenze tra questi documenti si veda MORGANTI 2014, pp. 1056-1063, con bibliografia precedente. Per un profilo biografico di Camillo Boito si veda almeno MIANO, GIACHERY 1969, pp. 237-242.

⁷ In merito è necessario evidenziare come Francesco Fiori Arrica, alla Metà dell'Ottocento, affermasse che la basilica di Saccargia era in buonissimo stato di conservazione. Le stesse impressioni, più o meno coeve, erano espresse da Alberto Della Marmora, che distingueva il convento, in precario stato, dalla chiesa, che versava in buone condizioni. Viceversa, negli anni '70 dello stesso secolo in un articolo della Sezione di Sassari del Club Alpino Italiano l'edificio fu definito in pessime condizioni (GIZZI 2007, pp. 25-26).

⁸ Per ripristinare i bacini ceramici furono usate maioliche forse di provenienza ligure, diverse per tipo e materiale da quelle originali (FRULIO 2007, p. 104).

⁹ Le colonne del portico erano state inizialmente progettate in pietra vulcanica locale, poi sostituita in corso d'opera con granito di Monti, ritenuto di tonalità cromatica simile ai materiali originari. Le colonne medievali, rifasciate in epoca non documentata all'interno di pilastri, erano in calcare di Codrongianos, considerato troppo poco resistente e non adatto ad essere recuperato perché eccessivamente degradato. Cfr. FRULIO 2007, pp. 103-104.

¹⁰ Per evitare che si notassero troppe differenze tra il materiale antico e le nuove inserzioni si procedette a macchiare il calcare di Florinas, scelto per questi nuovi innesti, con allume e terra d'ambra per riprodurre una sorta di patina e ingiallimento propri dello scorrere del tempo. Cfr. FRULIO 2007, p. 102.

ripristino a partire dal livello delle bifore. Le coperture della chiesa vennero rifatte e si operò una corposa sostituzione dei corsi terminali dei paramenti murari con pietra squadrata.

Solo nel 1895 il Ministero della Pubblica Istruzione scrisse una lettera di rimprovero all'indirizzo di Filippo Vivanet lamentando il poco rispetto con cui erano stati condotti i lavori di recupero del prospetto principale e del portico¹¹. In particolare, fu evidenziata la perdita delle proporzioni originali, con alterazione del rapporto tra altezza dei pilastri, colonne e timpani; manomissione dei corsi di pietra bianca e nera, scomparsa dell'effetto di policromia medievale, abbassamento dell'altezza del portico per permettere una migliore visione degli elementi decorativi della parte superiore della facciata (VIVANET 1896, pp. 9-12; USAI 2013). Al di là delle critiche ministeriali relative al caso specifico, ad uno sguardo più ampio le rimostranze delle istituzioni centrali rispetto all'operato dello Scano, avanzate dall'archeologo Giacomo Boni (MORGANTI 2014, pp. 1056-1063; PILUTTI NAMER 2019) e dall'architetto Luigi Del Moro (BENCIVENNI 1990), evidenziarono una profonda incoerenza tra le proposizioni progettuali e i risultati nella prassi di cantiere, che si discostava profondamente da quelle che erano le procedure oramai istituzionalizzate (INGEGNO 1993, p. 120).

Tale approccio, teso a ripristinare l'unità del monumento medievale anche a costo di eliminare aggiunte seriori, fu mantenuto negli interventi che riguardarono la chiesa di Santa Maria del Regno nell'abitato di Ardara (Sassari), effettuati tra maggio 1898 e maggio 1899 per un importo di L. 4300¹². Nel progetto, ideato dallo Scano, era prevista la demolizione di una volta a botte, con annessa cupola, frutto di un'aggiunta ottocentesca, la costruzione di un tetto a capriate lignee, l'esecuzione di tiranti di ferro nel muro esterno della navata laterale, la cerchiatura di un pilastro lesionato, la sistemazione delle coperture delle navate laterali e il riallineamento delle cornici (VIVANET 1896, p. 9; INGEGNO 1993, p. 213).

Senza poter, in questa sede, soffermarsi in dettaglio nell'analisi puntuale di tutti gli interventi condotti in quegli anni da Dionigi Scano, si deve sottolineare come il tecnico abbia proceduto, in maniera quasi sistematica, a eliminare ove possibile ciò che riteneva una superfetazione inutile alla corretta e unitaria lettura del monumento medievale, cercando, quando ci fossero stati elementi utili, di ripristinare ciò che mancava. Così fece, riproducendo *ex novo* capitelli e ghiere scolpite nella Santissima Trinità di Saccargia (Cordongianos, Sassari), posizionando poi i pochi frammenti originali all'interno dell'edificio, così come a San Pietro di Sorres a Borutta (Sassari) (CORONEO, SERRA 2004, pp. 169-180; USAI 2016, pp. 40-47) dove dispose il rifacimento di basi, colonnine e capitelli del prospetto posteriore, così come delle tarsie mancanti in facciata (INGEGNO 1993, p. 203).

In merito a quest'ultimo intervento Filippo Vivanet, nella *Terza relazione a S.E. il Ministro della Pubblica Istruzione dell'Ufficio Regionale per la Conservazione dei Monumenti della Sardegna* del 1896, scriveva che

L'obbiettivo generale del restauro era quello di riordinare interamente la facciata principale del Tempio, solo in parte le laterali [...]. All'interno far riapparire i corsi orizzontali bianchi e neri dell'apparecchio nascosto saltuariamente dagli intonachi sovrapposti, rimettendo in evidenza la primitiva disposizione delle chiese più antiche, di un unico altare col coro all'intorno (VIVANET 1896, p. 12).

Appare dunque questa l'impostazione generale delle azioni che Dionigi Scano progettò, con lo scopo di recuperare i monumenti medievali della Sardegna nella loro primigenia integrità, dove ciò fosse stato possibile e, a suo dire, senza operare interventi di 'invenzione', sacrificando sull'altare dell'unità stilistica tutti gli apporti di epoche successive¹³.

¹¹ Nella lettera, datata 28 febbraio 1895 n. prot. 4569 dal Ministero della Pubblica Istruzione al Direttore dell'Ufficio Regionale Filippo Vivanet (i cui stralci sono riportati in FRULIO 2007, p. 99), si afferma, tra le altre cose, che «Il portico non serba più le proporzioni originali [...]; incomprensibili ma purtroppo evidenti sono le alterazioni fatte subire alla struttura ed all'effetto policromo».

¹² Sulla chiesa si vedano almeno CORONEO 1993, pp. 55-61; CORONEO, SERRA 2004, pp. 93-101; USAI 2011, pp. 27-32; PALA 2017, pp. 163-178.

¹³ Tale principio condusse, nel 1901, sempre sotto la guida dello Scano, allo smontaggio della facciata barocca

Alfredo Ingegno affermò che

l'intera azione dello Scano sui monumenti fu caratterizzata, da una particolare propensione per i momenti tecnici e operativi del cantiere, e, per contro, da un sostanziale disinteresse per gli aspetti teorici della disciplina del restauro rispetto ai quali solo di rado e indirettamente egli prese posizione (INGEGNO 1993, p. 119).

Le prassi operative introdotte dallo Scano, deducibili essenzialmente dallo spoglio della vastissima documentazione da lui prodotta negli anni, tese a restituire una coerenza di stile ai monumenti oggetto di attenzione, hanno lasciato un segno molto forte nell'attività dei restauratori isolani. Rimozioni sistematiche di aggiunte ritenute incompatibili con lo stato originale del monumento, ricomposizione analogica delle lacune, correzione delle linee dell'edificio e rinnovamento dei partiti decorativi hanno guidato l'agire dello Scano e dei suoi collaboratori, spesso arruolati tra gli addetti del Genio Civile. Le memorie del passato, con particolare attenzione ai prodotti dell'architettura romanica 'pisana', erano dunque legate all'agire del presente attraverso l'incontro della personalità dell'artefice con quella del restauratore¹⁴. Il risarcimento dei monumenti doveva essere condotto attraverso la liberazione dei contesti dalle superfetazioni successive, grazie a collaudate metodiche di intervento. Tra queste si segnala l'uso di cemento e calcestruzzi nelle murature, installazione a caldo di catene in ferro, nascoste per non alterare la fruizione estetica del monumento, la sostituzione di materiali considerati di limitata resistenza con altri anche estranei alla tradizione locale, ma ritenuti migliori sotto il profilo delle caratteristiche fisiche e meccaniche¹⁵.

È indubbio che anche con lo sguardo di oggi non si possa che rileggere in maniera critica questo modo di progettare e agire, che comportò un ringiovanimento dei monumenti e, in alcuni casi, la creazione di parti mai esistite¹⁶. È tuttavia utile precisare come la parallela attività di censimento sul campo svolta dallo stesso Dionigi Scano sia stata e sia tuttora un'azione di straordinaria importanza, per la conoscenza e comprensione dello stato dei luoghi prima, durante e dopo gli interventi di restauro.

I rilievi grafici, conservati nell'Archivio Disegni della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la Città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e sud Sardegna¹⁷, sono ancora oggi di straordinario interesse per la minuzia con cui lo stesso Scano, spesso anche esecutore materiale, osservava e riportava i minimi dettagli del monumento che osservava¹⁸. È possibile dunque apprezzare i disegni ad acquerello, firmati dallo stesso Scano e controfirmati da Filippo Vivanet, che documentano il progetto di ripristino della chiesa di

della cattedrale di Cagliari, nel tentativo di trovare le vestigia della più antica chiesa medievale. Nulla fu individuato, ad eccezione di pochi frammenti scultorei, e negli anni '30 del Novecento si dovette attendere alla realizzazione di un nuovo prospetto, in forme neoromaniche, progettato dall'arch. Francesco Giarrizzo. Sul tema si vedano anche le puntuali riflessioni di INGEGNO 1993, pp. 48, 137.

¹⁴ I modelli artistici e sociali dell'architettura romanica pisana, ritenuta dallo Scano come prevalente nell'ambito del Medioevo isolano, furono assunti come guida per i rifacimenti di molti monumenti, con lo scopo di individuare ed evidenziare le origini 'italiane' dell'arte sarda, nel tentativo di rafforzare i legami, ancora deboli, con la penisola. In tal senso le opere sei-settecentesche furono ritenute come offese al senso del bello, e come tali sistematicamente rimosse. Cfr. INGEGNO 1993, p. 123.

¹⁵ In questa casistica rientra la scelta, operata nel cantiere di restauro della Santissima Trinità di Saccargia, di optare all'inizio per il calcare di Florinas per il rifacimento dei capitelli del portico, salvo poi cambiare in corso d'opera e utilizzare il calcare della Crocetta ritenuto più resistente. Si vedano in merito INGEGNO 1993, p. 124; FRULIO 2007, p. 103.

¹⁶ Bruno Billeci afferma tuttavia che «occorre a tal proposito osservare come molte di esse (contraddizioni nell'azione dello Scano n.d.r.) possono essere almeno spiegate alla luce delle enormi difficoltà in cui si muoveva l'attività dell'Ufficio per la Conservazione dei Monumenti [...]: ristrettezza di fondi, e di personale, assenza di collegamenti agevoli tra capoluogo e i centri minori, esiguità della produzione storico-scientifica sulla quale innestare una prassi sicura e coerente» (BILLECI 2007, p. 151).

¹⁷ Da qua in avanti Soprintendenza ABAP.

¹⁸ Bisogna tuttavia evidenziare come anche nel campo dell'attività di rilievo grafico si è assistito a vere e proprie operazioni di reinterpretazione stilistica di monumenti, come nel caso del prospetto della chiesa cagliaritana di San Bardilio, disegnato dallo Scano in forme gotiche nel progetto di ripristino della facciata, poi demolita a partire dal 1909 (MASALA 2001, p. 44; PALA 2019, pp. 273-286).

Santa Maria di Tratalias (Carbonia-Iglesias) (fig. 1), con data 1892¹⁹, così come i rilievi eseguiti sul fianco meridionale della basilica di San Gavino a Porto Torres (Sassari) (fig. 2), del quale è documentato sia lo stato antecedente ai restauri sia l'aspetto a interventi conclusi, nel 1898²⁰.

Anche le campagne fotografiche, fortemente volute da Vivanet e condotte già dai primi anni di attività dell'Ufficio Regionale per la conservazione dei Monumenti della Sardegna, hanno impresso una direzione alle prassi operative, permettendo di poter seguire le diverse fasi di intervento sui monumenti, con lo spirito di documentare ogni passaggio²¹. Il progetto di digitalizzazione, ancora *in fieri*, di 7000 lastre appartenenti all'Archivio fotografico storico della Soprintendenza ABAP per la Città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e sud Sardegna consente di osservare i restauri ai monumenti, il censimento degli oggetti d'arte, le prime campagne di scavo archeologico effettuati in Sardegna tra fine Ottocento e anni '50 del secolo successivo²². Tra i tanti scatti meritevoli di nota si cita, a titolo meramente esemplificativo, il celebre ritratto dell'Ing. Scano, in località ignota, scattato negli anni in cui ricopriva la carica di Soprintendente (fig. 3), e la fotografia che documenta gli interventi di restauro eseguiti tra il 1906 e il 1908 alla Torre dell'Elefante a Cagliari (fig. 4).

2. Lo studio dell'architettura medievale: *Storia dell'arte in Sardegna dall'XI al XIV secolo* (1907)

L'azione che Dionigi Scano ha condotto sul campo è sempre stata sostenuta dall'attività di censimento e studio, sia monografico sia d'insieme, del patrimonio architettonico di età medievale della Sardegna. Piero Casini, nel ricordo che di Scano fece nel 1950, affermò che

Bisognerebbe soffermarci a rammentare i lunghi anni durante i quali, con amore di figlio, riesplorò la Sua Isola, per sostituire, alle descrizioni generiche e approssimate del Lamarmora e dello Spano, un documentato inventario dei monumenti della Sardegna; e ricordare i restauri che a Lui si devono dei più importanti edifici monumentali, fra cui le due Torri di Cagliari dell'Elefante e di San Pancrazio, le chiese della Trinità di Saccargia, di Santa Giusta, di San Gavino, di Porto Torres, di S. Pietro di Sorres, di S. Maria di Tratalias; [...] e, infine, le pubblicazioni, in numero superiore a quaranta, nelle quali Dionigi Scano profuse, da gran signore, i tesori della Sua intelligenza e della Sua sensibilità e che, in una ideale unità, intrecciano ai motivi di ricerca artistica quelli di indagine storica e quelli, più generali, di cultura umanistica (CASINI 1950, pp. 10-11).

Il primo contributo organico sull'architettura medievale della Sardegna fu compiuto proprio dallo Scano, che nel 1907 diede alle stampe il volume *Storia dell'arte in Sardegna dall'XI al XIV secolo*. Nell'introduzione al testo lo studioso espose le basi su cui impostò il lavoro, esito di anni di ricognizioni al fianco di Filippo Vivanet. Egli scrisse che

quindici anni di continue ricerche, di rilievi, e di restauri mi fecero apprezzare ed amare questi edifici, che sono i titoli di nobiltà della nostra terra; e quest'amore e la poca, se non nessuna notorietà, ch'essi hanno m'indussero a questo tentativo di storia artistica sarda, che, ritengo, non riuscirà discaro agli studiosi, poiché esso viene, almeno in parte, a colmare una lacuna nella storia della civiltà nostra ed a portare un contributo di nuove forme alla storia dell'arte italiana (SCANO 1907, p. 5).

¹⁹ Cagliari, Soprintendenza ABAP, Archivio Disegni, Chiesa di Tratalias, n. di posizione 59, n. d'ordine 1.

²⁰ Cagliari, Soprintendenza ABAP, Archivio Disegni, Demolizioni e ripristinamenti da eseguirsi in un fianco della basilica di Torres, n. di posizione 70, n. d'ordine 6.

²¹ La Soprintendenza di Cagliari, sotto la guida di Filippo Vivanet, fu tra i primi uffici periferici a dotarsi di un suo apparecchio fotografico, acquistato nel 1892. Le foto più antiche di cui si conosca data certa sono quelle effettuate presso gli scavi archeologici di Nora, in quello stesso anno. Divennero oggetto di documentazione i monumenti e i paesaggi, i siti archeologici, le opere d'arte. Cfr. CASAGRANDE 2018, p. 15.

²² Il progetto, denominato Sardegna Fragili Immagini (<https://www.sardegna-fragili-immagini.beniculturali.it/>), ha visto anche la pubblicazione di un volume, dedicato alla città di Cagliari. Cfr. CASAGRANDE *et alii* 2018.



Fig. 1. TRATALIAS – Santa Maria. Disegno di Dionigi Scano, progetto di ripristino della facciata (© Ministero della Cultura - Soprintendenza Abap per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna; Uso in concessione).

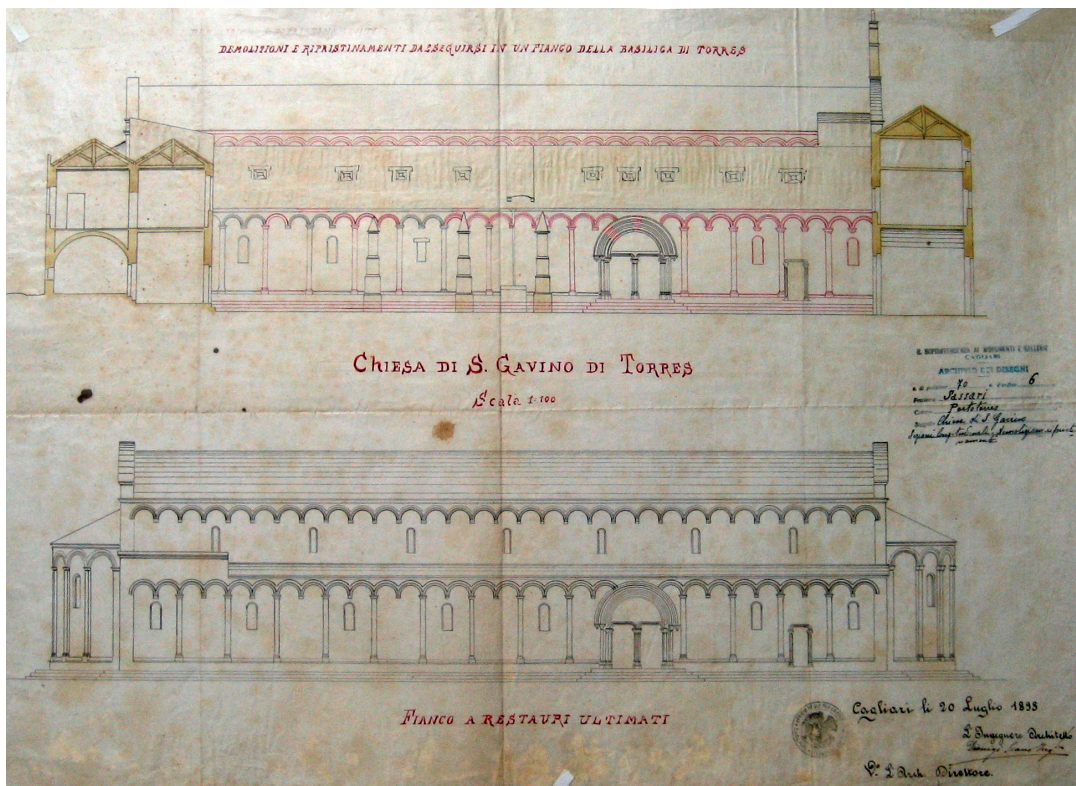


Fig. 2. PORTO TORRES – San Gavino. Disegno di Dionigi Scano, demolizioni e ripristinamenti da eseguirsi in un fianco della basilica di Torres (© Ministero della Cultura - Soprintendenza Abap per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna; Uso in concessione).

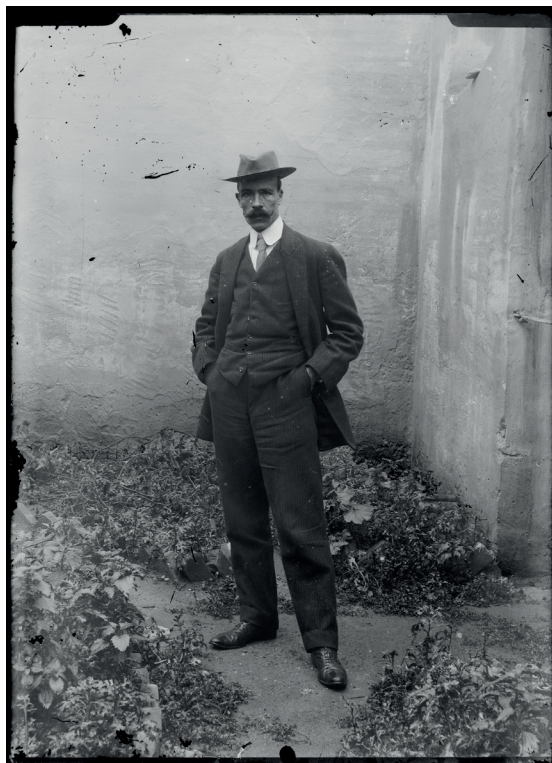


Fig. 3. Fotoritratto del Soprintendente Dionigi Scano (© Ministero della Cultura - Soprintendenza Abap per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna; Uso in concessione).

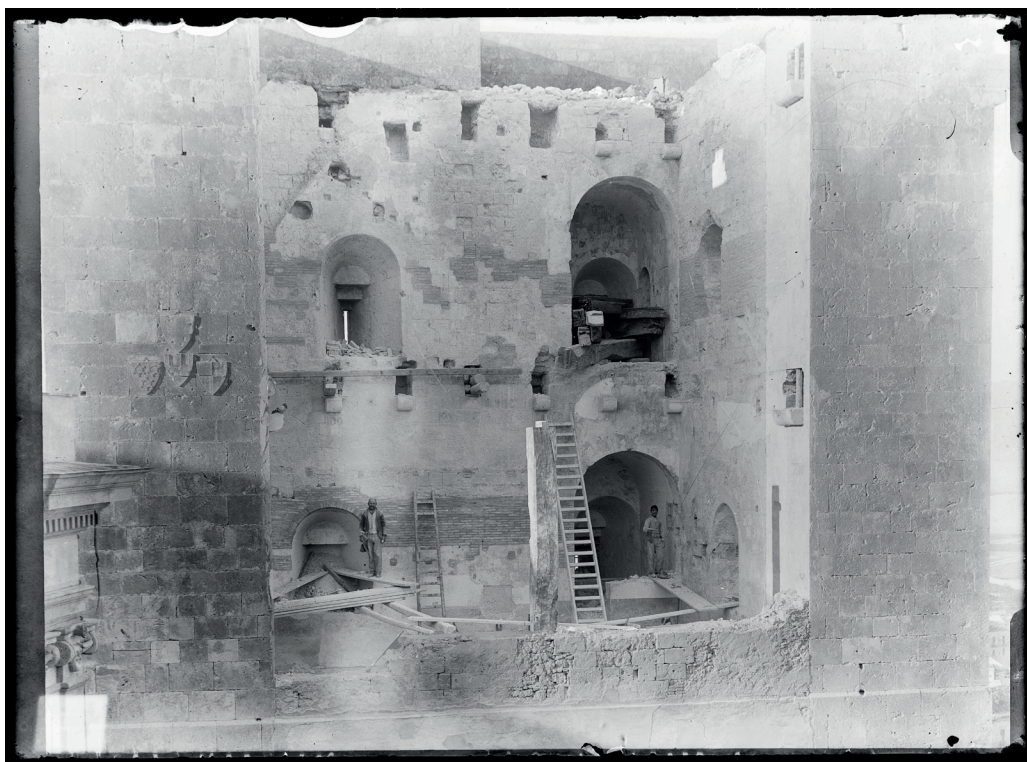


Fig. 4. CAGLIARI – Torre dell'Elefante. Interventi di restauro eseguiti tra il 1906 e il 1908 (© Ministero della Cultura - Soprintendenza Abap per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna; Uso in concessione)

Ed è proprio nel Medioevo e nelle sue architetture che fu individuato uno dei nuclei concettuali di rilievo della storia isolana, da conoscere e valorizzare, nella prospettiva di un riavvicinamento della Sardegna al resto dell'Italia post-unitaria. Tale presupposto fu esplicitato con chiarezza, ancora una volta, nell'introduzione allo studio del 1907, nella quale lo Scano affermò che

[...] in queste chiese, che m'accingo ad illustrare per il fascino derivante da lunga consuetudine e per affetto alla mia isola, i maestri Anselmo, Guantino, Capula, Piacentino, Guglielmo ed altri ignoti artisti italiani, svolsero, col marmo di Carrara coi calcari, e colle trachiti sarde, un poema augurale per la gloria di Pisa che, gentile intermediaria in questa rinascita, ancora una volta riuniva noi isolani alle genti italiane in un unico sentimento ed in un unico nome (SCANO 1907, p. 7).

Per la prima volta fu impostata una sistematizzazione del costruito secondo uno sviluppo diacronico e stilistico-formale; grande spazio fu dato alle fonti, così come agli aspetti tecnico-costruttivi e iconografici. Tuttavia, ben si comprendono oggi i limiti di questo volume, che arrivò al termine di una lunga serie di saggi più specifici²³. L'autore spesso sottolineò lo straordinario valore dell'architettura e degli artefici toscani e liguri, come portatori nell'Isola della vera 'anima italiana', restringendo drasticamente l'arco cronologico da prendere in esame ai secoli ricompresi tra l'XI e il XIV²⁴. Le accurate descrizioni e i tanti dati desunti dalle fonti, che sono certamente fondamentali ancora oggi per la comprensione dei contesti, sono spesso stati usati per evidenziare, a volte in maniera forzata, la presenza nell'Isola di 'personalità' artistiche, capaci di istituire dei legami tra la Sardegna e la Terraferma²⁵. Nonostante i limiti che si possono evidenziare, gli studi dello Scano sono da considerarsi ancora oggi importanti, prima di tutto perché sono lo specchio di una fase estremamente interessante della storiografia artistica sarda, che in quegli anni muoveva i suoi primi passi. Senza la capillare azione di censimento e di studio delle architetture medievali isolate, portata avanti con pochi mezzi e scarso personale, non sarebbero stati forse mai realizzati gli studi di Carlo Aru prima e Raffaello Delogu poi, storici dell'arte che hanno rivoluzionato la storiografia artistica sarda in maniera sostanziale²⁶.

3. La ricerca di uno 'stile nazionale'. Il revival del Medioevo nell'architettura dell'Isola

Si comprende dunque, da ciò che è stato fin qui detto, quanta importanza fosse data, nei decenni a cavallo tra Ottocento e Novecento, al Medioevo e alle sue testimonianze materiali. Censimento, tutela e restauri di monumenti autenticamente medievali erano al centro dell'azione delle istituzioni centrali e periferiche del giovane Stato italiano. Tale attenzione ad una specifica epoca storica era alimentata anche dal dibattito in atto in quegli anni sulla necessità di adottare uno 'stile nazionale', animato da Camillo Boito (1836-1914), architetto, restauratore e scrittore (MIANO, GIACHERY 1969, pp. 237-242).

²³ Tali studi a partire dal 1896 hanno esaminato singoli contesti, come la cattedrale (SCANO 1902) e la chiesa di San Saturnino a Cagliari (SCANO 1903). Tra i contributi di più ampio respiro, successivi al 1907, si citano, tra gli altri, *Forma Karalis. Stradario storico della città e dei sobborghi di Cagliari* (SCANO 1923), *Chiese medievali in Sardegna* (SCANO 1929), *Architettura romanica in Sardegna* (SCANO 1936). Non si intende fare una seriazione puntuale di tutte le pubblicazioni dello Scano, per un elenco completo delle quali si rimanda a CASINI 1950, pp. 23-25.

²⁴ Si vedano sul tema anche le riflessioni di Bruno Billeci che, in relazione all'azione di Scano restauratore, afferma che il «romanico di forte ascendenza pisana assume in Sardegna il significato particolare di un ritorno ad un'epoca nella quale l'isola era più vicina al resto d'Italia e d'Europa, almeno a giudicare dalla qualità delle sue architetture religiose» (BILLECI 2007, p. 152).

²⁵ Sul tema si vedano le valutazioni, ben più severe, di INGEGNO 1993, pp. 47-48.

²⁶ Carlo Aru (1881-1954) fu nominato Ispettore presso la Soprintendenza ai Monumenti a partire dal 1909. Dal 1924 fu docente di Storia dell'Arte Medievale e Moderna all'Università degli Studi di Cagliari e responsabile della sezione Monumenti della Soprintendenza fino al 1930 (INGEGNO 1993, p. 62). Raffaello Delogu (1909-1971) è stato docente all'Università degli Studi di Cagliari, Soprintendente ai Monumenti e Gallerie dal 1939 al 1953, studioso dell'architettura medievale sarda e fautore di importanti interventi di salvaguardia e tutela dei monumenti nel corso della Seconda Guerra Mondiale. Sulla sua figura e sul suo operato si vedano, da ultimi, USAI 2021, pp. 90-96; USAI 2022, pp. 22-28 con bibliografia ulteriore.

All'indomani dell'Unità d'Italia si discuteva su quale fosse lo stile più rappresentativo, nel tentativo di rendere omogenei territori che nei secoli avevano sviluppato storia e tradizioni culturali spesso assai lontane. La scelta iniziale parve ricadere sul Trecento lombardo, e tale orientamento fu ben espresso nel volume che lo stesso Boito pubblicò nel 1880, intitolato *Architettura del Medio Evo in Italia* (BOITO 1880)²⁷. Solo successivamente ci si orientò verso uno stile genericamente 'neorinascimentale', declinato in numerose varianti e applicato a edifici di differente tipologia²⁸. Tale dibattito si fece strada, anche in Sardegna, conducendo alla proposizione di *revivals* stilistici utilizzati per tentare di riallineare l'Isola alle più aggiornate tendenze del continente (MASALA 2001, p. 35). In merito al tema Franco Masala ha affermato, tuttavia, che

In realtà la consapevolezza del ritorno allo stile medievale (in Sardegna n.d.r.) è da considerarsi del tutto relativa non soltanto in termini di ripresa puntuale e fedele di elementi stilistici, ma anche in termini cronologici, se si pensa che questo tipo di interventi va almeno dalla metà dell'Ottocento alla metà del Novecento (MASALA 2001, p. 36).

È dunque in un ampio arco cronologico che si collocò tale rievocazione del Medioevo nell'Isola, spesso d'invenzione, più raramente riconducibile a modelli concreti riprodotti in maniera fedele (GHISU 2000, pp. 331-352). Edifici religiosi, civili, industriali, funerari, case private furono realizzati seguendo i dettami dell'architettura neomedievale che, almeno in una fase iniziale, vide la prevalenza dello stile Neogotico. Esempio di grande interesse di tale fenomeno è il Palazzo Giordano Apostoli a Sassari, costruito dal 1878 su progetto di Giuseppe Pasquali e Luigi Fasoli su commissione del senatore Giuseppe Giordano Apostoli (MASALA 2001, pp. 28-33). Tra gli aspetti più rilevanti di questo edificio, di pianta rettangolare con prospetto tripartito che si apre sulla centralissima Piazza d'Italia, si segnala l'assoluta coerenza di esterno e interno, realizzato in stile non solo nelle componenti architettoniche, ma anche negli arredi (fig. 5 e fig. 6), voluti fortemente dal committente. Archi a sesto acuto, monofore e bifore all'esterno, cuspidi riccamente decorate, volte a crociera, mobilia in stile, mescolati senza alcun richiamo a monumenti storicamente esistenti, caratterizzano ancora oggi questo palazzo, attualmente sede di un Istituto Bancario.

Nella città di Cagliari l'edificio definito 'Stabilimento balneare Cerruti', poi trasformato in albergo con la denominazione di 'Scala di Ferro', vide l'accentuazione del suo aspetto medievale con la costruzione, a fine anni '60 dell'Ottocento, di due torri merlate e l'apposizione della bicromia a bande bianche e nere nel prospetto esterno (MASALA 2001, p. 34). A fine secolo l'Ing. Cesare Picchi progettò e realizzò il Palazzo Vivanet, su commissione dei fratelli Antonio e Francesco Vivanet. Lo stabile fu articolato in tre livelli su portici, i primi della lunga serie che avrebbe poi caratterizzato l'asse viario della via Roma, con eleganti bifore e monofore archiacute, rivestimento in laterizio e leggeri decori, che hanno connotato un intervento elegante e sobrio (MASALA 2001, p. 42).

Diversi edifici in stile neomedievale furono costruiti anche in altri centri dell'isola, a partire dalla fine del XIX secolo, a testimoniare la diffusione di questa prassi, che andava di pari passo con la riqualificazione e restauro dei monumenti autenticamente medievali. Se il palazzo posto sulla riva sinistra del fiume Temo a Bosa (Oristano), collocabile tra la fine del XIX e gli inizi del XX secolo, evidenzia essenzialmente richiami allo stile gotico, ben visibili nei merli e nelle ampie bifore archiacute, l'Orfanotrofio Puggioni-Piga sempre a Bosa, realizzato tra il 1912 e il 1913 su progetto di Antonio Baldini, denota richiami riconducibili all'architettura romanica, evidenti nella bicromia e nell'uso dell'arco a tutto sesto per finestre e portoni (MASALA 2001, pp. 43-44).

²⁷ Si rimanda alle riflessioni contenute nell'*Introduzione sullo stile futuro dell'architettura italiana* in BOITO 1880, pp. 15-40.

²⁸ Sull'argomento si legga il recente MANGONE 2015, pp. 273-287, con bibliografia precedente.



Fig. 5. SASSARI - Palazzo Giordano Apostoli (Foto di Gianni Careddu, CC-BY-SA 3.0).

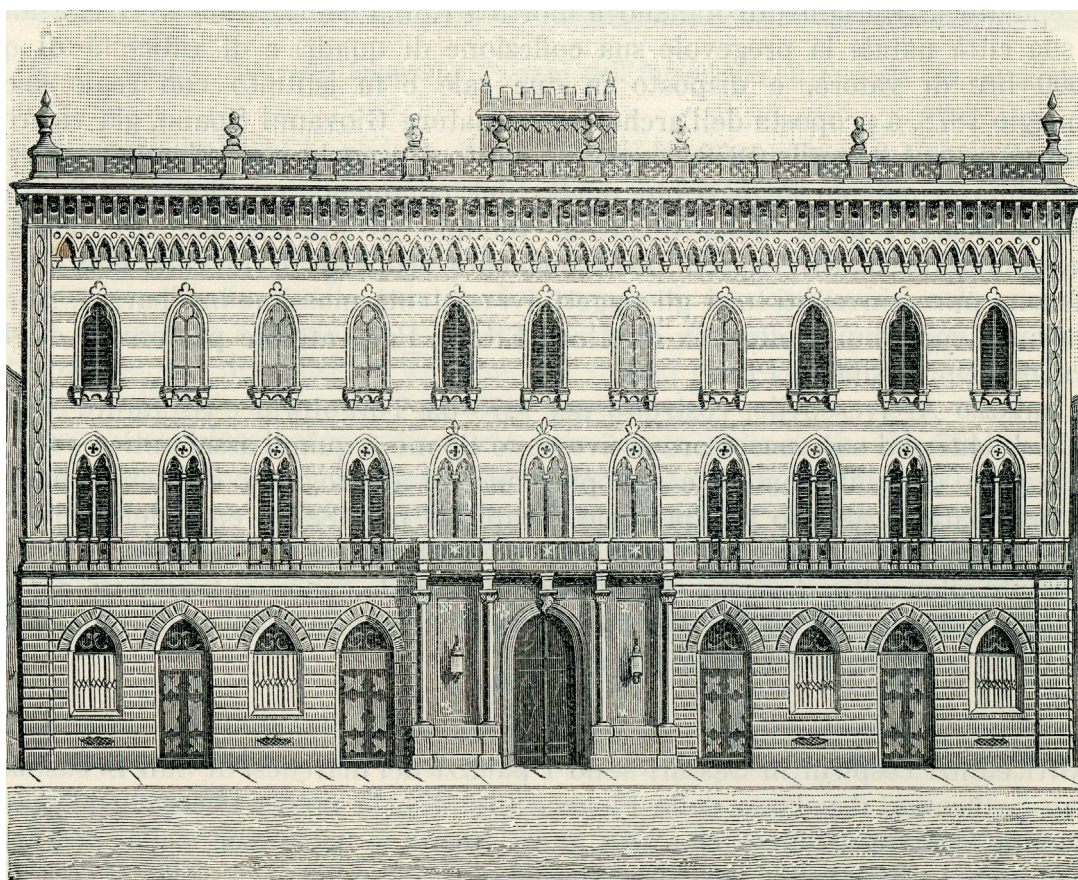


Fig. 6. SASSARI - Palazzo Giordano Apostoli (incisore anonimo 1894). Public domain.

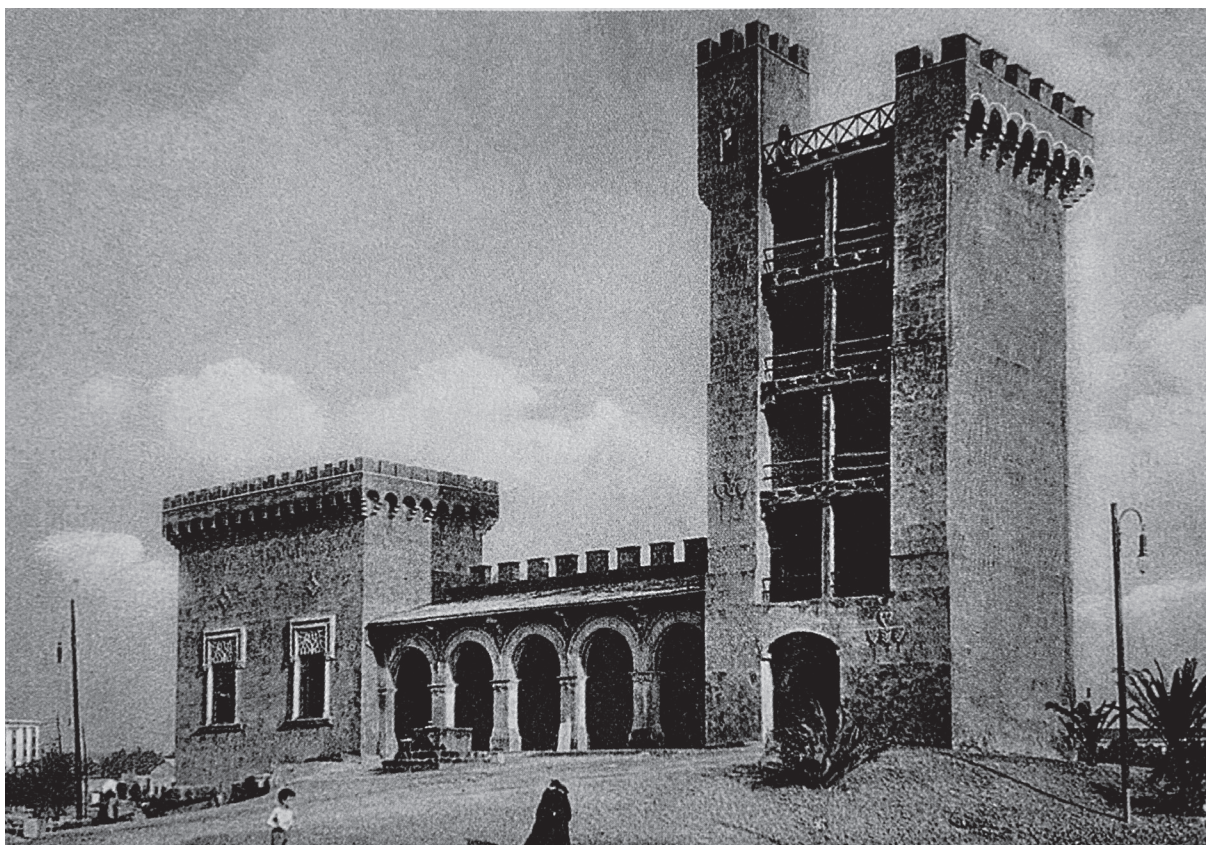


Fig. 7. ROMA – Esposizione Roma 1911. Padiglione della Sardegna (da MASALA 2001, p. 65).

4. I padiglioni per l'Esposizione Roma 1911 e per la Fiera di Milano (1927)

Come si è avuto modo di argomentare finora, il Medioevo e il suo linguaggio artistico e architettonico furono considerati meritevoli di grande attenzione. Dionigi Scano fece di questo periodo storico l'oggetto prevalente dei suoi studi e degli interventi di restauro, condotti tra la fine del XIX secolo e i primi decenni del Novecento. Tale repertorio stilistico-formale, privato dei suoi elementi di coerenza e del suo significato, è stato utilizzato dallo stesso Ing. Scano per la realizzazione del Padiglione dell'Esposizione Roma 1911, istituita in occasione dei primi cinquant'anni dall'Unità d'Italia (MASSARI 2011; ALDINI *et alii* eds, 2014). La realizzazione dell'edificio rappresentativo dell'Isola, inserito nella mostra delle regioni, fu affidata allo Scano in virtù del suo ruolo di Soprintendente. Il padiglione (fig. 7) fu composto al fine di creare «un edificio di carattere riassuntivo nel quale sono stati fusi, e per lo più con singolare felicità, gli elementi dei modelli classici di maggior bellezza della regione rappresentata» (FORCELLA 1980, p. 30). Nella *Rivista delle Esposizioni* del Dicembre del 1910 i padiglioni delle Regioni furono definiti «fisionomie, architettonicamente espresse, delle regioni italiane; le effigie, con dedica votiva, mandate dai figli alla madre. Sono falange, nel campo sterminato, e già delineano fin laggiù lontano, nel bel cielo di Roma – pur fra le armature murarie – i cari e ben riconoscibili profili» (*Rivista delle Esposizioni* 1910, p. 11). E dunque, per esportare la poco conosciuta Sardegna fuori dall'Isola, il Soprintendente Scano scelse alcuni dei monumenti ritenuti maggiormente rappresentativi, assemblandoli insieme. Si nota quindi la replica della Torre dell'Elefante a Cagliari, a cui si giustappone una porzione del porticato del Chiostro di San Domenico, sempre nel capoluogo, completata da un torrino merlato. Si comprende come le scelte effettuate in questa circostanza abbiano risentito fortemente degli interessi di ricerca dello Scano, e riflettano le valutazioni effettuate nel corso dei restauri di quegli anni, «residui di un neomedievalismo veicolati dal Castello del Valentino (1884) fortemente diffusi nelle architetture [...], ma anche nel restauro stilistico dei monumenti» (MASALA 2001, p. 64).



Fig. 8. MILANO – Fiera Campionaria del 1927. Padiglione della Sardegna (da MASALA 2001, p. 65).

Franco Masala evidenzia anche come, se non ci si possa stupire della foggia del padiglione romano, circondato da analoghi esperimenti relativi alle altre regioni italiane, desta invece sorpresa la realizzazione per la Fiera di Milano (fig. 8), completata nel 1927 e sopravvissuta fino al 1940, per poi essere demolita (MASALA 2001, p. 63; GIZZI 2007, p. 29). L'assemblaggio di monumenti medievali della Sardegna, condotto dallo Scano in collaborazione con il figlio Flavio e con l'Ing. Carlo Avanzini, arrivò in un momento in cui il clima culturale, oltre a quello politico-istituzionale, era profondamente cambiato. Stupisce quindi il vedere, nel padiglione fieristico milanese, il portico della Santissima Trinità di Saccargia (Codrongianos, Sassari), il leone della chiesa di Santa Giusta (Oristano), la Torre dell'Elefante (Cagliari), parti delle chiese di San Pietro di Sorres (Borutta, Sassari), di Santa Maria a Tergu (Sassari) e di San Pietro di Bulzi (Sassari), a voler riaffermare ancora una volta come, negli anni '30 del XX secolo, fosse il patrimonio architettonico medievale a poter meglio rappresentare l'identità dell'Isola fuori da essa²⁹. Osservando entrambe le realizzazioni si nota la perfetta aderenza al modello, la capacità di riprodurre 'in stile' parti significative di importanti monumenti medievali, prive del loro significato strutturale e usate solo come mero pezzo ornamentale.

5. Note conclusive

Alcune riflessioni conclusive possono essere avanzate al termine di questa disamina che, lungi dal volersi considerare esaustiva, si pone come tassello di un più ampio progetto di rilettura delle personalità più significative della tutela e studio del Medioevo sardo tra Otto e Novecento³⁰. Se appare chiaro come, nella prassi del restauro, almeno per alcuni decenni i risarci-

²⁹ All'interno del padiglione milanese erano ospitate ceramiche di Federico Melis, arredi e pannelli esplicativi, ma soprattutto opere di artisti isolani, tra i quali Filippo Figari, Giuseppe Biasi, Felice Melis Marini, Francesco Ciussa, Melkiorre Melis, Tarquinio Sini. Cfr. ALTEA, MAGNANI 1995.

³⁰ Tale progetto si propone di riesaminare le figure di Giovanni Spano, Filippo Vivaret, Dionigi Scano, Carlo Aru e Raffaello Delogu, mettendo in luce come la loro azione ha condizionato e, eventualmente, orientato la perce-

menti 'in stile' abbiano avuto grande successo, sulla scorta di un attento studio dell'esistente, nell'architettura il *revival* neomedievale ha goduto dell'isola di ampia fortuna, travalicando le categorizzazioni e dando luogo a contesti eclettici, frutto di elementi differenti, riconducibili a differenti fasi dell'architettura medievale. Se da un lato il medioevo riprodotto nei restauri dello Scano appare quasi giustificato dallo studio da questi condotto sui singoli elementi costitutivi degli edifici³¹, viceversa il *revival* che si osserva nelle nuove realizzazioni architettoniche è frutto di un assemblaggio, di invenzione, di elementi genericamente riconducibili all'età medievale, con particolare predilezione per l'arte gotica. Il tentativo di riallineamento della Sardegna alla realtà peninsulare percorse, non in maniera esclusiva, il doppio binario della riqualificazione dell'esistente e della creazione *ex novo*, attingendo a piene mani nel repertorio decorativo e ornamentale messo a disposizione dal Medioevo. Tale riproposizione fu attuata dallo stesso Scano, come si è visto, ma anche da numerosi progettisti attivi nella realizzazione di nuovi edifici, pubblici e privati, nelle principali città dell'Isola.

Appare molto diverso, dal punto di vista concettuale, il caso dei padiglioni per *Roma 1911* e per la Fiera Campionaria di Milano, del 1927. In entrambe le circostanze è abbastanza chiaro come lo Scano, chiamato a progettare e realizzare i due edifici, abbia scelto per entrambi delle parti di monumenti medievali realmente esistenti, altamente rappresentativi, mescolandoli insieme, ma cercando di mantenere una buona aderenza con gli originali. La valenza identitaria di tali contesti, più volte affermata dallo stesso studioso nei suoi scritti sul Medioevo isolano, è stata utilizzata in luoghi in cui era necessario affermare la personalità della Sardegna, a prescindere dalle coeve tendenze in architettura che, soprattutto nel caso del 1927, erano portatrici di un linguaggio di tutt'altra tipologia, legato al regime fascista (MASALA 2001, p. 123).

zione che del Medioevo si ebbe tra la metà dell'Ottocento e la metà del secolo successivo.

³¹ È quella che Bruno Billeci ha definito «dimensione eroica del fare restauro [...] che solo in parte era finalizzata ad evitare la perdita del bene, quanto piuttosto alla comprensione dei molti aspetti stilistico-costruttivi che solo il cantiere poteva appieno consentire» (BILLECI 2007, p. 152).

Riferimenti bibliografici

- ALDINI S., BENOCCHI C., RICCI S., SESSA E.
2014 (eds.). *Il segno delle Esposizioni Nazionali e Internazionali nella memoria storica delle città. Padiglioni alimentari e segni urbani permanenti*, Roma, Edizioni Kappa.
- ALTEA G., MAGNANI M.
1995. *Pittura e Scultura del Primo '900*, Nuoro, Ilisso.
- BENCIVENNI M.
1990. S. v. Del Moro, Luigi, in *Dizionario Biografico degli Italiani*, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, (disponibile su https://www.treccani.it/enciclopedia/luigi-del-moro_%28Dizionario-Biografico%29/).
- BILLECI B.
2007. Stato attuale e stato normale. Consolidamento e restauro a Saccargia e nei progetti di Dionigi Scano, in GIZZI (ed.), pp. 151-178.
BOITO C. 1880. *Architettura del Medioevo in Italia*, Milano, Hoepli.
- CASAGRANDE M.
2018. La formazione dell'Archivio Fotografico di Cagliari, in CASAGRANDE et alii (eds.), pp. 15-20.
- CASAGRANDE M., MONTINARI S., PASSERONI M.
2018 (eds.). *Cagliari Fragili Immagini*, Roma, Gangemi Editore.
- CASINI P.
1950. *Dionigi Scano (1867-1949)*, Cagliari, Società Editoriale Italiana.
Contributi su Giovanni Spano (1803-1878), Sassari, Chiarella (1979).
- CORONEO R.
1993. *Architettura romanica dalla metà del Mille al primo '300*, Nuoro, Ilisso.
- CORONEO R., SERRA R.
2004. *Sardegna preromanica e romanica*, Milano, Jaca Book.
- FORCELLA E.
1980. Roma 1911 – Quadri di una Esposizione, in G. Piantoni (ed.), *Roma 1911*, Roma, De Luca Editore, pp. 27-38.
- FRULIO G.
2007. La cultura dei materiali nel cantiere di Saccargia (1891-1897), in GIZZI (ed.), pp. 99-150.
- GHISU C.
2000. Per lo studio del Neogotico in Sardegna. *Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Cagliari* XVII, pp. 331-352.
- GIZZI S.
2007. I Restauri di fine Ottocento alla Basilica di Saccargia nella cultura dell'epoca, in GIZZI (ed.), pp. 25-98.
- GIZZI S.
2007 (ed.). *SS. Trinità di Saccargia: restauri (1891-1897)*, Roma, Gangemi.
- INGEGNO A.
1993. *Storia del restauro dei monumenti in Sardegna dal 1892 al 1953*, Oristano, S'Alvure.
- MANGONE F.
2015. Neorinascimento e «stile nazionale» nell'Italia unita, tra teoria e prassi, in A. Brucculeri, S. Frommel (eds.), *Renaissance italienne et architecture au XIXe siècle*, Roma, Campisano Editore, pp. 273-287.
- MASALA F.
2001. *Architettura dall'Unità d'Italia alla fine del '900*, Nuoro, Ilisso.
- MASSARI S.
2011. *Roma 1911 nella rassegna illustrata della esposizione*, Roma, De Luca Editori D'Arte.
- MIANO G., GIACHERY E.
1969. S. v. Boito, Camillo, in *Dizionario Biografico degli Italiani*, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, pp. 237-242.

MORGANTI G.

2014. Radici della tutela e metodologie di restauro. Fiorelli, Boito e alcuni scritti di Giacomo Boni, in M. Bevilacqua, S. Roberto, V. Cazzato *et alii* (eds.), *La festa delle arti. Scritti in onore di Marcello Fagiolo per cinquant'anni di studi*, Roma, Gangemi Editore, pp. 1056-1063.

PALA A.

2017. Architecture et sculpture dans la Sardaigne des XIe-XIIe siècles, interactions entre l'île et la terre ferme dans le cadre de l'art roman dans la Méditerranée occidentale. *Les cahiers de Saint-Michel de Cuxa* XLVIII, pp. 163-178.

2019. Santa Maria del Porto a Cagliari. Storia di una chiesa medievale demolita nel Novecento, in A. Floris, L. Lecis, I. Macchiarella, C. Tasca (eds.), *Sguardi contemporanei. Studi multidisciplinari in onore di Francesco Atzeni*, Perugia, Morlacchi Editore U.P., pp. 273-286.

PILUTTI NAMER M.

2019. *Giacomo Boni. Storia memoria archeonomia*, Roma, «l'ERMA» di Bretschneider.

PULINA P., TOLA S.

2005 (eds.). *Il Tesoro del Canonico. Vita, opere e virtù di Giovanni Spano (1803-1878)*, Sassari, Carlo Delfino Editore.

Rivista delle Esposizioni (1910). *Le Esposizioni di Roma e di Torino nel 1911 descritte e illustrate*, Milano, Società Editrice Sonzogno.

SCANO D.

1902. *La cattedrale di Cagliari*, Cagliari, Dessì.

1903. La chiesa di S. Saturnino e i primi giudici di Cagliari. *Bullettino Bibliografico Sardo* III, pp. 146-151.

1907. *Storia dell'Arte in Sardegna dall'XI al XIV secolo*, Cagliari, Tipografia Montorsi.

1923. *Forma Karalis. Stradario storico della città e dei sobborghi di Cagliari*, Cagliari, Ledda.

1929. *Chiese medievali in Sardegna*, Cagliari, Fondazione Il Nuraghe.

1936. *Architettura romanica in Sardegna*, Roma, Istituto di Studi Romani.

USAI N.

2011. *Signori e chiese. Potere civile e architettura religiosa nella Sardegna giudicale (XI-XIV secolo)*, Cagliari, Edizioni AV.

2013. *Santissima Trinità di Saccargia a Codrongianos* (= Collana 'I Tempi', 8), Ghilarza, Iskra.

2016. San Pietro di Sorres en Borutta. Aspectos y problemas de una catedral románica en Cerdena. *ROMÁNICO* 23, pp. 40-47.

2020. Il portale della chiesa di San Francesco di Stampace a Cagliari. Documenti e immagini d'archivio per il riesame di un sito perduto, in F. Capano, M. Visone (eds.), *La Città Palinsesto. Tracce, sguardi, narrazioni sulla complessità dei contesti urbani storici. Tomo I - Memorie, storie, immagini*, Napoli, Federico II University Press, pp. 1445-1454.

2021. Riscoperta e tutela del patrimonio architettonico medievale della Sardegna tra fine Ottocento e metà Novecento, in NUME Gruppo di Ricerca sul Medioevo Latino (ed.), *VII Ciclo di Studi Medievali* (Firenze, 7-10 giugno 2021), Lesmo, EBS, pp. 90-96.

2022. Dall'attività di tutela alla didattica all'Università di Cagliari. Raffaello Delogu e gli studi sul Medioevo in Sardegna, in NUME Gruppo di Ricerca sul Medioevo Latino (ed.), *VIII Ciclo di Studi Medievali* (Firenze, 23-24 maggio 2022), Lesmo, Eta Beta, pp. 22-28.

VIVANET F.

1896. *Terza relazione a S. E. il Ministro della Pubblica Istruzione dell'Ufficio Regionale per la conservazione dei monumenti della Sardegna*, Cagliari, Tipografia G. Dessì.

Sezione II

Produzione e circolazione

Tecniche di produzione laminare in ossidiana del Monte Arci nel pieno Neolitico: tradizione e influssi interregionali

Carlo LUGLIÈ

LASP, Università degli Studi di Cagliari
email: luglie@unica.it

Abstract: Blade production is among the most curated flaking methods. With reference to the surrounding mainland area, blade(let)s technology in Sardinia is a quite recent phenomenon, dating back not earlier than the VI millennium BCE. Strikingly, despite the local availability of an abundant obsidian source, this high-quality raw material seems to have been generally disregarded to produce long regular blades. Such a specialized activity, possibly performed by travelling craftsmen coming from overseas, suddenly appears around the beginning of the IV millennium for the local exploitation of a fine-grained flint in the Anglona region. This paper deals with a scanty evidence of obsidian blades production by pressure techniques, unrelated with the local tradition in the reduction system.

Keywords: Blade technology; Monte Arci obsidian; pressure flaking technique; Chassey culture; overseas interactions.

1. Introduzione

La produzione di manufatti litici scheggiati, per caratteristiche di resistenza e lunga durata all'alterazione nel tempo intrinseche alla materia, rappresenta la principale, se non anche esclusiva, fonte di informazione archeologica sulle capacità cognitive e psicomotorie delle differenti specie del genere *Homo* per la parte più lunga della sua storia evolutiva. Frutto di apprendimento empirico basato sull'osservazione diretta, l'attività di scheggiatura individuale si trasmette nel tempo attraverso le generazioni, costituendo un patrimonio di saperi metodologici e tecnici che si fissa nella tradizione. Questa evolve in funzione dell'azione di fattori esterni determinati dalle esigenze adattative ma anche, nel lungo corso della storia, in conseguenza di interazioni tra gruppi differenti e della possibile adozione di modalità tecniche e soluzioni tipo-tecnologiche innovative all'interno del sistema tecnico.

Nella plurimilionaria storia della produzione litica scheggiata, dunque, e nel lento e progressivo accumularsi di principi, metodi e modalità tecniche fin dai più antichi riflessi che la facoltà umana del pensiero simbolico ha proiettato sulla realtà materiale, l'affiorare di innovazioni fornisce uno stimolo all'indagine archeologica per interrogarsi e provare a comprendere quali fattori e quali meccanismi culturali di risposta li abbiano determinati. Una delle più elaborate soluzioni tecnologiche introdotte nel vastissimo dominio della riduzione di materie prime litiche mediante scheggiatura è costituita dal *débitage* laminare, metodo elaborato per realizzare manufatti la cui regolarità di forma e dimensioni fosse interamente predeterminata e garantita.

La comparsa di elementi laminari specializzati in seno alle collezioni litiche scheggiate è dunque un tratto agevolmente riconoscibile, grazie alla presenza di precisi parametri formali. Essa risulta ancora più evidente nei casi in cui la segregazione geografica dei gruppi umani – come nei contesti insulari – enfatizzi la presenza di soluzioni di continuità nelle tradizioni tecniche e la comparsa di ogni aspetto innovativo nelle esigenze e nei saperi. La Sardegna, terra nella quale la produzione laminare fa la sua comparsa in momenti assai più recenti (a differenza delle altre regioni circostanti), costituisce dunque una interessante occasione di indagine sulle possibili ragioni, sui tempi e sulle modalità di introduzione di questo specifico tratto del

sapere tecnico. Sotto questo aspetto l'analisi del fenomeno acquista ancora maggiore rilievo in ragione della presenza nell'isola dell'ossidiana, materia prima litica relativamente rara che presenta caratteristiche fisiche e strutturali ottimali per la realizzazione di questa specifica categoria di manufatti.

2. Il *débitage* laminare

Da un punto di vista tecnologico, una lama/lamella è il risultato dell'applicazione di un metodo intenzionalmente organizzato di scheggiatura, attuato a partire da una unità di materia prima opportunamente preformata allo scopo (nucleo). Solo valori dimensionali determinati¹ permettono di classificare come lamella il risultato di questo metodo, distinguendola da una lama. A differenza degli altri prodotti di scheggiatura comunque predeterminati nella morfologia, un supporto laminare è contraddistinto da caratteristiche formali di regolarità costante: a) notevole indice di allungamento (rapporto lunghezza-larghezza sempre e sensibilmente superiore a 2); b) elevata sottigliezza della sezione trasversale e sua graduale riduzione verso l'estremità distale; c) andamento rettilineo dei due margini laterali; d) sostanziale parallelismo dei margini laterali; e) andamento rettilineo delle creste dorsali e loro parallelismo con i margini laterali. Le caratteristiche sopraelencate conferiscono di per sé al supporto laminare una notevole efficienza funzionale per la lunghezza e la conformazione uniformemente rettilinea del margine tagliente (parte attiva dello strumento). La regolarità e la standardizzazione dei prodotti laminari, inoltre, sono il presupposto per la produzione di altri manufatti pur essi regolari e ugualmente standardizzati dal punto di vista morfometrico (TIXIER 1984, pp. 15-16).

Poiché non costituisce l'unico e necessario percorso per ottenere da materie prime litiche elementi volti al soddisfacimento di obiettivi o bisogni pratici, realizzare lame mediante scheggiatura ha significato pertanto optare per una scelta fortemente condizionante, in ordine sia al complesso processo di realizzazione implicato – tutt'altro che banale e aleatorio – sia alla effettiva disponibilità di materie prime qualitativamente idonee per omogeneità e finezza di struttura.

Ad eccezione di occasionali precedenti esempi più antichi, isolati e privi di continuità (TIXIER 1984), l'affermazione e la diffusione del *débitage* laminare è senz'altro legata alla dispersione dell'uomo anatomicamente moderno dall'Africa. Al Paleolitico superiore si deve la divulgazione in Europa di industrie laminari, nelle quali l'incidenza percentuale di supporti specializzati è quasi sempre rilevante, se non preponderante. L'incremento progressivo della differenziazione tipologica, della standardizzazione e della specializzazione morfo-funzionale nello strumentario litico concomitante alla maggiore complessità di vita di *Homo sapiens* rafforzò la necessità di disporre di supporti litici regolari e specializzati, determinando la diffusione generalizzata del metodo laminare. La ricerca di una sempre maggiore regolarità, a sua volta, spinse alla diffusione di tecniche di scheggiatura più complesse per apparati strumentali e per *savoir-faire* ideatori e psico-motori coinvolti², aprendo la strada a forme di specializzazione all'interno di un sistema tecnico – quello della produzione di manufatti in pietra mediante scheggiatura – per tradizione universalmente condiviso tra i membri di una stessa comunità.

L'altissimo grado di standardizzazione dei tecnocomplessi europei e nord-africani del Tardoglaciale e dell'Olocene antico, conseguenza dei processi di adattamento delle bande di cacciatori-raccoglitori ai profondi mutamenti ecologici concomitanti col repentino riscaldamento climatico, manifesta il grado di accresciuta diffusione raggiunto dal *débitage* lamellare e laminare. Esempio tra i più eclatanti, collocabile nella fase climatica dell'Atlantico iniziale, è costituito dai complessi microlitici denominati "a lame e trapezi", nella cui definizione generale risulta dominante il tratto tecnologico della prevalenza statistica di supporti laminari, ottenuti per lo più con la tecnica per pressione e destinati a realizzare troncature controllate, finalizzate alla realizzazione di manufatti geometrici regolari microlitici (BINDER 2013, pp. 345-346).

¹ In particolare il valore di 12 mm per la larghezza massima (TIXIER 1963, pp. 36-39, fig. 7).

² Percussione indiretta, pressione, pressione rinforzata con leva (PÉLEGRIN 2006, pp. 40-41).

A partire dal VI millennio a.C., successivamente all'arrivo dei gruppi promotori della colonizzazione neolitica, nell'Europa occidentale si osserva un quadro disomogeneo e discontinuo relativamente al ricorso al metodo di scheggiatura laminare e alla sua incidenza nelle serie litiche. Frutto di tradizioni variate che si arricchiscono a seguito delle interazioni e dei fenomeni bidirezionali di acculturazione con i gruppi autoctoni di cacciatori-raccoglitori, la produzione di lame in tempi e luoghi diversi si manifesta con fenomeni di ampia diffusione su scala geografica, talora con produzioni di manufatti di eccezionale dimensione e qualità tecnologica, persistenti ancora nella prima età del Rame e connotate di un forte valore distintivo e ostentativo a livello sociale. A riguardo, a mero titolo esemplificativo, si possono citare come paradigmatiche le grandi lame realizzate per pressione rinforzata della necropoli di Varna, Bulgaria, della seconda metà del V millennio a.C. (MANOLAKAKIS 2004, pp. 290-292, fig. 3).

La domanda di manufatti sempre più impegnativi da realizzare sul piano dell'investimento tecnico e dell'acquisizione di materie prime di qualità indizia l'attività di specialisti (itineranti?) già con le prime fasi Neolitiche in Europa (PERLÈS 1989, pp. 11-12) e la nascita di centri di lavorazione dedicati alle attività di prima messa in forma dei nuclei, destinati quindi alla distribuzione su reti di scambio a larga scala geografica.

3. La produzione laminare in Sardegna

Tracciare un excursus compendiario della comparsa e della diffusione delle produzioni laminari nelle serie litiche scheggiate della Sardegna è un compito arduo, naturalmente destinato ad esiti assolutamente parziali e, in certa misura, esposti al rischio di pericolose generalizzazioni. Ciò è essenzialmente conseguenza del numero ancora assai limitato di industrie riferibili a contesti di provenienza affidabili e omogenei sul piano stratigrafico, suscettibili di fornire indicazioni solide sulle fasi cronologiche e sui complessi culturali di pertinenza. Peraltro, pur nella provvisorietà e nella scarsità di dati, è utile evidenziare alcuni aspetti del fenomeno e tentare di affacciare alcune ipotesi interpretative affatto provvisorie sulla sua comparsa e sui tratti generali della sua configurazione. Nel passare in rassegna i dati disponibili si seguiranno delle scansioni di massima di natura cronologica, abbandonando in particolare le categorie crono-culturali di suddivisione tradizionale della preistoria recente per consentire l'inquadramento sincronico dei fenomeni culturali analizzati e favorire la loro comparazione analogica con quelli pertinenti alle realtà geografiche circostanti.

3.1 Il Pleistocene e il primo Olocene

All'analisi delle industrie rinvenute in Sardegna e attribuite a differenti fasi del Pleistocene, esse mostrano caratteri estranei e piuttosto lontani dal *débitage* laminare sotto l'aspetto tecnologico. A prescindere dal persistere del dibattito circa la plausibilità di una loro attribuzione al Pleistocene medio in assenza di dati di contesto e di cronologia assoluta risolutivi (LUGLIÈ 2009a; LUGLIÈ 2018, p. 286), i complessi di manufatti in selce in giacitura primaria provenienti da indagini stratigrafiche in siti dell'Anglona (Sa Pedrosa-Pantallinu, Perfugas e Sa Coa de sa Multa-Laerru: FENU *et alii* 1999; MARTINI, SALIOLA 1999) (fig. 1.1-2) sono contraddistinti da produzioni su scheggia piuttosto grossolane, prive tendenzialmente di *débitage* e, tanto più, di manufatti laminari. In considerazione della cronologia alta ipotizzata per le paleosuperfici di provenienza, si tratterebbe di manufatti prodotti da forme pre-*sapiens* o di *sapiens* arcaici, per le quali non sono conosciute industrie con componenti laminari propriamente intese in stretto senso tecnologico.

Differente è il caso della limitatissima serie di "manufatti" ipoteticamente attribuiti a presenze umane del Pleistocene finale, sostanzialmente riferibili al sito di Grotta Corbeddu, Oliena (SONDAAR *et alii* 1988, pp. 229-232, fig. 7) (fig. 1.3) e all'area all'aperto con estesa dispersione di manufatti in superficie in prossimità del Rio Setti - Santa Maria is Acquas a Sardara (MUSSI, MELIS 2002) (fig. 1.4).

Nel primo caso, infatti, sembrerebbero mancare veri e propri manufatti tipologicamente differenziati mentre sarebbero riconoscibili pochi strumenti (*a posteriori*, sensu Bordes?) otte-

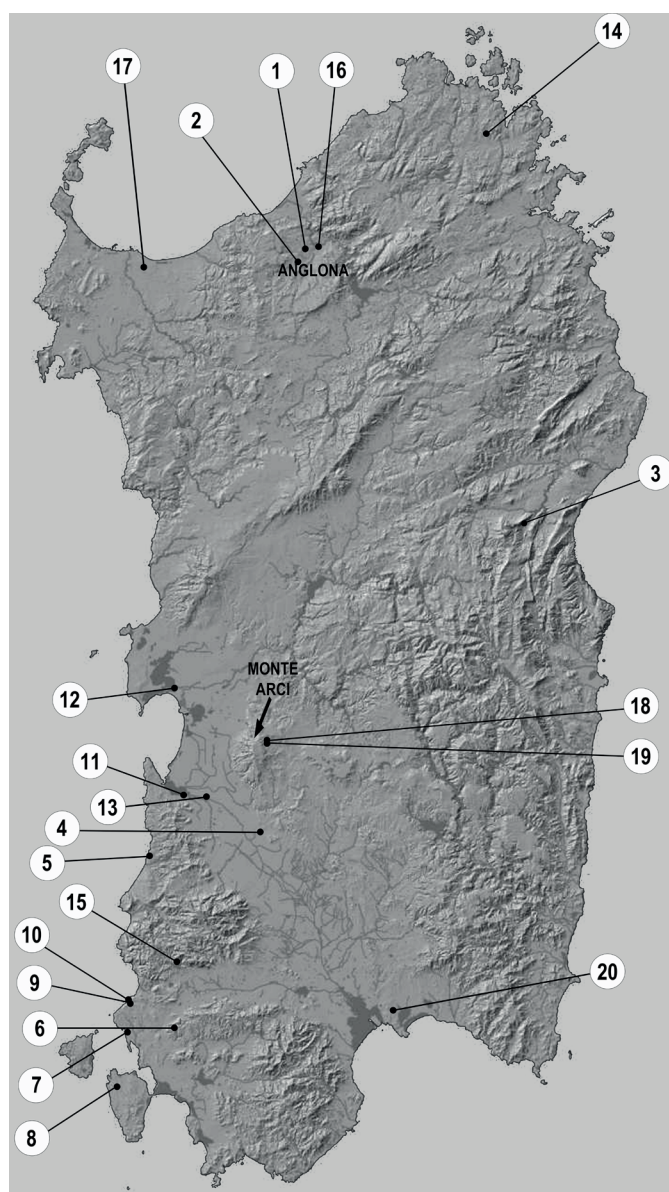


Fig. 1. Carta della Sardegna con i principali siti citati nel testo: 1) Sa Pedrosa-Pantallinu (Perfugas); 2) Sa Coa de sa Multa (Laerru); 3) Grotta Corbeddu (Oliena); 4) Santa Maria is Acguas (Sardara); 5) Sa Domu e s'Orku (Arbus); 6) Su Carroppu di Sirri (Carbonia); 7) Su Stangioni (Portoscuso); 8) Sisineddu (Calasetta); 9) Acqua Sa Canna (Gonnesa); 10) Perdaias Mannas (Gonnesa); 11) Rio Saboccu (Guspini); 12) Cuccuru is Arrius (Cabras); 13) Bau Angius (Terralba); 14) Li Muri (Arzachena); 15) San Benedetto (Iglesias); 16) Contraguda (Perfugas); 17) Monte d'Accoddi (Sassari); 18) Zindriagus-Fustiolau (Pau); 19) Sennixeddu (Pau); 20) Sa Duchessa (Cagliari) (elab. C. Lugliè).

nuti su supporto naturale e con eccezionali minimi interventi di ritocco esclusivamente marginale. In assenza di chiare evidenze di un *débitage*, tanto meno di supporti laminari, l'industria rivela una fisionomia indifferenziata, opportunistica e priva dei caratteri tipo-tecnologici che contraddistinguono le coeve produzioni specializzate del panorama continentale (SONDAAR *et alii* 1988, p. 232).

Nel secondo esempio, invece, ci si troverebbe di fronte a un caso eccezionale rappresentato da una contenuta serie di nuclei ricavati prevalentemente su grandi schegge o blocchi ma con bassissimo investimento tecnico di preparazione, per via della qualità e della morfologia delle unità geologiche di marna silicizzata impiegate, di provenienza locale. In alcuni manufatti isolati e in qualche "nucleo" sono stati identificati dei distacchi laminari i quali, insieme ad alcuni

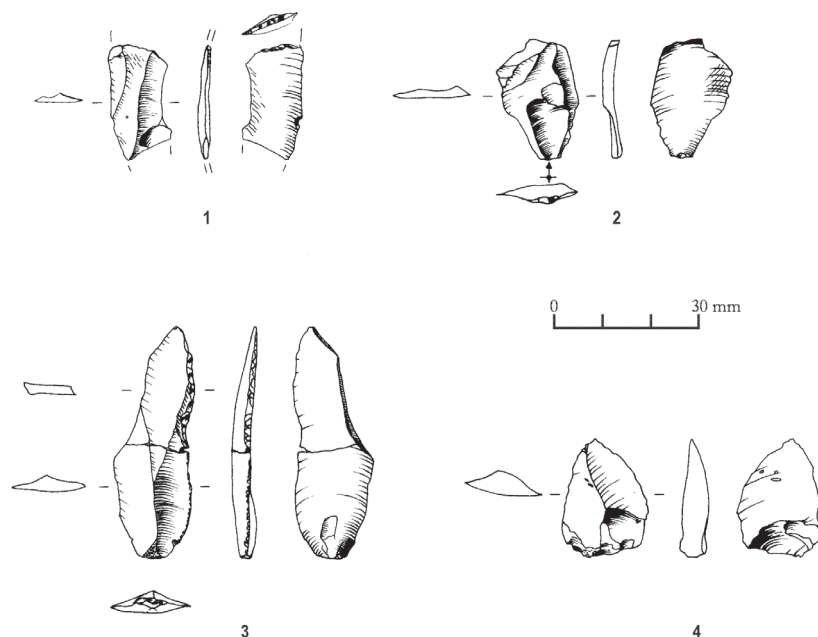


Fig. 2. CABRAS - Cuccuru is Arrius, manufatti in ossidiana dalla tomba a pozzetto n. 435. 3. Elemento ritoccato su supporto laminare (dis. C. Lugliè).

tipi di manufatti di sostrato (grattatoi, lame ritoccate, troncature...) hanno spinto a considerare l'insieme omogeneo e ad attribuirlo «pienamente ad una industria del Paleolitico superiore» (MUSSI, MELIS 2002, p. 86), senza che, peraltro, se ne qualificasse meglio il tecnocomplesso. In assenza di associazioni di tipi diagnostici raccolti su paleosuperfici riconosciute, di una collocazione stratigrafica affidabile degli elementi rinvenuti, nonché di manufatti realmente diagnostici sotto l'aspetto tipologico, una singola datazione assoluta IRSI dei depositi eolici contenenti le industrie, la cui formazione sarebbe inquadrabile tra le fasi Boreale e Atlantico (9000 ± 500 BP), lascia nell'incertezza circa l'esistenza di una produzione laminare nell'Isola in età pleistocenica e sulla precisa posizione cronologica dei manufatti di Sardara (MELIS *et alii* 2012, pp. 429-430). Inoltre, nella prospettiva di identificare una produzione laminare propriamente detta e, pertanto, consapevole e intenzionale, in questo insieme di elementi sorprendono il ricorso esclusivo a una varietà di materia prima tutt'altro che idonea e il mancato utilizzo di un litotipo eccellente come l'ossidiana, la cui disponibilità è accertata in giacitura secondaria nel medesimo bacino di raccolta locale da cui proviene la marna silicizzata impiegata (LUGLIÈ *et alii* 2006, fig. 2).

L'assenza in Sardegna di sicuri contesti antropici attribuibili al periodo Tardoglaciale non rafforza altresì l'ipotesi di una persistenza insediativa fino al primo Olocene, momento nel quale si deve collocare la più antica sicura evidenza della presenza umana nell'isola: questa è sicuramente circoscritta sotto l'aspetto cronologico anche grazie alla disponibilità di datazioni assolute direttamente ricavate da resti umani recuperati nei ripari di Sa Domu e s'Orku, Arbus (MELIS *et alii* 2012; MELIS, MUSSI 2016, p. 735, tab. 1) (fig. 1.5) e di Su Carroppu di Sirri, Carbonia (LUGLIÈ 2014a; LUGLIÈ 2018, p. 289) (fig. 1.6).

In tutti i casi, la specificità degli assetti insediativi e dei modi di vita ricostruibili per questi tardivi gruppi di cacciatori (pescatori?)-raccoltori presenti nell'isola e nella vicina Corsica, potrebbe essere la ragione che ha determinato il formarsi di un gruppo culturale latore di un tecnocomplesso assai atipico e variamente denominato (Epipaleolitico indifferenziato o Mesolitico insulare: MARTINI 1993; MARTINI 2002; DE LANFRANCHI 1998), ma univocamente contraddistinto da una produzione di manufatti litici a bassissimo o nullo investimento tecnologico, priva di *débitage* e, conseguentemente, di ogni forma di produzione laminare. Inoltre, come

fenomeno correlato a un simile approccio opportunistico alla scheggiatura della pietra, è stratigraficamente accertato l'utilizzo esclusivo di materie prime – per lo più di bassa o media qualità (calcare, quarzo granulare, fonolite, selci idrotermali...) – di reperibilità locale nelle immediate prossimità dei siti, senza fare impiego dell'ossidiana.

3.2 Il VI millennio a.C. e la comparsa del *débitage* laminare

La drastica discontinuità che segna la transizione in Sardegna dalle società ad economia di predazione verso quelle neolitiche di produzione si registra anche e soprattutto nel sistema di produzione litica (LUGLIÈ 2009b; LUGLIÈ 2018). Le esigenze di uno strumentario complesso, articolato e specializzato sul piano funzionale in relazione alle differenti attività economiche svolte, spinse i pionieri neolitici alla ricerca e allo sfruttamento sistematico delle migliori risorse litiche disponibili nell'isola. All'avvento dei primi gruppi di agricoltori e allevatori e alla loro successiva colonizzazione dell'isola si deve il primo utilizzo dell'ossidiana del Monte Arci e la sua successiva distribuzione (LUGLIÈ 2009c). Si osserva altresì per la prima volta nell'isola la introduzione di una serie di *chaînes opératoires* espressamente indirizzate alla produzione di lamine, seppure l'incidenza quantitativa di questi prodotti maggiormente curati risulti sempre piuttosto bassa nell'ambito degli insediamenti della *facies* delle ceramiche impresse cardiali, inquadrabili tra il secondo e il terzo quarto del VI millennio a.C. (LUGLIÈ *et alii* 2007).

La tendenza generale osservata nei complessi di manufatti di questa fase consiste infatti nell'esercizio di un investimento tecnico limitato per la produzione generalizzata di schegge, con l'applicazione della percussione diretta alla pietra dura, e l'impiego frequente della tecnica di percussione su incudine a causa della dimensione ridotta dei nuclei. Queste caratteristiche non sembrano esclusive dell'isola ma contraddistinguono in genere la produzione litica dei siti riferibili all'orizzonte del cardiale tirrenico dell'Italia peninsulare (RADI, RONCHITELLI 2002) e, in certa misura, della Corsica. Tuttavia, in diversi siti distribuiti lungo la costa sud-occidentale dell'Isola come Su Stangioni a Portoscuso, Sisineddu a Calasetta, Acqua Sa Canna e Perdaias Mannas a Gonnesa (VACCA 2006; ALBA, CANINO 2006a; ALBA, CANINO 2006b; USAI *et alii* 2009) (fig. 1.7-10) è stata evidenziata una presenza non trascurabile di *débitage* laminare, praticato tendenzialmente nelle qualità di ossidiana più vetrose (note in letteratura con le denominazioni SA e SB2) tra i quattro gruppi geo-chimici archeologicamente significativi in cui si articola la risorsa del Monte Arci (LUGLIÈ *et alii* 2006).

L'impiego della qualità SC nell'ambito di questa produzione è assai meno frequente, anzi, laddove è maggiormente elevato l'indice di laminarità delle industrie, questa sembra essere generalmente sottorappresentata. Non sembra trovare conferma l'ipotesi che la ragione di questo scarso impiego del gruppo compositivo SC sia da riferire ad una sua presunta bassa qualità per la scheggiatura (SABATINI 1997): la pratica sperimentale, infatti, ha rivelato che in genere in questa materia non sussistono limiti tecnici reali per l'applicazione delle tecniche documentate in ambito mediterraneo, includendo tra queste anche la pressione. Per le industrie di questo periodo, invece, una motivazione più consona per comprendere la scelta della qualità da impiegare potrebbe risiedere nella morfologia di partenza dei ciottoli raccolti in giacitura secondaria i quali, di piccola dimensione ed arrotondati, necessitano di una più accurata preparazione per l'avviamento del *débitage* laminare. I ciottoli e blocchi di qualità SB2 e SA, avendo subito minore trasporto, conservano delle superfici sub-angolari più semplici da conformare per la produzione del *débitage* lamellare, riducendo il dispendio di tempo ed energia nel processo di riduzione. Ciò spiegherebbe per altra via la correlazione tra incidenza relativa di queste varietà di ossidiana e proporzione variabile di supporti laminari nelle industrie documentate.

Questa lettura dell'intenzione tecnica è supportata nella serie di manufatti in ossidiana di Su Carroppu dalla preparazione per il *débitage* laminare di un blocco della qualità SC proveniente da giacitura primaria, nel quale è stata intrapresa in ogni caso la realizzazione di una scheggia di cresta per la messa in forma ottimale preliminare al suo avviamento.

Restano ancora da chiarire i meccanismi di fondo e le ragioni sottese a questa propensione di alcuni siti del Neolitico antico verso una più marcata incidenza di supporti laminari con buona standardizzazione morfologica e dimensionale. Una larga parte di questi può essere stata destinata alla produzione dei geometrici, armature di freccia delle quali è stato individuato nel sito di Rio Saboccu di Guspini (fig. 1.11), datato all'ultimo quarto del millennio, il procedimento tecnico della produzione. Esso ricorre a elementi laminari più o meno specializzati, i quali vengono troncati per flessione lungo una linea di frattura preordinata dalla creazione di un incavo semplice nel margine (LUGLIÈ *et alii* 2009, pp. 212-213, fig. 21.7).

Questo stesso metodo è stato individuato con buona verosimiglianza in altri siti come Su Stangioni e Su Carroppu, il primo dei quali risulterebbe databile almeno alla seconda fase cardiale. La tecnica impiegata nella produzione delle lame e lamelle sembra essere nella maggior parte dei casi la percussione diretta, anche se per almeno due esemplari è stato possibile evocare una tecnica per percussione indiretta. Il numero esiguo di elementi geometrici prodotti con tecniche elaborate ed implicanti un procedimento più complesso, come la percussione indiretta e la pressione, induce a ritenere che siano indizio di una attività non esplicata nell'ambito della singola unità abitativa individuale e suggerirebbe la possibile esistenza di fenomeni di incipiente specializzazione della produzione (PERLÈS 1992, p. 134). Un fenomeno analogo è stato ipotizzato per alcuni siti della vicina Corsica, laddove le proporzioni di una simile produzione laminare sono peraltro nettamente superiori e soprattutto emergenti in una fase epicardiale non ancora perfettamente delimitata sotto l'aspetto cronologico (COSTA 2004, pp. 50-55).

Nelle collezioni sarde analizzate sono stati chiaramente documentati due stili di scheggiatura e sembrano anch'essi caratterizzare la tecnologia di riduzione associata alla *facies* cardiale: uno è il procedimento di scheggiatura che si sviluppa per piani tra loro perpendicolari e si caratterizza per la rotazione multipla di 90° del piano di percussione che reimpiega precedenti piani di stacco; il secondo procedimento, meno frequente, consiste nella rotazione totale del nucleo lungo l'asse di *débitage* mantenuto costante durante la fase di produzione delle lam(ell)e.

Entrambi i metodi terminano di frequente lo sfruttamento del nucleo con una fase finale di scheggiatura mediante percussione diretta su incudine e ciò indipendentemente dal livello teorico di disponibilità della risorsa litica: il definitivo abbandono del nucleo è spesso conseguente ad errori macroscopici quali la realizzazione di stacchi profondamente riflessi, indotti dalla difficoltà tecnica di controllare l'inclinazione ottimale delle traiettorie di percussione su piani di forza divenuti esigui.

3.3 Il débitage laminare nel V millennio: tra tradizione e possibili apporti esterni

Lo sviluppo delle tendenze a incrementare la produzione laminare evidenziate in Sardegna nei siti più tardi del VI millennio resta alquanto difficile da seguire, a causa della scarsità di contesti affidabili sotto l'aspetto crono-stratigrafico e dell'assenza di studi di dettaglio. Il consolidarsi delle forme di organizzazione dell'economia produttiva con comunità di villaggio in progressiva espansione è un fenomeno più indiziato che supportato da solide evidenze. L'affacciarsi di rituali funerari elaborati e caratterizzati dall'associazione di corredi chiaramente distintivi dello status sociale dei defunti è uno dei pochi elementi che consente di osservare un chiaro processo di segmentazione all'interno delle comunità. Il fenomeno è riscontrabile nella necropoli di tombe a camera e a fossa di Cuccuru is Arrius di Cabras (fig. 1.12), inquadrabili nella fase matura della cultura di Bonu Ighinu e datate al secondo quarto del V millennio (LUGLIÈ, SANTONI 2021). In questa che è la prima area nota specializzata per le sepolture, le tombe a camera scavate nell'arenaria in corso di consolidamento erano contraddistinte dalla presenza di vari elementi di prestigio quali figurine antropomorfe di splendida fattura, ornamenti, asce in roccia dura alpina e recipienti ceramici di accurata manifattura. A compendio dei corredi funerari sono altresì associati manufatti litici in ossidiana e, in misura minoritaria, in selce idrotermale della prossima area del Montiferru. L'analisi tecnologica dei pochi manufatti re-

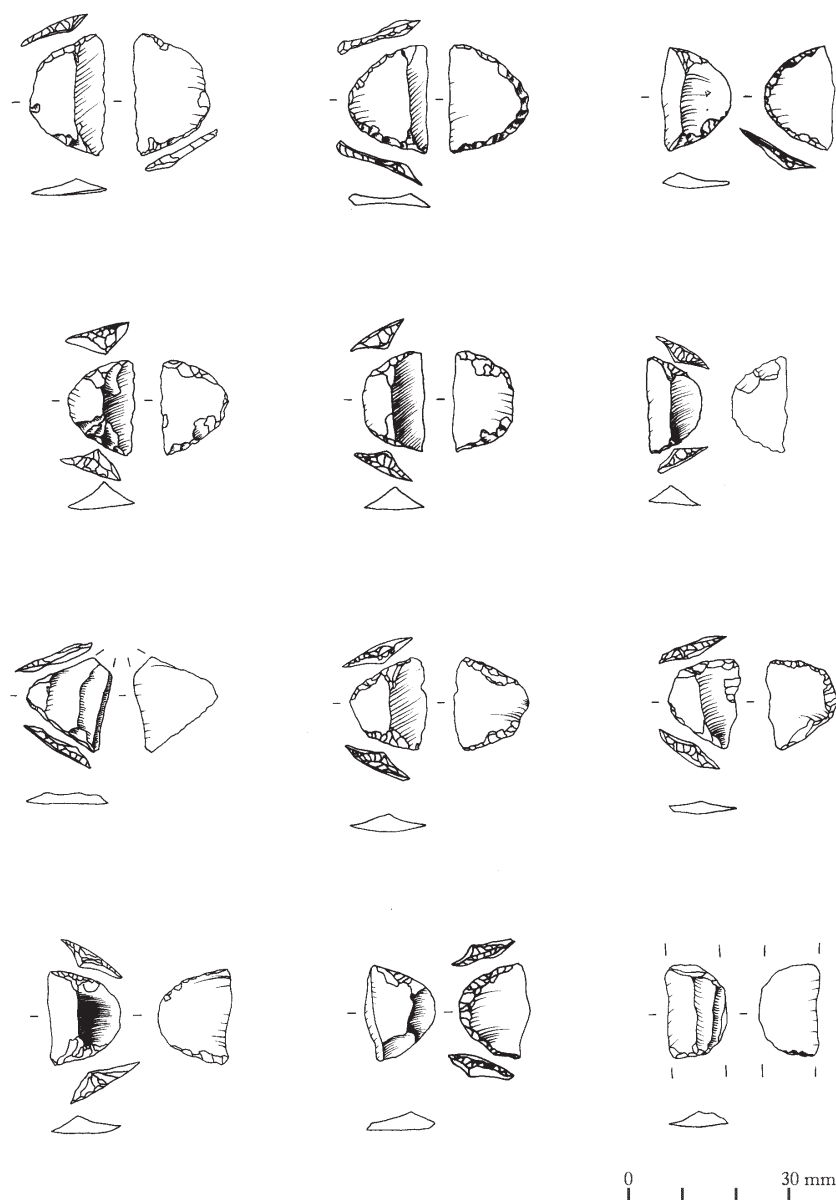


Fig. 3. CABRAS - Cuccuru is Arrius. Geometrici in ossidiana su supporto laminare dalla tomba a fossa n. 415 (dis. C. Lugliè).

peribili ha rivelato la presenza di un supporto laminare definito solo nella tomba inedita n. 435 (fig. 2), ma si tratta di un elemento a morfologia irregolare, interessato da ritocco e staccato con percussione diretta. Anche il corredo della tomba a fossa n. 415, costituito esclusivamente di strumenti in pietra e in osso, informa sul probabile utilizzo di supporti lamellari per la manifattura di armature geometriche trapezoidali a tagliente trasversale, del tipo prevalentemente caratterizzato dall'arrotondamento della base minore con ritocco semierto marginale. L'asimmetria delle sezioni trasversali, la prevalenza di supporti con singola cresta dorsale a sezione triangolare e la irregolarità delle creste nei due soli supporti con doppia e tripla cresta dorsale escludono la possibilità di un ricorso a tecniche per percussione indiretta e per pressione nella loro realizzazione (fig. 3).

Sulla base del loro recupero all'interno di una tazza carenata fittile Bonu Ighinu del sito di Bau Angius a Terralba (fig. 1.13) è senza dubbio attribuibile alla prima metà del V millennio anche un insieme di otto lamelle in ossidiana della qualità SB2 prodotte a partire dello stesso

nucleo, sette delle quali pertinenti alla medesima serie, come rivela il rimontaggio completo. La morfologia e le ridotte dimensioni dei talloni, la relativa regolarità e la sottigliezza dei manufatti, la loro dimensione e la dimensione complessiva del nucleo evocano l'impiego della tecnica di percussione indiretta (LUGLIÈ 2004a). Di certo la mancanza di dati di contesto per questo rinvenimento non consente di formulare interpretazioni sulla valenza funzionale e la finalità di quello che si presenta come un comportamento di tesaurizzazione degli elementi lamellari prodotti durante una singola sequenza di scheggiatura. Si deve comunque registrare l'esistenza nella prima metà del V millennio di modalità di produzione di supporti più regolari e standardizzati. Nella zona di approvvigionamento diretto dell'ossidiana, infine, è documentata una certa tradizione nella selezione preferenziale di piccoli blocchi di ossidiana SB2 da ridurre attraverso il *débitage* lamellare.

Rispetto a questi fenomeni necessariamente isolati e, forse, discontinui, si stacca nettamente il caso dell'insieme di lame provenienti anche stavolta da contesto funerario nella necropoli protomegalitica a *coffres* di Li Muri ad Arzachena (fig. 1.14). In questi manufatti la grande regolarità dei margini rettilinei e la notevole sottigliezza, con dimensioni consistenti (il maggiore intero raggiunge i 168 mm) comprova l'utilizzo della tecnica di *débitage* per pressione verticale. La selce di queste lame ha caratteristiche strutturali e tessiturali completamente differenti dalle varietà note nel territorio dell'Anglona e negli altri affioramenti sardi censiti, ed è stata pertanto considerata di provenienza allogea. In virtù delle caratteristiche della materia prima e di specifiche stigmati tecniche della produzione (larghezza assai contenuta e talloni molto piccoli e stretti), indiziano una possibile provenienza dal meridione della penisola e, più precisamente, dai depositi del Gargano in Puglia (GUILBEAU 2010, II, pp. 52-53). Gli altri elementi di corredo della necropoli e la stessa tipologia tombale a *coffres* rappresentano una novità assoluta rispetto alla tradizione, confermando chiare influenze allogene su questo contesto connotato da tante specificità. Pur se attribuita convincentemente alla fase della cultura di San Ciriaco, la cronologia incerta della necropoli di Li Muri non permette allo stato attuale di vagliare la possibile continuità di questo che sembra restare un epifenomeno innovatore con le più consistenti e diffuse produzioni di grandi lame realizzate con tecnica per pressione del successivo millennio.

3.4 Il *débitage* laminare nel IV millennio: una componente culturale intrusiva?

Nel passaggio dal V al IV millennio nelle industrie litiche in Sardegna fa la sua apparizione una categoria di prodotti laminari molto regolari e di grande dimensione, realizzati esclusivamente con la selce di migliore qualità dell'Anglona. Queste lame, che talora raggiungono lunghezze ragguardevoli, sembrano avere avuto una diffusione capillare presso i principali insediamenti attribuiti alla Cultura di Ozieri, dove si rinvenivano talvolta frammentarie (MELOSU, LUGLIÈ 2017, fig. 17.1); in alcuni casi, tuttavia, esse costituirono parte dei corredi funerari all'interno di sepolture collettive a camera a *domus de janus* che caratterizzano questa fase di transizione verso la piena età dei metalli. Un caso particolarmente significativo, in quanto rinvenuto all'interno di una sepoltura ipogeica sigillata successivamente inviolata e corredato di una datazione assoluta, è rappresentato da un insieme di almeno tre lame staccate verosimilmente dal medesimo nucleo e lunghe fino a 20 cm. Provengono dalla tomba II di San Benedetto di Iglesias (MAXIA, ATZENI 1964, p. 125, fig. 4) (fig. 1.15), inquadrabile in cronologia assoluta tra primo e secondo quarto del IV millennio a.C. (FLORIS 2001) (fig. 4). La manifattura di questo tipo di supporti ottenuti in selce dell'Anglona sembra essere stata focalizzata in diversi centri di lavorazione posti in prossimità delle aree di affioramento della materia prima, a partire dai quali aveva origine la distribuzione delle lame sotto forma di prodotti finiti. Per la gran parte dei manufatti finora identificati in numerosi siti riferibili al IV millennio in Sardegna sembra che si sia fatto uso di varietà di selce provenienti da distinti affioramenti distribuiti nel territorio tra i comuni di Perfugas e Laerru.

L'unica officina di lavorazione finora riconosciuta con indagini di scavo presso l'insediamento all'aperto di Contraguda, a Perfugas (fig. 1.16), ha consentito di effettuare un'analisi

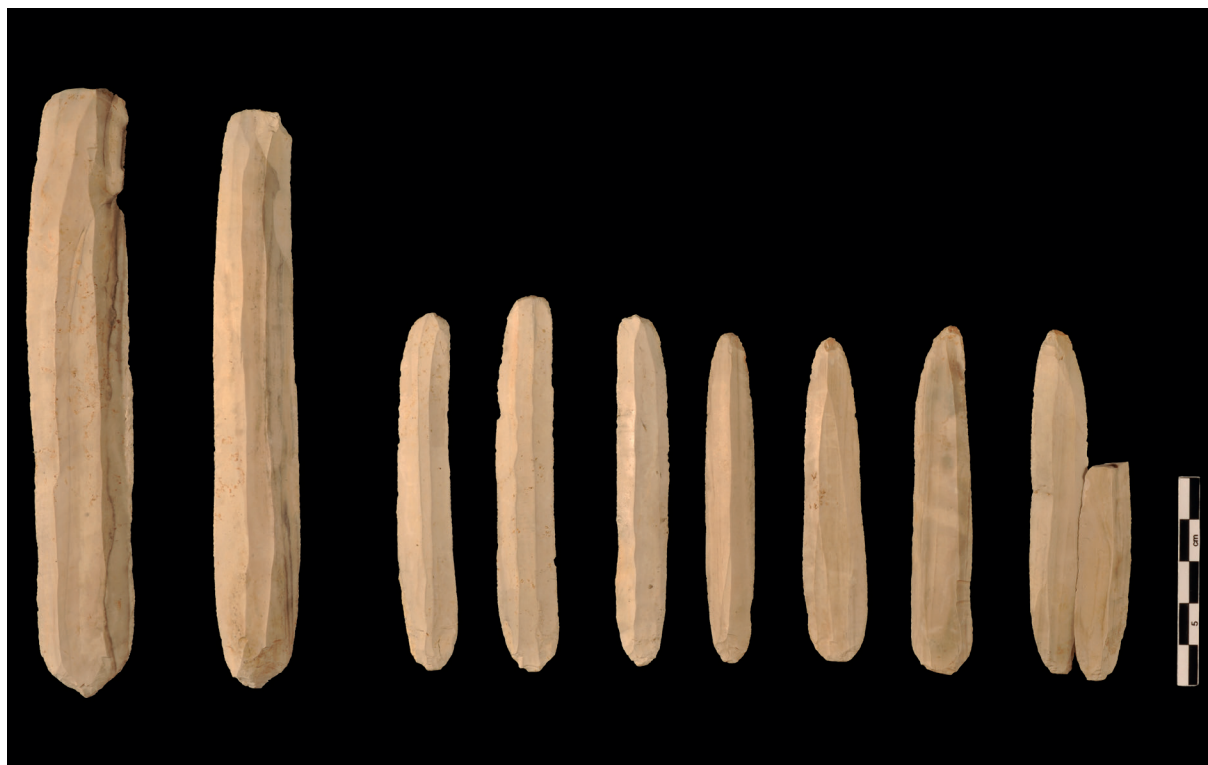


Fig. 4. IGLESIAS - Necropoli a *domus de janas* di San Benedetto. Lame in selce dell'Anglona dalla tomba 2 (foto C. Lugliè).

tecnologica su base sperimentale delle stigmati tecniche rilevabili su una buona serie di supporti laminari di medio-grande dimensione. Lo studio ha portato a diagnosticare per alcuni esemplari l'applicazione della tecnica di percussione indiretta, ma in altri anche quella della pressione rinforzata, mediante l'impiego esclusivo della selce affiorante localmente in prossimità del sito. Nel caso delle lame ottenute con la pressione rinforzata alla leva, alcuni esemplari di talloni rivelano inequivocabilmente le caratteristiche diagnostiche dell'utilizzo di un puntale in rame ad armare la parte terminale attiva del sistema di trasmissione della forza di frattura (PÉLEGRIN 2003; PÉLEGRIN 2006). L'insieme complessivo degli elementi tecnologici (selezione delle unità di materia prima secondo geometrie definite, metodi e tecniche di scheggiatura applicati) concorre a evocare la presenza in questo atelier di veri e propri artigiani specialisti, il cui grado di competenze non può essere stato appreso se non attraverso l'osservazione diretta e la lunga e costante pratica (COSTA, PÉLEGRIN 2004).

La produzione di grandi lame con l'impiego della tecnica per pressione e per pressione rinforzata è di fatto una innovazione completa rispetto alle tecniche individuabili precedentemente nel sistema di produzione litica tradizionale. Essa, peraltro, si contrappone chiaramente al sistema di riduzione dell'ossidiana del Monte Arci che, proprio in questa fase, sembra raggiunge i picchi più elevati di attività e di distribuzione massiva attestate a partire dalle officine di lavorazione impiantate presso le principali aree di affioramento dei gruppi geo-chimici SA e, soprattutto, SC (LUGLIÈ 2003; TANDA *et alii* 2006). Lo studio tecnologico ha messo in luce che in questi centri di trasformazione il vetro vulcanico veniva preformato in nuclei poliedrici o conici a *débitage* circolare unidirezionale e continuo, come documentato dalle centinaia di esemplari scartati per difetti o errori tecnici sopraggiunti nel processo di messa in forma a partire dai blocchi naturali e dalle estese superfici di scarti di lavorazione pertinenti allo stadio di sbazzatura (*entames*, schegge e schegge laminari di *épannelage*) (LUGLIÈ 2004b). Le preforme di nucleo qui realizzate, quindi, venivano messe in circolazione a livello regionale ed interregionale. Lo studio di provenienza delle ossidiane mediante la caratterizzazione della compo-

sizione chimica elementare evidenzia una preferenza della qualità più vetrosa e trasparente SA nell'alimentare i circuiti di scambio d'oltremare e una prevalente e capillare distribuzione regionale per la qualità opaca SC, affiorante lungo il versante orientale del massiccio vulcanico, nel territorio di Pau (LUGLIÈ 2014b). A partire dalle preforme, dunque, sembra che gli ulteriori stadi della realizzazione dei supporti siano stati gestiti esclusivamente all'interno dei siti recettori di destinazione delle diverse direttrici di distribuzione dell'ossidiana. Localmente, a livello regionale, la produzione di lame in ossidiana per le esigenze pratiche quotidiane sembra essere stata piuttosto limitata e condotta con tecniche di percussione diretta, senza particolare ricerca di qualità e di standardizzazione morfo-metrica dei manufatti realizzati. Si tratta di un'esigenza evidentemente non percepita, considerato che le qualità fisiche e strutturali dell'ossidiana avrebbero senza dubbio agevolato la produzione di lame regolari, anche e soprattutto quelle di grandi dimensioni. Alternativamente, si deve ipotizzare che la sofisticata tecnica di scheggiatura laminare per pressione non fosse praticata e restasse al di fuori delle tradizioni tecniche padroneggiate dalle comunità locali.

La natura dicotomica dei due differenti sistemi di produzione e distribuzione operanti contemporaneamente in Sardegna in relazione alle due diverse materie prime – selce e ossidiana – sembra dunque fornire robusti indizi sulla presenza di stimoli e/o di individualità esterne artefici della diffusione di questi prodotti ad elevata cura tecnica, evidentemente fortemente richiesti in seno a comunità la cui organizzazione sociale sembra essere contestualmente interessata da una forte dinamica interna, con l'emergenza sempre più marcata di disuguaglianze, forse gestite ancora a livello di relazioni tra gruppi parentali. In questa prospettiva di segmentazione progressiva della compagine sociale sembrano aver potuto operare come fattori funzionali anche altri elementi quali l'esteriorizzazione progressiva dei rituali e delle strutture funerarie (diffusione del megalitismo dolmenico, esplosione del fenomeno necropolare delle sepolture collettive a *domus de janas* con forte impatto scenografico sul paesaggio antropico, l'*unicum* dello 'altare megalitico' di Monte d'Accoddi di Sassari: fig. 1.17) e la circolazione di materie prime allo gene come le asce levigate in roccia dura alpina. Non si deve peraltro escludere che nel sistema di produzione e scambio dell'ossidiana possano aver operato anche incipienti forme di controllo da parte di gruppi elitari insediati nell'area di approvvigionamento diretto della materia prima intorno al Monte Arci.

Si illustrano a seguire due ulteriori manufatti indicativi in ossidiana, solo apparentemente in contraddizione con quanto appena affermato, che, nella prima metà del IV millennio a.C., sembrano invece supportare l'ipotesi dell'operare nell'isola di artigiani alloctoni itineranti, specialisti nella produzione di lame mediante il sapiente utilizzo delle tecniche di scheggiatura per pressione e per pressione rinforzata.

Il primo è un manufatto proveniente dalla località Zindriagus, posta al limite meridionale della grande officina di lavorazione dell'ossidiana di Fustiolau, in territorio di Pau (figg. 1.18-19; 5-6). Unico nel suo genere, il reperto è stato rinvenuto in superficie nel corso di prospezioni sistematiche finalizzate a definire i limiti topografici della dispersione dei residui dell'attività di scheggiatura in uno tra i più grandi atelier censiti in questo territorio³. Si tratta del frammento mesiale di una grande lama estremamente regolare, con margini e creste dorsali perfettamente rettilinei e paralleli, che individuano quattro negativi di stacco prodotti secondo un ritmo di *débitage* 2'-1-2-3. Il manufatto residua per una lunghezza di 63 mm a seguito di due troncature trasversali prodottesi in antico. Pur in assenza della porzione prossimale che, con tallone e bulbo, risulta essere quella più ricca di potenziale informativo per riconoscere con altissimo margine di confidenza la tecnica di scheggiatura utilizzata per staccarlo, la grande regolarità del supporto è senza dubbio indicativa dell'adozione della tecnica per pressione. Poiché per ottenere delle lame di 26 mm di larghezza in ossidiana è necessario applicare una forza di pressione in verticale dell'ordine di 80 kg (INIZAN, PÉLEGRIN 2002, p. 107), si può affermare che anche la lama di Zindriagus sia un esempio dell'uso della pressione rinforzata applicata

³ Il frammento di lama è attualmente esposto nella vetrina 5 della sala 4 del Museo dell'Ossidiana di Pau (inv. FUS_67).



Fig. 5. PAU – Zindriagus. Frammento di grande lama in ossidiana SC dall'officina di lavorazione di Fustirolau (foto C. Lugliè).

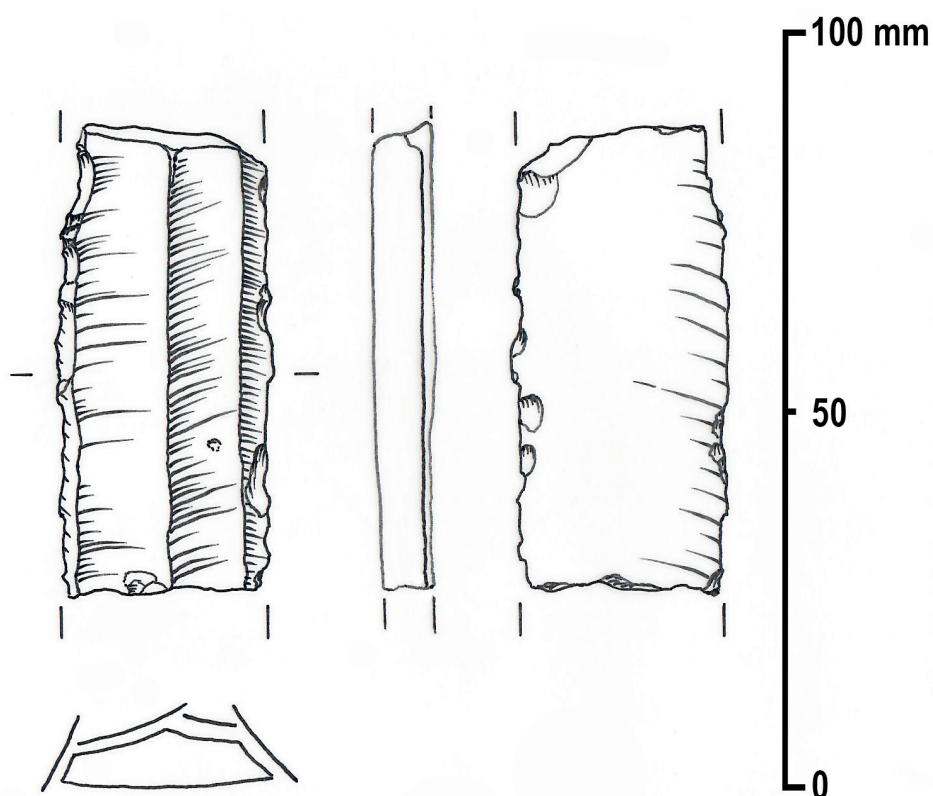


Fig. 6. PAU – Zindriagus. Frammento di grande lama in ossidiana SC dall'officina di lavorazione di Fustirolau (dis. C. Lugliè).



Fig. 7. PAU – Zindriagus. Percussore in piroclastite dall'officina di lavorazione di Fustiola (foto C. Lugliè).

su ossidiana. In base al valore della larghezza massima (28 mm) del frammento è poi possibile stimare, conformemente ai valori dimensionali riscontrati nella pratica di scheggiatura sperimentale, una lunghezza teorica intorno e forse anche superiore a 30 cm (PÉLEGRIN 2012, p. 482, fig.18.14). Tutti i caratteri sopraelencati conferiscono dunque alla lama di Zindriagus, allo stato delle conoscenze, uno statuto di eccezionalità. Infatti, tutto il resto dei materiali risultanti dalla messa in forma dei blocchi angolari nell'officina di Fustiola e in quella prossima di Sennixeddu, documenta, con decine di migliaia di manufatti, l'utilizzo generalizzato della percussione diretta con percussore duro, tecnica più speditiva impiegata per l'eliminazione delle superfici naturali grezze e per il raggiungimento della conformazione generale di una preforma di nucleo conico. La lama di Zindriagus, invece, esula da questa modalità e fa riferimento chiaramente alla tecnica per pressione rinforzata, dominio esclusivo di specialisti.

Un ulteriore indizio a riprova della presenza di attività di scheggiatura tecnicamente avanzate nell'officina di Pau è costituito dal rinvenimento di un percussore ellissoidale piatto, pur esso raccolto in superficie a breve distanza dal frammento di grande lama (fig. 7). Lo strumento, ricavato da un ciottolo di roccia piroclastica a grana fine molto compatta, possiede caratteristiche di peso specifico, consistenza e resistenza comparabili a quelle dei percussori in calcare fine largamente impiegati per la manutenzione accurata della cornice del piano di forza nelle tecniche di percussione diretta (per il pieno *débitage* laminare) ma, soprattutto, di percussione indiretta e per pressione (PÉLEGRIN 1988, fig. 1). Per certo, il suo utilizzo non è compatibile con le attività di decorticamento, sbazzatura e messa in forma dei nuclei, che rappresentano gli stadi di riduzione della materia prima riconosciuti nei centri di lavorazione di Pau e di Masullas e che di consueto fanno ricorso a percussori di peso superiore e in roccia più dura. Inoltre, l'esemplare di Zindriagus conserva ben leggibili le incisioni lasciate sulle due superfici planari contrapposte dallo specifico gesto di manutenzione costante della cornice (riduzione degli spigoli in aggetto e, soprattutto, abrasione della periferia del piano di forza) che precede il distacco delle lame con la tecnica per pressione, tracce pienamente compatibili per direzione, profondità e profilo dei solchi con quelle identificate nei percussori sperimentali⁴.

I dati finora esposti, per quanto riferibili a manufatti isolati, sembrano essere diagnostici per identificare un'azione di *débitage* (occasionale?) di grandi lame in ossidiana in uno dei principali luoghi di approvvigionamento diretto della materia prima, laddove risultavano agevolmente reperibili dei blocchi di ossidiana della dimensione adeguata (a Fustiola-Pau fino a 50 cm di sviluppo lineare massimo e 26 kg di peso) a mettere in forma grandi nuclei a lame (GUILBEAU 2010, I, p. 16). Si tratta di un comportamento analogo a quanto, pur su più grande

⁴ Anche il percussore di Zindriagus è attualmente visibile nella vetrina 1 della sala 4 del Museo dell'Ossidiana di Pau.

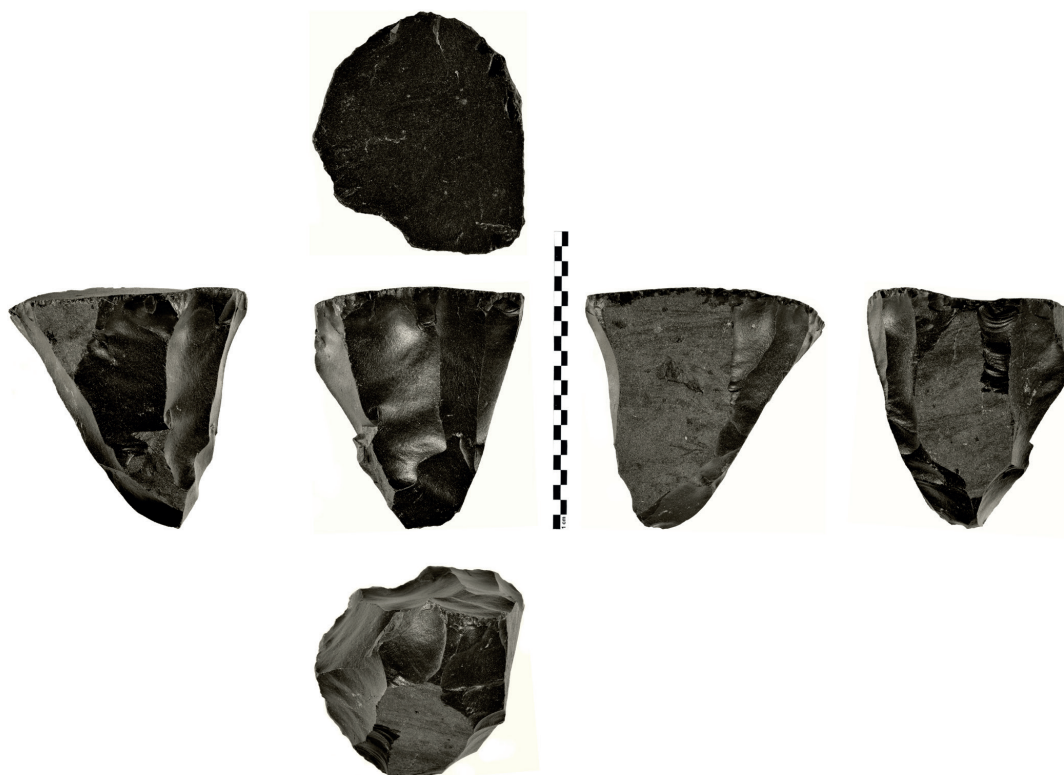


Fig. 8. PAU – Su Pibioni. Grande nucleo poliedrico in ossidiana SC dall'officina di lavorazione di Fustiolau (foto C. Lugliè).

scala di produzione, è stato attestato nell'officina di lavorazione della selce a Contraguda (COSTA, PÉLEGRIN 2004, pp. 869-872).

Il secondo manufatto che si illustra di seguito è stato rinvenuto nel centro abitato di Cagliari in località Sa Duchessa intorno alla fine degli anni 1980, in occasione degli sbancamenti realizzati per livellare il terreno che digradava da via Is Mirrionis in direzione del Colle di Monte Claro, ai fini della realizzazione di un campo da tennis per la nuova sede del Centro Universitario Sportivo (fig. 1.20). In prossimità dell'area erano già note all'epoca evidenze strutturali e manufatti litici e ceramici tipici di Cultura Ozieri, indizio della presenza di una seconda area insediativa più antica databile al IV millennio a.C. A tale area d'abitato, che si estendeva sul settore a S-W di via Is Mirrionis alle quote più elevate lungo le pendici del colle di Tuvumannu e presso l'attuale via Is Maglias (ATZENI 1986, p. 25) potrebbe essere attribuito dubitativamente il reperto. Si tratta di una preforma di nucleo in ossidiana di dimensioni ragguardevoli, con uno sviluppo del piano di forza ellittico di 120 x 90 mm e un'altezza massima della superficie di *débitage* di 119 mm, per un peso complessivo di 1646 g. All'analisi visuale, in virtù delle caratteristiche di colore, lustro e tessitura delle superfici, la materia prima può essere attribuita con buona sicurezza al gruppo chimico-composizionale SB2 del Monte Arci, affiorante nel settore occidentale del massiccio vulcanico, al confine tra i territori di Marrubiu e Morgongiori (TYKOT 1992). Si tratta di una qualità di ossidiana che presenta in media il più alto tenore in silice, corrispondente a una vetrosità superiore rispetto agli altri gruppi geo-chimici e una conseguente maggiore omogeneità strutturale. La preforma è stata ricavata su un blocco di forma sub-prismatica angolare o sub-angolare, raccolto da deposito primario o sub-primario come indica una generosa porzione di superficie corticale poco evoluta, residua su tre piani adiacenti (LUGLIÈ *et alii* 2006). L'interesse del manufatto, al di là dell'aspetto dimensionale, è dato dalle sue caratteristiche tecnologiche, affatto estranee alla tradizione di messa in forma e al metodo di riduzione dei nuclei documentati nel IV millennio nelle officine di lavorazione sul Monte

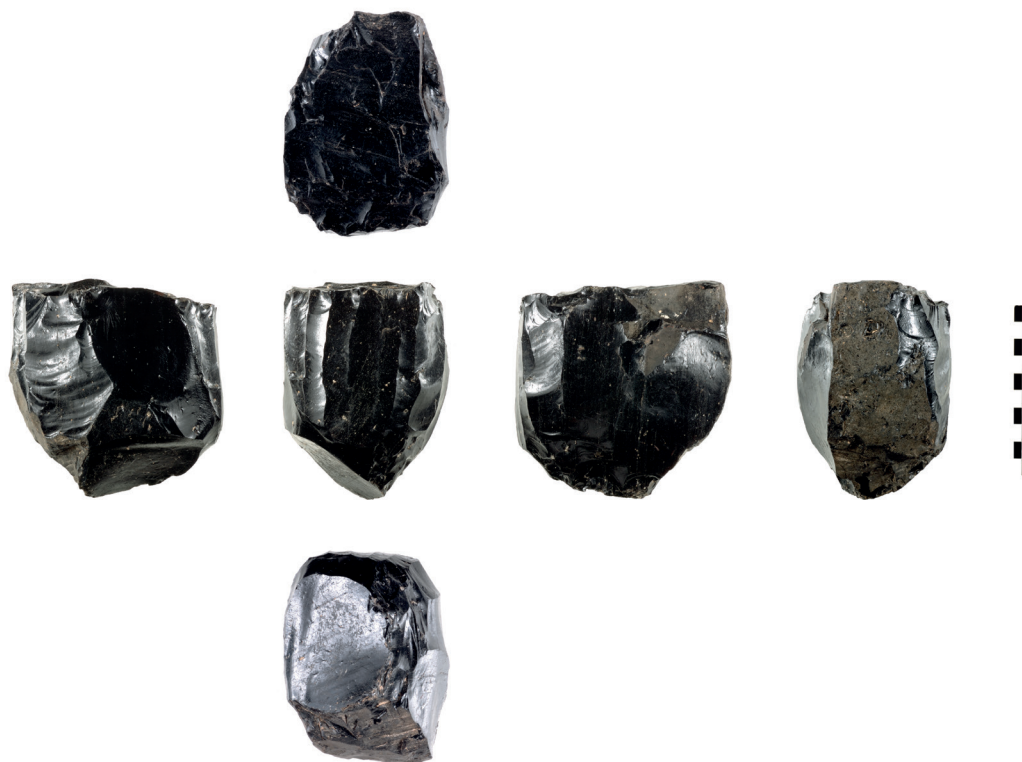


Fig. 9. CAGLIARI - Sa Duchessa. Preforma di nucleo in ossidiana SB2 di stile *chasséen* (foto C. Lugliè).

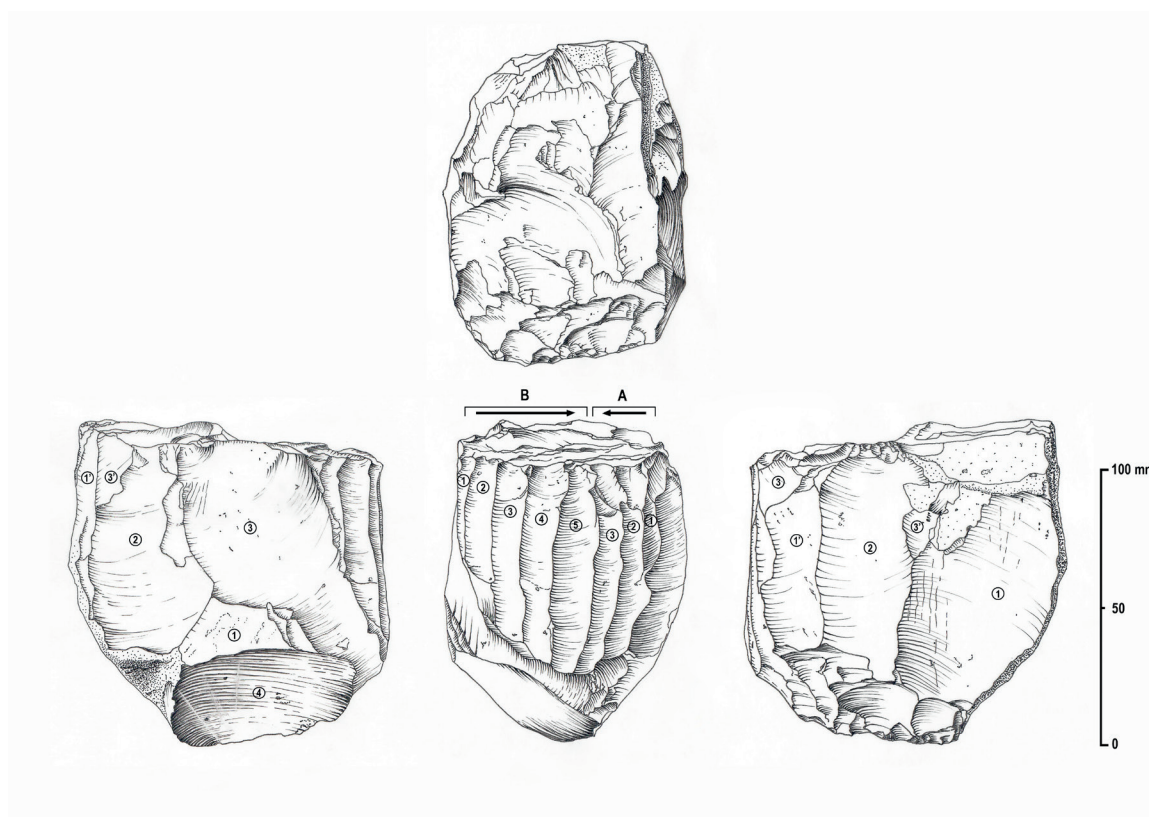


Fig. 10. CAGLIARI - Sa Duchessa. Preforma di nucleo in ossidiana SB2 di stile *chasséen* (dis. C. Lugliè).

Arci (fig. 8). Si tratta, infatti, di una fase preparatoria di un nucleo a lamelle, contraddistinto da un piano di forza inclinato rispetto alla superficie di *débitage*; questa è esclusivamente frontale ed eccezionalmente sub-rettilinea, delimitata mediante una riduzione della convessità dei fianchi accuratamente appiattiti e rettificati da ampi stacchi di messa in forma (fig. 9). La superficie di *débitage* presenta quindi una sequenza di otto negativi abbastanza regolari, relativi a stacchi laminari paralleli, realizzati verosimilmente per percussione diretta o, forse, indiretta, come sembrano indicare i marcati controbulbi residui e gli aggetti prominenti degli spigoli della cornice. Il ritmo di *débitage* è lineare bidirezionale (schemi sequenziali d'estrazione 1-2-3, 3-2-1) e la messa in forma è preparatoria all'avvio della produzione di lame utilizzando la tecnica per pressione (fig. 10). Tutti i caratteri tecnologici trovano riscontri puntuali in una modalità di preparazione dei nuclei di selce *bedoulien* di alta qualità, condivisa dai centri produttori di cultura Chassey della Francia meridionale e, più precisamente, nell'Alta Provenza, dove sono stati riconosciuti *atelier* specializzati nella prima trasformazione della materia prima in stretta contiguità con le aree di affioramento (LÉA 2004, p. 235, fig. 4; LÉA 2005, pp. 6-7; GASSIN *et alii* 2006, p. 226). Come è carattere originale in questo sistema organizzato di produzione di lamelle per pressione, le preforme destinate a diventare nuclei a lamelle sono sovente sottoposte a un trattamento termico per migliorare il controllo della scheggiatura e predeterminare con maggior successo la regolarità dei nuclei e dei prodotti derivati. Nella variabilità della geometria delle preforme e dei metodi seguiti per la loro conformazione, che risponde anche a ragioni di ordine cronologico, spicca la fortissima analogia dell'esemplare di Sa Duchessa con reperti dell'*atelier* di Les Arméniers a Châteauneuf-du-Pape (LÉA *et alii* 2007, p. 273, fig. 9).

4. Tra Provenza e Sardegna: trasmissioni di materie, di modelli e di tecniche

Lo stretto richiamo della preforma sarda in ossidiana ai prodotti provenzali di cultura Chassey assume un significato molto particolare, considerato che alcuni dei centri di questa cultura che nella Francia meridionale, nel corso della prima metà del IV millennio a.C., partecipano con funzioni diversificate alle reti di distribuzione del complesso sistema di produzione di lamelle in selce, sono anche centri recettori nelle direttrici di scambio pressoché esclusivo dell'ossidiana del Monte Arci (VAQUER 2006). Si tratta, come è stato da tempo ben evidenziato, dei nodi di distribuzione e dei siti terminali consumatori, in particolare, della qualità più vetrosa di ossidiana sarda appartenente al gruppo geo-chimico SA. La diffusione preferenziale del vetro vulcanico in quest'area continentale, al di là del valore di pregio assegnato a questa materia prima rara, è verosimilmente condizionato dal fatto che si tratti della migliore roccia con cui attuare la produzione di lamelle regolari per pressione, la cui omogeneità un sofisticato procedimento di trattamento termico tenta di emulare nella selce. In questo senso potrebbe altresì trovare spiegazione la particolare selezione della varietà di ossidiana SA, mediamente la più vetrosa e omogenea tra i diversi tipi della sorgente sarda, per la diffusione indirizzata verso le aree genetiche di un tradizionale e raffinato sistema di produzione di manufatti lamellari per pressione.

Una recente conferma della corrispondenza nell'uso di queste materie prime nell'ambito della cultura Chassey deriva dalle ricerche effettuate nell'insediamento di Les Terres Longues a Trets (regione della Provenza-Costa Azzurra), centro produttore di lamelle di selce *bedoulien*. Nel sito, infatti, distante poco meno di 500 km in linea d'aria dalla sorgente del Monte Arci, è stata messa in luce una concentrazione di 4548 elementi di ossidiana esclusivamente della qualità SA, tutti riconducibili a differenti fasi del processo di produzione di lamelle realizzate sul posto secondo il metodo Chassey e la tecnica per pressione (LÉA 2010; LÉA 2012, pp. 158-163). La cronologia assoluta dei livelli di rinvenimento dell'ossidiana individua una fase a cavallo tra il primo e il secondo quarto del IV millennio a.C. (3800-3640 2σ Cal BC), fase corrispondente al massimo picco di attività produttiva delle officine del Monte Arci. A Trets l'alto tasso di sfruttamento e la piccola dimensione residua dei nuclei di ossidiana non consente di identificare con certezza la forma in cui il vetro vulcanico raggiungesse il sito, ma alcuni elementi

scartati del processo di riduzione e diversi pezzi tecnici indiziano che si trattasse di preforme di nucleo e di nuclei di dimensioni molto maggiori di quelli ipersfruttati conservati.

In questo quadro di evidenze significative, non sembra inverosimile leggere nella preforma di stile Chassey rinvenuta a Sa Duchessa un indizio della presenza in Sardegna di artigiani specialisti d'oltremare i quali, attraverso l'attività di interscambio dell'ossidiana, potrebbero aver introdotto e praticato la scheggiatura itinerante di lame per pressione nell'isola anche utilizzando la materia prima locale di migliore qualità. In questa ipotesi interpretativa che motiva la presenza di innesti innovatori sui saperi artigianali della tradizione locale, anche il frammento di grande lama di Zindriagus può trovare la sua significativa collocazione. Come è stato osservato, le tecniche di scheggiatura per pressione rinforzata documentate in alcune grandi lame a Contraguda mostrano una straordinaria corrispondenza in alcune grandi lame rinvenute a Pauilhac, non lontano da Toulouse. Queste ultime, tuttavia, sono state realizzate utilizzando una selce a bande dell'Oligocene, originaria del territorio di Forcalquier, nella regione delle Alpi dell'Alta Provenza (PÉLEGRIN 2006, p. 56). Si tratta di una serie di isolate ma assai puntuali risponderne tra la Sardegna e l'area provenzale durante la prima metà del IV millennio che meritano senz'altro ulteriori approfondimenti analitici. La prospettiva è quella di individuare con maggiore precisione le componenti che animano la dinamica culturale delle società tardo-neolitiche nella fase di transizione all'età del Rame e di definire il ruolo che eventualmente abbiano svolto le comunità locali implicate nel controllo, nella trasformazione e nella distribuzione dell'ossidiana del Monte Arci.

Riferimenti bibliografici

ALBA L., CANINO G.

2006a. Alcune osservazioni sugli aspetti tecnologici dei processi di riduzione delle ossidiane nell'insediamento del neolitico antico "cardiale" di Acqua sa Canna (Gonnesa - CA), in *L'ossidiana del Monte Arci nel Mediterraneo*, pp. 35-44.

2006b. L'insediamento neolitico antico "cardiale" di Perdaia Mannas (Gonnesa - CA) (nota preliminare), in *L'ossidiana del Monte Arci nel Mediterraneo. Le vie dell'ossidiana nel Mediterraneo ed in Europa*, Atti del 3° Convegno Internazionale (Pau, 25-26 settembre 2004), Mogoro, PTM, pp. 73-80).

ATZENI E.

1986. Cagliari preistorica (nota preliminare), in *Santa Igia Capitale Giudicale, Contributi all'incontro di Studio "Storia, ambiente fisico e insediamenti umani nel territorio di S. Gilla (Cagliari)"*, Pisa, ETS, pp. 21-57.

BINDER D.

2013. Mésolithique et Néolithique ancien en Italie et dans le sud-est de la France entre 7000 et 5500 BCE cal: questions ouvertes sur les dynamiques culturelles et les procès d'interactions, in J. Jaubert, N. Fourment, P. Depaepe (eds.), *Transitions, ruptures et continuité en Préhistoire*, Actes du XXVII^e Congrès préhistorique de France (Bordeaux-Lez Eyzies, 31 mai-5 juin 2010), 1, Paris, Société Préhistorique Française, pp. 341-355.

COSTA L.J.

2004. *Corse préhistorique. Peuplement d'une île et modes de vie des sociétés insulaires (IX^e-II^e millénaires av. J.-C.)*, Paris, Editions Errance.

COSTA L.J., PÉLEGRIN J.

2004. Une production de grandes lames par pression à la fin du Néolithique dans le nord de la Sardaigne. *Bulletin de la Société préhistorique française* 101,4, pp. 867-873.

DE LANFRANCHI F.

1998. Prénéolithique ou Mésolithique insulaire? *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 95 (4), pp. 537-545.

FENU P., MARTINI F., PITZALIS G.

1999. Sa Pedrosa-Pantallinu, in MARTINI (ed.), pp. 127-171.

FLORIS R.

2001. I resti scheletrici della Tomba II della necropoli preistorica di San Benedetto - Iglesias, in E. Atzeni, L. Alba, G. Canino, R. Floris, M. Ventura (eds.), *La Collezione Pistis-Corsi e il patrimonio archeologico del Comune di Iglesias*, Iglesias, Comune di Iglesias, pp. 30-31.

FUGAZZOLA DELPINO M.A., PESSINA A., TINÉ V.

2002 (eds.), *Le ceramiche impresse nel Neolitico antico. Italia e Mediterraneo*, Roma, Soprintendenza Speciale al Museo Nazionale Preistorico Etnografico "L. Pigorini".

GASSIN B., LÉA V., LINTON J., ASTRUC L.

2005. Production, gestion et utilisation des outillages lithiques du Chasséen méridional, in L. Astruc, F. Bon, V. Léa, P.-Y. Milcent, S. Philibert (eds.), *Normes techniques et pratiques sociales de la simplicité des outillages pré- et protohistoriques*, Actes des XXVI^e Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (20-22 oct. 2005), Antibes, Éditions APDCA, pp. 223-233.

GUILBEAU D.

2010. *Les grandes lames et les lames par pression au levier du Néolithique et de l'Énéolithique en Italie*. Thèse de Doctorat, voll. I-III, Université Paris Ouest, Paris.

INIZAN M.-L., PÉLEGRIN J.

2002. Débitage par pression et expérimentation: une question de méthodologie. *Paléorient* 28,2, pp. 105-108.

L'ossidiana del Monte Arci nel Mediterraneo. Le vie dell'ossidiana nel Mediterraneo ed in Europa: tecnologia delle risorse e identità culturale nella preistoria, Atti del 4° Convegno Internazionale (Pau, 17 dicembre 2005), Mogoro, PTM (2006).

LÉA V.

2004. Centres de production et diffusion des silex bédouliens au Chasséen. *Gallia Préhistoire* 46, pp. 231-250.

2005. Raw, pre-heated or ready to use: discovering specialist supply systems for flint industries in mid-Neolithic (Chassey culture) communities in southern France. *Antiquity* 79, pp. 1-15.

2010. Renouveau des données sur la diffusion de l'obsidienne sarde en contexte chasséen (Midi de la France): la découverte du site des Terres Longues (Trets, Bouches-du-Rhône, in C. Lugliè (ed.), *L'ossidiana del Monte Arci nel Mediterraneo. Nuovi apporti sulla diffusione, sui sistemi di produzione e sulla loro cronologia*, Atti V Convegno internazionale (Pau, Italia, 27-29 Giugno 2008), Ales, Nur, pp. 157-185.

2012. The Diffusion of Obsidian in the Northwestern Mediterranean: Toward a New Model of the Chassey Culture? *Journal of Mediterranean Archaeology* 25,2, pp. 147-173.

LÉA V., BINDER D., BRIOIS F., VAQUER J.

2007. «Le Chasséen méridional à lamelle» d'Arnal: évolution de notre perception des industries lithiques, in J. Évin (ed.), *Un siècle de construction du discours scientifique en préhistoire*, 26e Congrès préhistorique de France (Avignon 21-25 septembre 2004), Paris, Société Préhistorique Française, pp. 263-275.

LUGLIÈ C.

2003. First report on the study of obsidian prehistoric workshops in the eastern side of Monte Arci (Sardinia). In F. Surmely (ed.), *Les matières premières lithiques en préhistoire. Table ronde (Aurillac, Cantal: 20-22 juin 2002)*, Cressensac, Association Préhistoire du Sud-Ouest, pp. 207-209.

2004a. La produzione lamellare in ossidiana nel Neolitico medio della Sardegna: un caso di studio da Bau Angius (Terralba, OR). *Aristeo. Quaderni del Dipartimento di Scienze Archeologiche e Storico-Artistiche dell'Università di Cagliari* 1, pp. 33-46.

2004b. Il processo di riduzione dell'ossidiana a Sennixeddu (Pau, Sardegna Centro-Occidentale). Osservazioni tecnologiche preliminari sulla produzione dei nuclei, in *L'ossidiana del Monte Arci nel Mediterraneo. La ricerca archeologica e la salvaguardia del paesaggio per lo sviluppo delle zone interne della Sardegna*, Atti II Convegno Internazionale (Pau, 28-30 novembre 2003), Cagliari, Edizioni AV, pp. 231-239.

2009a (ed.). *Il Mesolitico*, in *La preistoria e la protostoria della Sardegna*, Atti XLIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Cagliari, Barumini, Sassari, 23-28 novembre 2009), I, Firenze, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, pp. 31-36.

2009b. Il Neolitico antico, in LUGLIÈ (ed.), pp. 37-47.

2009c. *L'obsidienne néolithique en Méditerranée occidentale*, in M.-H. Moncel, F. Fröhlich (eds.), *L'Homme et le précieux. Matières minérales précieuses de la Préhistoire à aujourd'hui* (= British Archaeological Reports. International Series 1934), Oxford, Archaeopress, pp. 213-224.

2014a. The Su Carroppu rockshelter within the process of neolithisation of Sardinia, in C. Manen, T. Perrin, J. Guilaine (eds.), *La transition néolithique en Méditerranée*, Proceedings of the International Colloquium Transitions en Méditerranée, ou comment des chasseurs devinrent agriculteurs (Toulouse, 14-15 Avril 2011), Paris, Éditions Errance-Archives d'Écologie Préhistorique, pp. 307-325.

2014b. From the perspective of the source. Neolithic production and exchange of Monte Arci obsidians (Central-Western Sardinia), in M. Borrell, F. Borrell, J. Bosch, X. Clop, M. Molist (eds.), *Networks in the Neolithic. Exchange of raw materials, products and ideas in the Western Mediterranean (VII-III millennium BC)* (Gavà/Bellaterra, 2-4/2/2011). *Rubricatum. Rivista del Museu de Gavà* 5, pp. 173-180.

2018. Your path led through the sea... The emergence of Neolithic in Sardinia and Corsica. *Quaternary International* 470, pp. 285-300.

LUGLIÈ C., SANTONI V.

2021. La necropoli ipogeica di Cuccuru is Arrius (Cabras - Oristano). Nuovi elementi di cronologia assoluta, in E. Mottes (ed.), *Vasi a Bocca Quadrata. Evoluzione delle conoscenze, nuovi approcci interpretativi*, Atti del Convegno di Studi (Riva del Garda, 13-15 maggio 2009), Trento, Soprintendenza per i beni culturali, Ufficio beni Archeologici, pp. 487-496.

LUGLIÈ C., LE BOURDONNÉ F.-X., POUPEAU G., BOHN M., MELONI S., ODDONE M., TANDA G.

2006. A map of the Monte Arci (Sardinia Island, Western Mediterranean) obsidian primary to secondary sources. Implications for Neolithic provenance studies. *Comptes Rendus Palevol* 5, pp. 995-1003.

LUGLIÈ C., LE BOURDONNÉ F.-X., POUPEAU G., ATZENI E., DUBERNET S., MORETTO P., SERANI L.

2007. Early Neolithic obsidians in Sardinia (Western Mediterranean): the Su Carroppu case. *Journal of Archaeological Science* 34, pp. 428-439.

- LUGLIÈ C., LE BOURDONNÉ F.-X., POUPEAU G., CONGIA C., CALLIGARO T., SANNA I., DUBERNET S.
2009. Obsidian Economy in the Rio Saboccu Open-Air Early Neolithic Site (Sardinia, Italy). in F. Sternke, L. Eigeland, L.-J. Costa (eds.), *Non-flint raw material use in prehistory. Old prejudices and new directions*, Proceedings of the 15th UISPP Congress, Session C77 (Lisbon, September 2006), Oxford, Archaeopress, pp. 203-215.
- MANOLAKAKIS L.
2004. Les très grandes lames de la nécropole de Varna: essai d'interprétation de la valeur d'un mobilier funéraire, in *Archéologie des pratiques funéraires. Approche critique*, Actes de la table ronde du 7-9 juin 2001 (Glux-en-Glenne, F.58), Glux-en-Glenne, Bibracte, Centre Archéologique Européen du Mont-Beuvray, pp. 289-301.
- MARTINI F.
1993. *Grotta della Serratura a Marina di Camerota. Culture e ambienti dei complessi olocenici*, Firenze, Garlatti e Razzai.
1999 (ed.). *Sardegna paleolitica. Studi sul più antico popolamento dell'isola*, a cura di F. Martini (= Millenni. Studi di archeologia preistorica 1), Firenze, Museo Fiorentino di Preistoria «Paolo Graziosi».
2002. L'Italia pre-neolitica, in FUGAZZOLA DELPINO *et alii* (eds.), pp. 73-89.
- MARTINI F., SALIOLA F.
1999. Sa Coa de Sa Multa, in MARTINI (ed.), pp. 45-79.
Materie prime e scambi nella preistoria italiana nel cinquantenario della fondazione dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Atti della XXXIX Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Firenze, 25-27 novembre 2004), 1, Firenze, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (2006).
- MAXIA C., ATZENI E.
1964. La necropoli eneolitica di San Benedetto di Iglesias, in *Atti della VIII e IX Riunione scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria* (Trieste, 19-20 Ottobre 1963 - Calabria, 6-8 Aprile 1964), Firenze, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, pp. 123-135.
- MELIS R.T., MUSSI M., FLORIS R., LAMOTHE M., PALOMBO M.R., USAI A.
2012. Popolamento e ambiente nella Sardegna centro occidentale durante l'Olocene antico: primi risultati, in *La preistoria e la protostoria della Sardegna*, Atti della XLIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Cagliari, Barumini, Sassari, 23-28 novembre 2009), Firenze, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, pp. 427-434.
- MELIS R.T., MUSSI M.
2016. Mesolithic burials at S'Ormu e S'Orku (SOMK) on the south-western coast of Sardinia, in J.M. Grünberg, B. Gramsch, L. Larsson, J. Orschiedt, M. Harald (eds.), *Mesolithic burials - Rites, symbols and social organisation of early postglacial communities* (Landesmuseum für Vorgeschichte Halle, 18-21 september 2013), Halle, Landesmuseum für Vorgeschichte, pp. 733-739.
- MELOSU B., LUGLIÈ C.
2017. What are these blades for? Flint blade production and circulation in the Final Neolithic, Sardinia, in T. Pereira, X. Terradas, N. Bicho (eds.), *The Exploitation of Raw Materials in Prehistory: Sourcing, Processing and Distribution*, Newcastle upon Tyne, Cambridge Scholars Publishing, pp. 222-233.
- MUSSI M., MELIS R.T.
2002. Santa Maria is Acquis e le problematiche del Paleolitico superiore in Sardegna. *Origini. Preistoria e protostoria delle civiltà antiche XXIV*, pp. 67-94.
- PÉLEGRIN J.
1988. Débitage expérimental par pression «du plus petit au plus grand», in J. Tixier (ed.), *Technologie Préhistorique* (= Notes et Monographies Techniques 25), Paris, CNRS, pp. 37-51.
2003. Blade-Making Techniques from the Old World: Insights and Applications to Mesoamerican Obsidian Lithic Technology, in K.G. Hirth (ed.), *Mesoamerican Lithic Technology, Experimentation and Interpretation*, Salt Lake City, The University of Utah Press, pp. 55-71.
2006. Long blade technology in the Old World: an experimental approach and some archaeological results, in J. Apel, K. Knutsson (eds.), *Skilled Production and Social Reproduction. Aspects on Traditional Stone-Tool Technologies* (= Stones Studies 2), Uppsala, Societas Archaeologica Upsaliensis & The Department of Archaeology and Ancient History, Uppsala University, pp. 37-68.

PÉLEGRIN J.

2012. New Experimental Observations for the Characterization of Pressure Blade Production Techniques, in P.M. Desrosiers (ed.), *The Emergence of Pressure Blade Making. From Origin to Modern Experimentation*, New York-Dordrecht-Heidelberg-London, Springer, pp. 465-500.

PERLÈS C.

1989. *From stone procurement to Neolithic society in Greece*, Bloomington, Indiana University.

1992. Systems of Exchange and Organization of Production in Neolithic Greece. *Journal of Mediterranean Archaeology* 5,2, pp. 115-164.

RADI G., RONCHITELLI A.

2002. Le industrie litiche, in FUGAZZOLA DELPINO *et alii* (eds.), pp. 251-268.

SABATINI D.

1997. L'industria litica della sacca C.S.A. 380, in L. Campus (ed.), *La cultura di Ozieri. La Sardegna e il Mediterraneo nel IV e III millennio a.C.*, Atti II convegno di studi (Ozieri, 15-17 ottobre 1990), Ozieri, Edizioni Il Torchietto, pp. 288-295.

SONDAAR P.Y., MARTINI F., SANGES M., KLEIN HOFMEIJER G., VAN DER BERGH G., SPOOR C.F., KOTSAKIS T., ESU D.

1988. Grotta Corbeddu, in F. Martini (ed.), *I primi uomini in ambiente insulare. Libro guida delle escursioni del Congresso Internazionale (Oliena, 25 settembre-2 ottobre 1988)*, Nuoro, Comitato Corbeddu, pp. 93-115.

TANDA G., LUGLIÈ C., POUPEAU G., LE BOURDONNEC F.-X., DUMARCHÉ D., BOHN M., MELONI S., ODDONE M., GIORDANI L.

2006. L'ossidiana del Monte Arci (Sardegna centro-occidentale): nuove acquisizioni sulle fonti e sullo sfruttamento della materia prima alla luce dei dati archeometrici, in *Materie prime e scambi*, pp. 461-481.

TIXIER J.

1963. *Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb* (= Mémoires du Centre de Recherches Anthropologiques, Préhistoriques et Ethnographiques 2), Paris, Arts et Métiers Graphiques.

1984. Lames, in *Préhistoire de la pierre taillée 2. Économie du débitage laminaire*, Paris, Centre de Recherche et d'Études Préhistoriques, pp. 13-19.

TYKOT R.H.

1992. The Sources and Distribution of Sardinian Obsidian, in R.H. Tykot, T.K. Andrews *Sardinia in the Mediterranean: a Footprint in the Sea*. Studies in Sardinian Archaeology presented to Myriam S. Balmuth (= Monographs in Mediterranean Archaeology 3), Sheffield, Sheffield Academic Press, pp. 57-70.

USAI L., MIGALEDU M.V.G., LUGLIÈ C.

2009. La stazione del Neolitico Antico di Su Stangioni (Portoscuso). *Studi Sardi* XXXIV, pp. 11-71.

VACCA G.

2006. L'industria litica in ossidiana dal sito di Sisineddu a Calasetta (Carbonia-Iglesias), in *L'ossidiana del Monte Arci nel Mediterraneo*, pp. 23-33.

VAQUER J.

2006. La diffusion de l'obsidienne dans le Néolithique de Corse, du Midi de la France et de Catalogne, in *Materie prime e scambi*, pp. 485-498.

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).

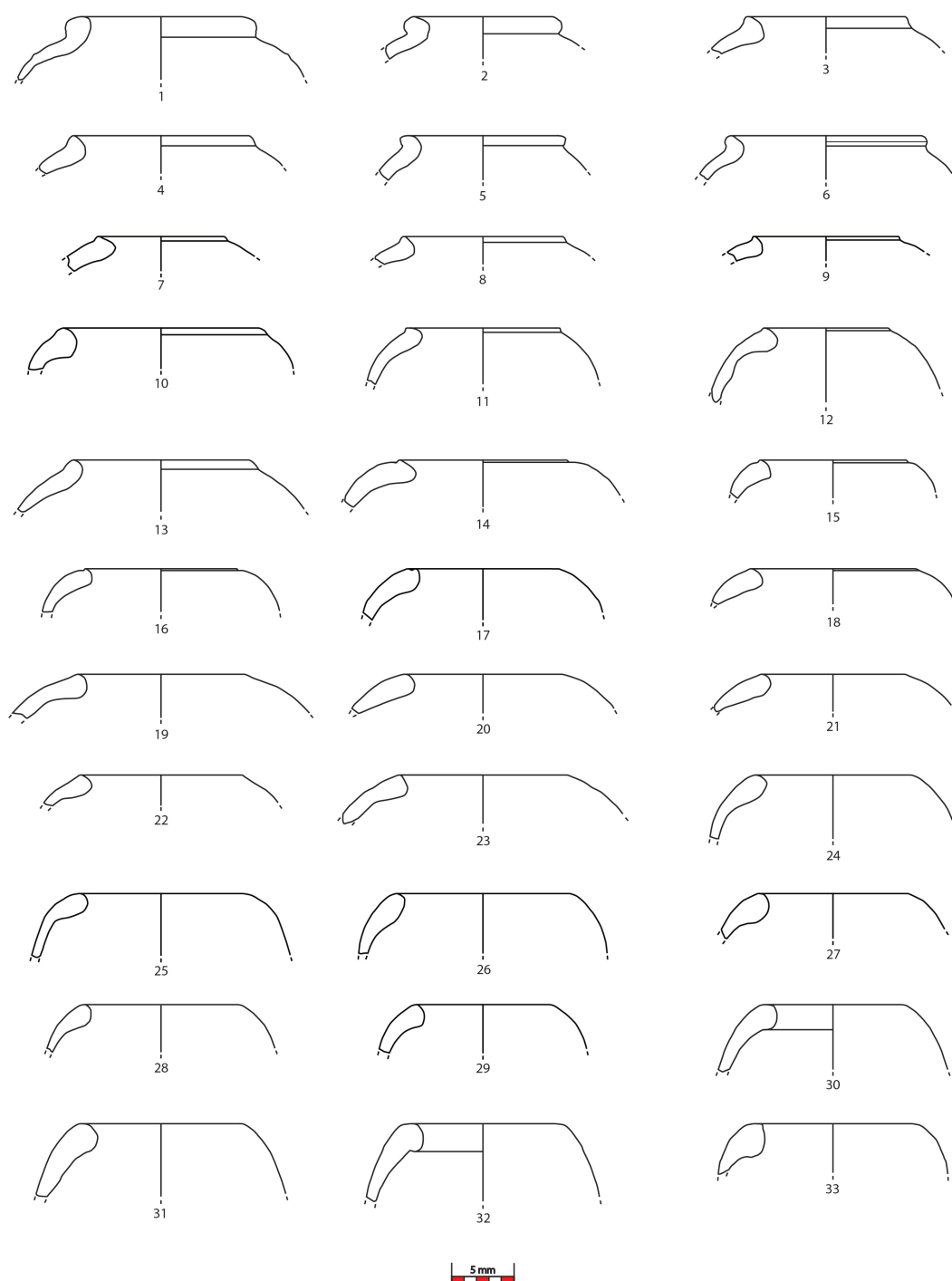


Fig. 1. Anfore da trasporto da Tharros e dal suo territorio: 1) T-2.1.1.2. (da Preisinni: DEL VAIS 2014, tav. 2, 1); 2) T-1.2.1.2. (da Preisinni); 3-6) T-1.4.2.1. (da Preisinni; Is Cucumeus: DEL VAIS 2014, tav. 2, 12; Sa Corroccia; Su Archedd'e sa Canna: DEL VAIS 2014, tav. 2, 8); 7-9) T-1.4.2.2. (da 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; CAPPAI 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

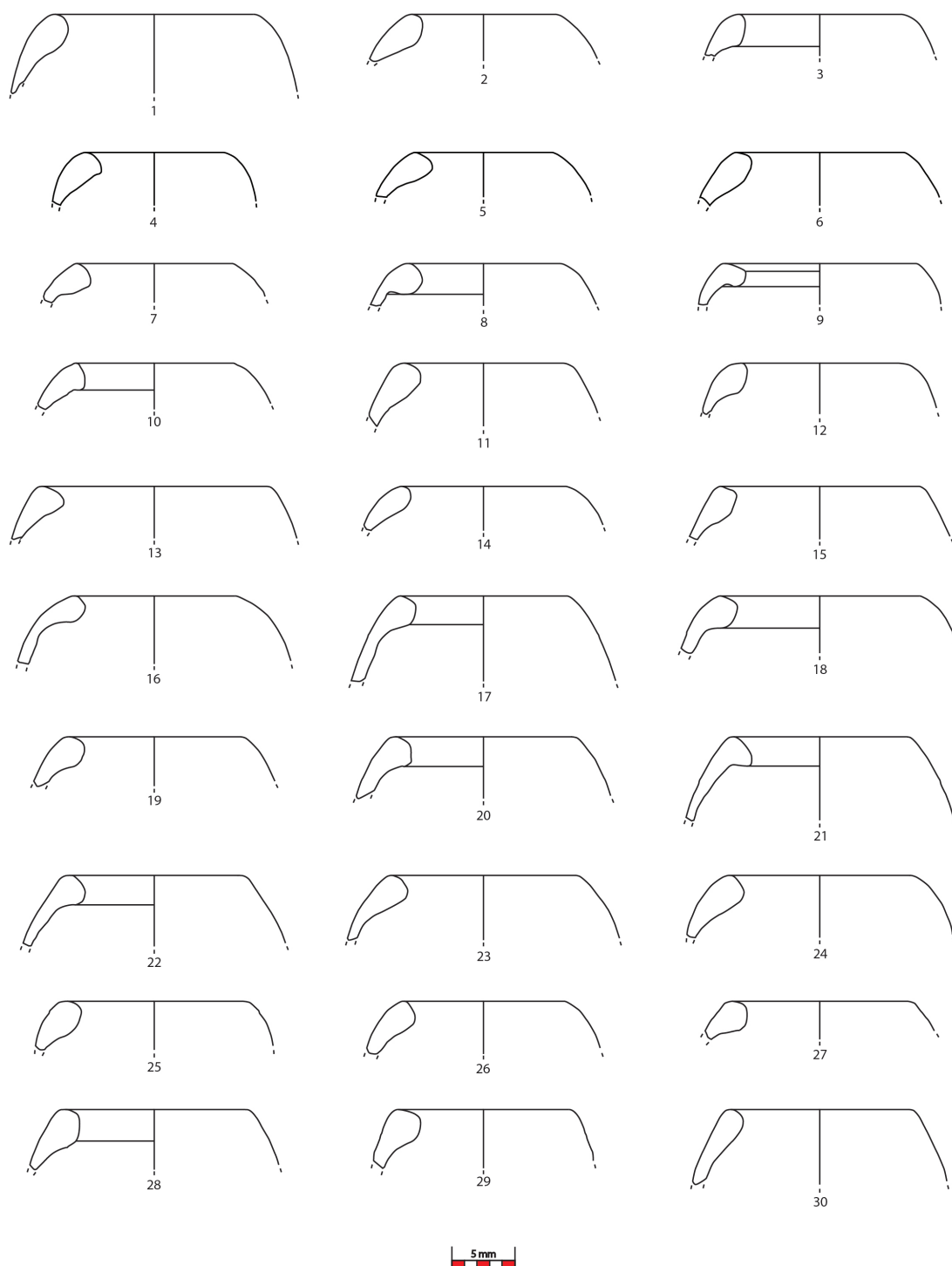


Fig. 2. Anfore da trasporto da Tharros e dal suo territorio: 1-15) T-4.2.1.10. (da Sianeddu; Sa Cost'e su Forru; San Giorgio; tre esemplari da Is Procaxus ins. 1; Sa Corroccia; Tharros, Area K; Pa'e Crebus ins. 2; due esemplari da Preisinni; due esemplari da Cuccur'e Feurra ins. 2, n. 13: DEL VAIS 2014, 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).

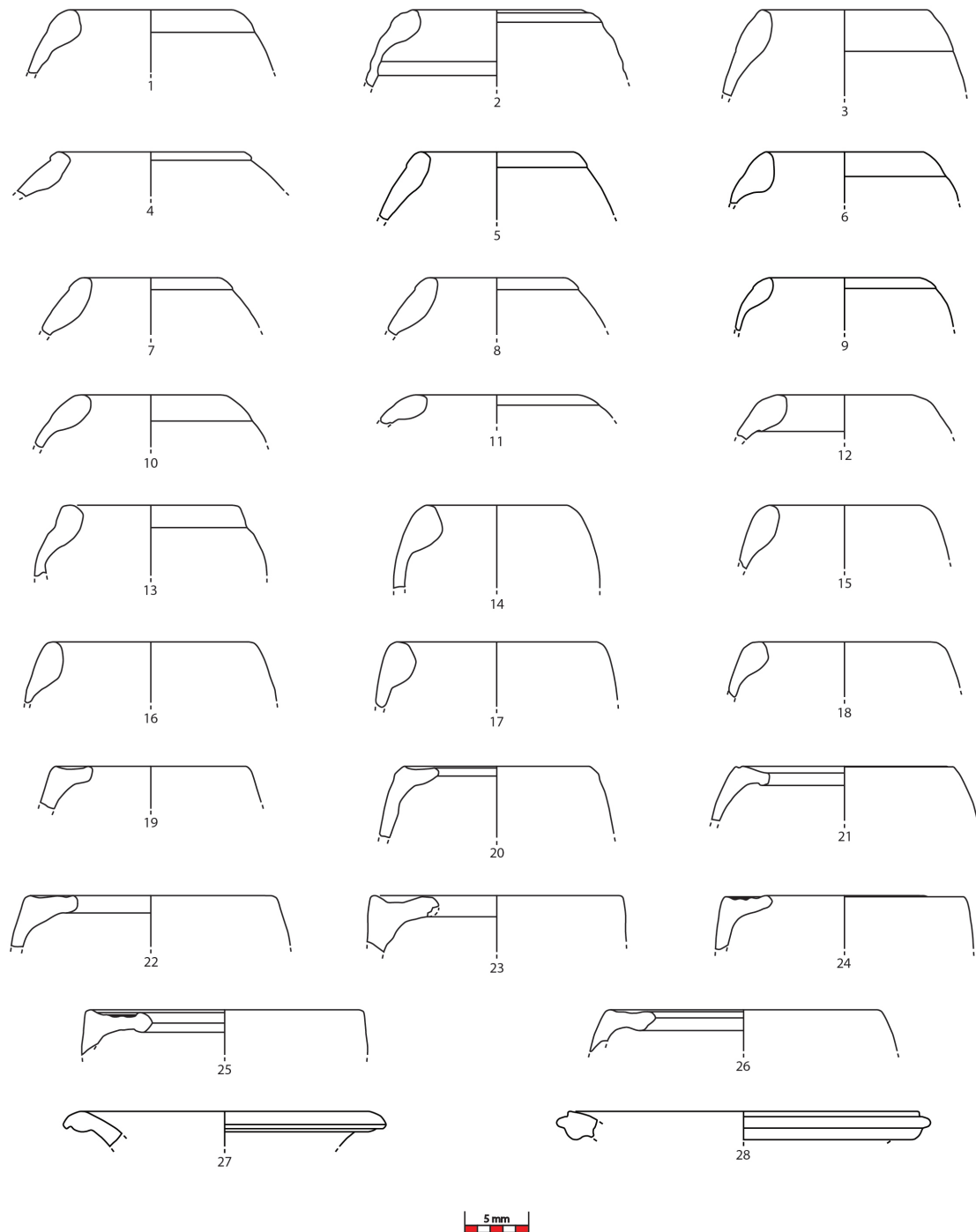


Fig. 3. Anfore da trasporto da Tharros e dal suo territorio: 1-13) T-5.2.1.3. (due esemplari da Sa Molargia; due esemplari da Pa'e Crebus 3, n. 3: DEL VAIS 2014, tav. 3, 30; due esemplari da Is Procaxus ins. 1, n. 5: DEL VAIS 2014, tav. 3, 29; Sa Pauli 'e su Goffu; Tharros, Area K; Su Cuccur'e Giovanni 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; CAPPALÀ 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

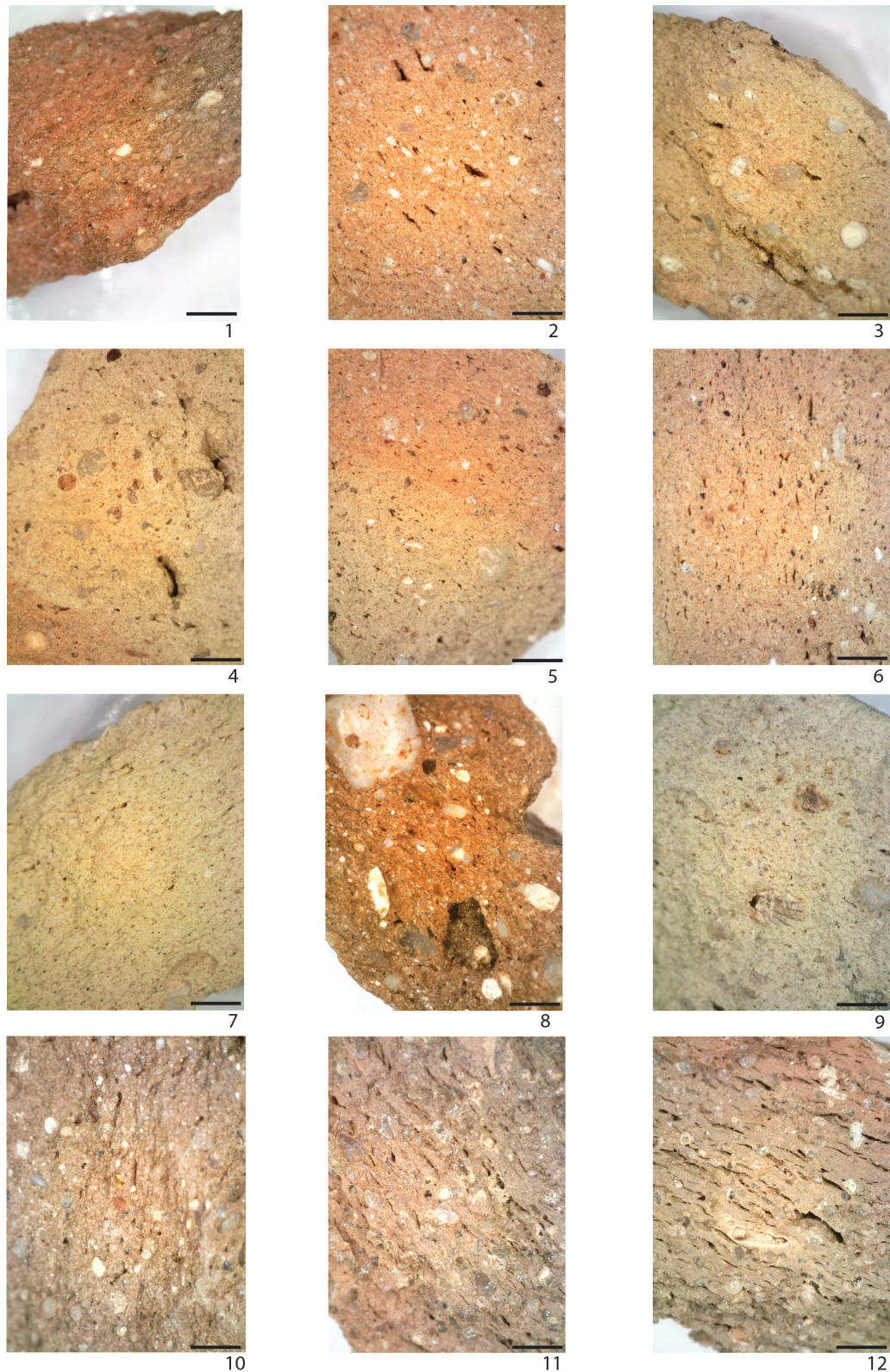


Fig. 4. Impasti ceramici: 1) Impasto di produzione sarda da anfora T-2.1.1.2. (esemplare in fig. 1, 1); 2-5) Impasti locali dai siti del territorio; 6-7) Impasti locali dall'area urbana; 8) Impasto di produzione sarda da anfora T-5.2.1.3. (esemplare in fig. 3, 8); 9) Impasto dalla fornace di San Giovanni 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 (Villasimius), 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 (Calafell, 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.

Il quartiere artigianale punico di Tharros sull'istmo Sa Codriola. Dati preliminari dalla ricerca in corso

Anna Chiara FARISELLI

Alma Mater Studiorum Università di Bologna
email: annachiara.fariselli@unibo.it

Abstract: Geophysical and archaeological research undertaken on the isthmus of Sa Codriola, on the Sinis Peninsula, a suburban area to the ancient Punic city of Tharros, has brought to light two kilns intended for the manufacture of amphorae and possibly coroplastic. The period of use of these kilns lies between the 6th and 3rd centuries B.C. The preliminary results of the field investigations are presented here with the aim of defining in a diachronic sense the sequences of use of the different sectors of Punic and Roman Tharros.

Keywords: Tharros; Carthage; kilns; punic amphorae; coroplastic.

Da circa un decennio l'équipe dell'Ateneo bolognese posta sotto la responsabilità di chi scrive sta indagando nel contesto corrispondente al suburbio meridionale di *Tharros* punica e romana. Se il quartiere necropolare è oramai noto per quanto riguarda gli aspetti più salienti, come la tipologia delle strutture tombali, la sequenza diacronica fra le diverse pratiche funerarie e i principali apprestamenti rituali (FARISELLI 2021a), non è così per quanto concerne, invece, la precisa delimitazione dei confini del settore cimiteriale sia a Nord sia a Sud e soprattutto la definizione dei diversi utilizzi dell'area di Capo San Marco attraverso il tempo (fig. 1). Sul limite meridionale del promontorio resta ancora un dato non completamente acquisito quello relativo alla fase d'uso e soprattutto alla motivazione originaria del cd. 'tempietto rustico', di recente derubricato da un effettivo riferimento alla sfera del Sacro, a favore di una più critica e articolata lettura integrata del posizionamento topografico e della planimetria ricostruibile grazie ai pochi lembi di fondazioni residue. Trovandosi a ridosso della scogliera Sud-occidentale, in un contesto apparentemente isolato e libero da altre evidenze, esso è stato inizialmente interpretato come 'eremo spirituale', mentre potrebbe essere altrettanto valida l'ipotesi che si tratti di un punto di segnalazione per i naviganti o di un edificio polifunzionale connesso alla vicina cava di ematite, come ipotizzato da alcuni studiosi¹. D'altra parte, la fitta macchia mediterranea localizzata a nord dell'edificio impedisce di avanzare qualsiasi tipo di considerazione sull'eventualità che alcuni lembi della necropoli meridionale potessero estendersi fino a una distanza relativamente ravvicinata alla struttura: qui, il recupero di terrecotte votive, in special modo, suggerisce cautela a proposito dell'attribuzione di uno specifico status all'areale archeologico intorno al 'tempietto' (fig. 2).

Sul fronte settentrionale dell'estrema propaggine della Penisola del Sinis, lo scavo effettuato nel 2014 alla radice della falesia Ovest di Capo San Marco, nel punto di connessione fra l'istmo detto Sa Codriola e la strada moderna che conduce al faro, ha messo in luce un lotto funerario d'età imperiale: nello specifico, R. Secci ha evidenziato una destinazione pluristratificata e polifunzionale del settore. L'abbondante attestazione di ceramica punica, pertinente sia alla

¹ FARISELLI *et alii* 2016; FARISELLI, DEL VAIS 2019, con bibliografia.



Fig. 1. CABRAS – Tharros. Veduta del promontorio di Capo San Marco dall'istmo Sa Codriola (foto D. Frisoni).



Fig. 2. CABRAS – Tharros. Veduta del cd. 'tempietto rustico' sulla scogliera sud-occidentale del promontorio (foto D. Frisoni)

classe delle anfore da trasporto, addensate entro la forbice cronologica fra VII e V sec. a.C., sia a quella del vasellame da fuoco, da mensa e da dispensa, associata a scorie di lavorazione, accumuli di cenere, strati con tracce di combustione e ipercotti, fornisce qualche indizio sulla possibile connessione dell'area con attività produttive, praticate forse sin da fase arcaica ma con una possibile prosecuzione in età tardo punica (SECCI 2021, pp. 9-22). Successivamente, il possibile contesto manifatturiero, che l'Autore ipotizza fosse destinato tanto a fabbriche ceramiche quanto metallurgiche, fu intaccato da fosse terragne, a cassone e da *enchytrismo*.

La stretta lingua di sabbia, non a caso nota con il toponimo di 'la cordicella' nella tradizione popolare, che collega la collina di San Giovanni con la proiezione occidentale, in mare aperto, della penisola parrebbe dunque aver conosciuto varie forme di antropizzazione tra la fase di vita iniziale della colonia cartaginese e l'età romana. Nella consapevolezza di quanto complesse potessero essere le sequenze occupazionali qui documentate, nel corso delle campagne di scavo organizzate presso il quartiere cimiteriale fra 2014 e 2016 si è ritenuto opportuno organizzare un programma di prospezioni tradizionali corredate da indagini geofisiche sistematiche, che hanno interessato l'istmo in tutta la sua estensione. Tali verifiche sono state condotte grazie alla collaborazione di F. Boschi, docente di Geofisica applicata all'archeologia presso l'Università di Bologna (BOSCHI, SILANI 2014; FARISELLI *et alii* 2017, p. 325). La situazione morfologica e vegetazionale ha consigliato l'impiego di tecnologie magnetometriche e ha condotto all'evidenziazione di alcune anomalie significative per la ricostruzione della storia di questo sito, in apparenza periferico se rapportato topograficamente alla localizzazione della città punica, ma senz'altro di primaria importanza per la sua vita economica. Lungo l'istmo, in particolare nella porzione centrale, erano visibili in superficie ampie concentrazioni di frammenti ceramici nonché, nei punti della lingua sabbiosa più alti in quota e nelle sezioni naturali create dall'erosione eolica rivolte al mare aperto, il cd. 'mare vivo', stratificazioni compatte e omogenee di concotto che a tratti presentavano accumuli di elementi ovoidali, tondeggianti o piano-convessi di dimensioni variabili. Tali evidenze, insieme alle tracce di prolungata e intensa combustione rilevate dalle indagini non invasive in profondità, hanno corroborato l'ipotesi che l'istmo sabbioso avesse ospitato apprestamenti identificabili come fornaci, in particolar modo finalizzate alla produzione della ceramica. D'altra parte, la prossimità di Sa Codriola alla necropoli e la prevalenza di deposizioni incineratorie secondarie, in fossa o pozzetto, almeno rispetto alla documentazione attualmente raccolta per la specifica pratica su tutta l'estensione del quartiere funerario, non permettono di escludere che fra le varie anomalie vagamente circolari o ellittiche documentate dalla restituzione geofisica si possano riconoscere, nel prosieguo delle ricerche, anche *ustrina* comunitari, a oggi mai rinvenuti eppure sicuramente utilizzati sin dal VII sec. a.C.

In seguito alle indagini di superficie e all'applicazione geofisica, le recenti campagne di scavo² hanno consentito la messa in luce di due apprestamenti strutturali probabilmente collegati a finalità produttive (fig. 3). Nonostante la ricerca sia appena avviata e non si possano che illustrare qui considerazioni del tutto preliminari, tali rinvenimenti lasciano ipotizzare che almeno la porzione centro meridionale dell'istmo fosse riservata, per buona parte del Punico arcaico e del Punico medio, ad attività di lavorazione artigianale, in forma prevalente di tipo ceramico e, sebbene in misura meno rappresentativa, forse anche coroplastico.

Al di sotto di uno strato di dilavamento e accumulo eolico di sabbia fine di poco meno di un metro di potenza si è infatti messa in luce una prima struttura identificabile con una fornace di dimensioni considerevoli (irregolare, con un diametro massimo di circa 3,60 m), delimitata, sul versante S-W, da un coronamento di pietrame di varia pezzatura e blocchi di grandi dimensioni, basaltici e arenacei (fig. 4). Il muro semicircolare, piuttosto regolare e realizzato a secco, è costruito in modo da compensare la pendenza naturale del terreno; esso non è completamente attestato sul versante nord orientale della struttura, quasi fosse funzionale a creare soprattutto

² Le ricerche si svolgono nella cornice della concessione ministeriale per ricerche e scavi archeologici affidata all'Università di Bologna con la direzione di chi scrive (secondo rinnovo): DG-ABAP Decreto 498, Prot. n. 0001896 del 25/05/2021.

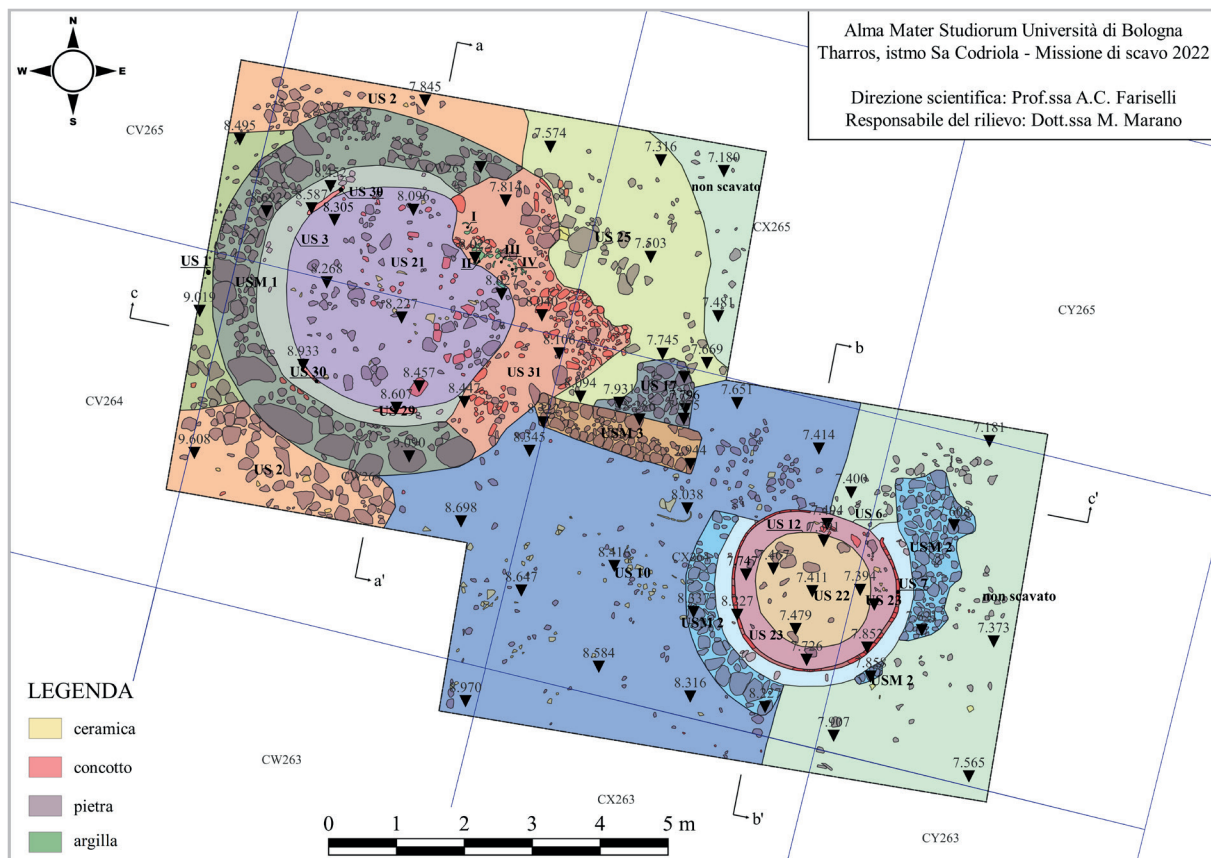


Fig. 3. CABRAS – Tharros, Istmo Sa Codriola. Pianta finale del settore di scavo, Campagna 2022 DG-ABAP decreto 498 Prot. n. 0001896 del 25/05/2021 (rilievo M. Marano).

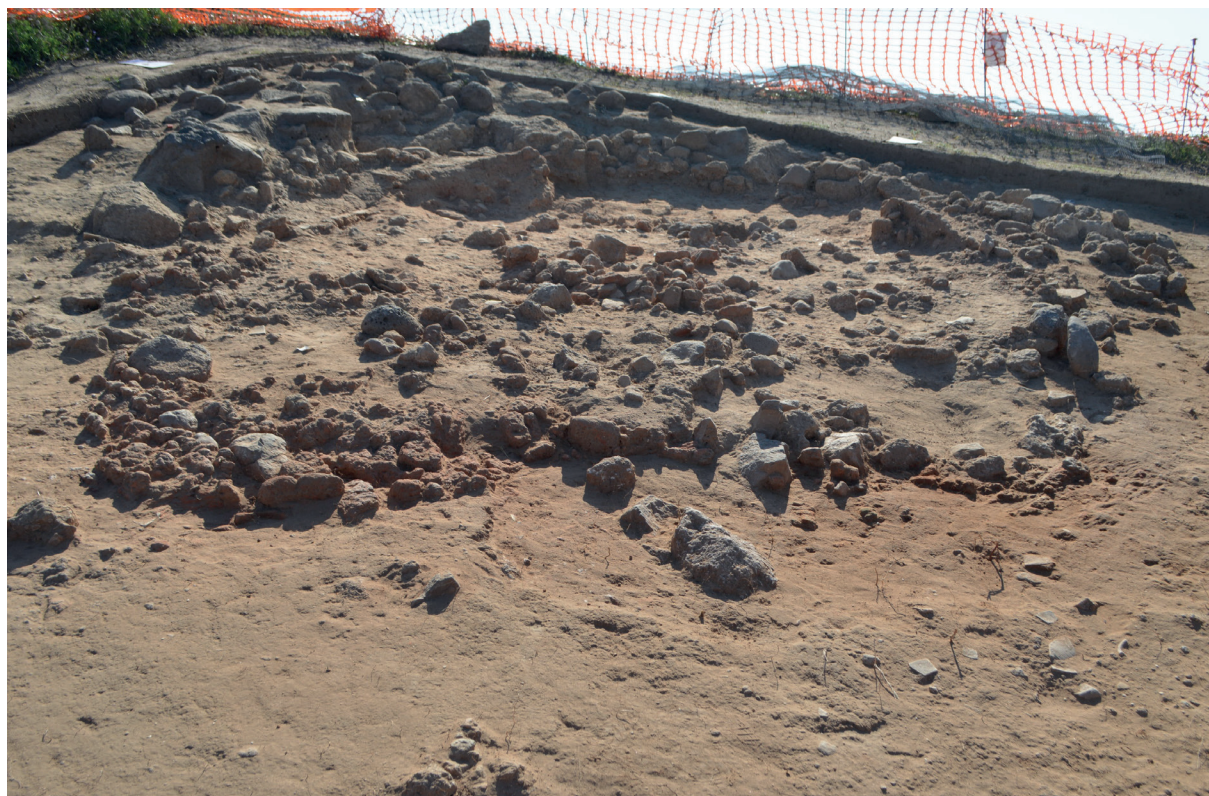


Fig. 4. CABRAS – Tharros, Istmo Sa Codriola. Fornace bilobata F1 (foto A.C. Fariselli).



Fig. 5. CABRAS – Tharros, Istmo Sa Codriola. La ‘camicia’ di rivestimento della camera di combustione (foto A.C. Fariselli).

un punto di appoggio e costituisse, all’origine, un riparo dai venti meridionali. All’interno di questo paramento si è evidenziata una sorta di intercapedine colma di argilla, larga poco più di 30 cm e demarcata da lastrine lapidee semicircolari di piccole dimensioni. Questa sorta di risparmio, o tramezzo, risulta tangente a un rivestimento in argilla concotta che costituisce la camicia della camera di combustione e che appariva conservato per una metà circa della pianta circolare delimitabile (fig. 5). Nella porzione esterna dell’intercapedine, in due punti non molto distanti ma non continui, sono visibili brevi lacerti della copertura in argilla concotta che, data la morfologia concava dei lembi residui, curvati verso l’interno e conservati per un’altezza massima di una ventina di cm, doveva verosimilmente avere l’aspetto di una grande cupola (fig. 6). Non sappiamo se i lembi di concotto conservati costituiscano però la base d’appoggio di ulteriori coperture provvisorie, realizzate per esempio con pannelli refrattari percorsi da impronte digitali, che tipicamente si associano a questi contesti produttivi per analogia con quanto solitamente è previsto nelle ricostruzioni delle fornaci metallurgiche (cfr. *infra*). L’intera superficie contenuta all’interno di questi elementi di demarcazione era colma di residui di concotto, frammenti di *tannur* o *tabouna* di dimensioni variabili³ con impronte digitali su una o più file e resti ceramici, anche malcotti, soprattutto pertinenti ad anfore da trasporto puniche, ma anche a supporti ad anello, bacini e ceramica da cucina. La morfologia planimetrica della fornace F1 sembrerebbe corrispondere a un’impostazione bilobata. Internamente, rispetto alla delimitazione di protezione in pietrame misto, infatti, la struttura si compone di panetti d’argilla arrossati dal fuoco, di dimensioni variabili fra i 10 e i 20 cm, disposti in modo da formare, in piano, una sorta rientranza regolare sul lato Nord Est (fig. 4), che conferisce alla fornace una morfologia, per così dire ‘a melagrana’. Non siamo in grado, al momento, di riferire questa struttura a una tipologia certa, ma essa evoca le fornaci bilobate di lontana matrice orientale in opera nel Mediterraneo centrale punico, come dimostrano le soluzioni

³ Su questa classe di materiali è ancora un punto di riferimento per la Sardegna punica il lavoro di L. Campanella (CAMPANELLA 2009).



Fig. 6. CABRAS – Tharros, Istmo Sa Codriola. Intercapedine e lacerti in posto della copertura della camera di cottura (foto A.C. Fariselli).

‘industriali’ tardo-arcaiche di Mozia (FALSONE 1981), le più antiche fornaci di Solunto⁴ e forse alcuni contesti di alto arcaismo nella Sardegna coloniale (PERRA 2014). Lo scavo, per il momento solo iniziale, del riempimento interno alla cosiddetta intercapedine ha consentito di individuare il rivestimento della camera di combustione, ossia la copertura in argilla concotta che doveva foderarla: questa appariva piatta in superficie, ma ben delimitata e distinguibile rispetto al riempimento di detriti ed elementi strutturali degradati. Anch’esso è composto da terreno a matrice argillosa, arrossato e misto ad abbondanti frammenti ceramici alternati a grumi di scorie, scarti di lavorazione, ipercotti e soprattutto mattoni a forma di panetti con una faccia piatta e una curvilinea (piano-convessi) di lunghezza compresa fra 25 e 30 cm (fig. 7), oppure più piccoli elementi ovoidi o cilindrici con estremità arrotondate. Tali elementi, in gran parte in giacitura secondaria, potrebbero quindi essere interpretati come conseguenza del decadimento per abbandono o della corruzione progressiva per usura della struttura portante della fornace, ma anche, soprattutto nel caso dei componenti di dimensioni più piccole, come residui degli apprestamenti impiegati di volta in volta allo scopo di distanziare e disporre ordinatamente i vasi da cuocere sulla suola forata, nell’ambito del cosiddetto “laboratorio” che doveva far parte della camera di cottura (FALSONE 1981, *passim*). Tuttavia, in base a quanto percepibile all’attuale stadio dello scavo, questa non si sarebbe conservata. Resta un tema assai difficile da definire al momento quello della copertura superiore del forno. Sfalsati rispetto al rivestimento sotterraneo della camera di combustione, e innestati al margine dell’intercapedine con argilla, si sono evidenziati, come sopra accennato, due lembi concavi, curvilinei verso l’interno della fornace, composti da ‘panetti’ in concotto molto arrossati e disposti l’uno in fila all’altro quasi fossero fusi insieme (fig. 6). Il recupero dei citati grandi frammenti di *tabouna* con filari di impronte, anche di dimensioni significative e notevole spessore, potrebbe indurci a ritenere che questi concorressero a formare una sorta di cupola provvisoria eretta con pannelli

⁴ MONTANA *et alii* 2009, pp. 122-123, fig. 2a, con bibliografia precedente.



Fig. 7. CABRAS – Tharros, Istmo Sa Codriola. Mattoni piano-convessi sul bordo superiore della camera di combustione (foto A.C. Fariselli).

assemblati⁵, e agganciata a uno zoccolo in mattoni crudi/concotti di volta in volta ripristinati dopo l'uso; oppure, si potrebbe ritenere che i lembi concavi fossero in realtà, essi stessi, parte di una copertura continua in argilla impastata con fibre vegetali. Peraltro, il diametro assai consistente della fornace F1 non favorisce questa interpretazione, a meno di non pensare a una copertura della camera di cottura molto bassa o a più sistemi di chiusura tangenti l'uno all'altro in corrispondenza dei lobi. Da tale punto di vista non aiuta la scarsissima documentazione di confronto, avara di informazioni per quanto concerne questo specifico aspetto delle fornaci ceramiche a oggi note nel Mediterraneo fenicio e punico⁶.

Un'ulteriore particolarità merita attenzione: al margine orientale della fornace F1, in corrispondenza di una delimitazione curvilinea in pietrame sbozzato e panetti concotti, si percepiscono perfettamente sul piano argilloso tre coppelle circolari poco profonde e con un diametro da 10 a 13 cm, vere e proprie impronte riconducibili, sebbene in forma ancora indeterminata, alla preparazione dei vasi da cuocere. Sul versante E della fornace F1 si è evidenziato un ampio spazio privo di strutture, coperto solo da sabbia quasi sterile, lenti di cenere e carboncini, non ancora del tutto scavato (US 25), apparentemente leggibile, nei termini della pura suggestione, come possibile vano di alimentazione⁷. Questo sembra delimitato a S-E da un muro leggermente arcuato in superficie, composto da pietrame di media e piccola pezzatura (USM 3)⁸ assemblato a secco, che sembra tra l'altro raccordare il settore della F1

⁵ Ciò è suggerito sulla scorta dell'ipotetica ricostruzione di fornaci metallurgiche di Cartagine che, secondo gli scopritori del quartiere produttivo sulla collina di Byrsa, dovevano prevedere coperture coniche o a cupola realizzate almeno in parte con pannelli refrattari a impronte digitali (LANCEL, THUILLIER 1982, p. 233, fig. 297; p. 253, figg. 322-323). Simile ricostruzione risulta tuttavia più complessa se applicata a fornaci di diametro notevole come la nostra F1.

⁶ Si veda per esempio FALSONE 1981, *passim*.

⁷ Cfr. FALSONE 1981, p. 27.

⁸ Queste le misure dell'elemento strutturale: largh. max 90 cm (S); largh. min. 50 cm (W); alt. 1,30 (circa); percepibile per una lunghez. max di circa 2,50 m.

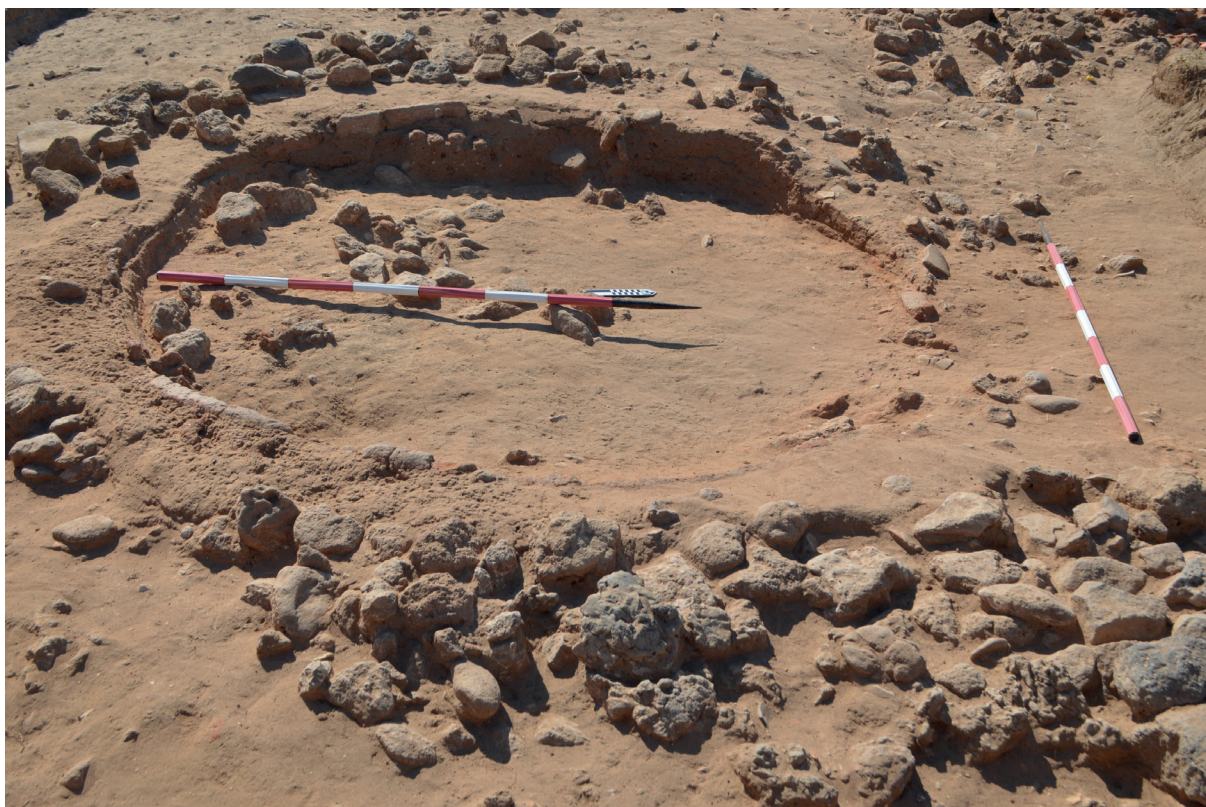


Fig. 8. CABRAS – Tharros, Istmo Sa Codriola. La fornace circolare F2 in corso di scavo (foto A.C. Fariselli).

con quello occupato, a S-E, dalla seconda fornace (F2), di differente morfologia. La situazione ancora del tutto inaugurale degli interventi non permette di posizionare con certezza il punto di accesso alla camera di combustione della F1, né consente di andare oltre la parziale descrizione analitica degli elementi strutturali che la compongono, ma sembra interessante rilevare qualche affinità planimetrica, nella disposizione degli apprestamenti murari, con quanto documentato a proposito dei modelli archetipici di Sarepta⁹, poi riediti nei 'ceramici' centro mediterranei (FALSONE 1981, p. 56, figg. 15-16).

Nel settore orientale dello scavo, la seconda fornace, appunto denominata F2, ha dimensioni più contenute. Si tratta di un impianto con una morfologia che potremmo definire 'a toppa di chiave', ossia circolare ma con un accesso a corridoio vagamente trapezoidale, stando all'andamento del profilo interno quale è definito dal residuo di rivestimento in terracotta della camera di combustione (fig. 8). La struttura sembra infatti dotata di un *prae-furnium* orientato verso N-E, del quale si è messo in luce il primo strato di riempimento. Anche in questo caso la fornace appare demarcata e protetta da un muro esterno circolare, ben conservato quasi per l'intera circonferenza, con qualche ammanco solo nella porzione rivolta verso il lato Est del saggio. Esso si compone di pietrame misto, arenaceo e basaltico, di media e grande pezzatura e si innesta sul bordo rivestito di argilla concotta della fossa che ospita la fornace medesima. Al margine esterno occidentale del muro si addossa quello che possiamo considerare verosimilmente il piano d'uso del laboratorio ceramico, con abbondanti scarichi di ceramica punica, fra cui un'anfora da trasporto *in situ* inquadrabile fra V e IV sec. a.C. La F2 appare ancora meglio conservata della struttura maggiore sopra descritta. Essa è infatti rivestita di mattoni convessi rettangolari, di misure pressoché costanti¹⁰ e in un caso provvisti

⁹ Per esempio, con le strutture che inquadrano l'accesso alla camera di combustione del forno G, datato però al XIII sec. a.C. (PRITCHARD 1975).

¹⁰ Con variazioni di pochi cm, si tratta per lo più di mattoni lunghi 30 cm, alti 10-12 cm e caratterizzati da uno spessore da 3 a 5 cm.



Fig. 9. CABRAS – Tharros, Istmo Sa Codriola. Elementi in concotto a sostegno della suola della F2 ancora in posto (foto A.C. Fariselli).

di bugne forse funzionali alla presa e alla facilitazione dell'assemblaggio. Allo stato attuale delle indagini se ne sono portati alla luce due filari, sicché non siamo in grado di sapere se simile tecnica di rifascio interessi tutta la camera di combustione o meno. Sul bordo interno della F2 si sono evidenziati diversi residui di mattoni/panetti arrossati concotti, corrispondenti con buona probabilità a tracce dei supporti della suola o della copertura (fig. 9). I mattoni più piccoli presentano, in alcuni esemplari, impronte di dita e hanno una lunghezza variabile fra i 15 e i 20 cm. Anche in questo caso si è avuto modo di scavare, per ora, solo la colmata superficiale della fornace e dunque non vi sono informazioni certe sulle caratteristiche morfotecnologiche della camera di combustione, sebbene sembri già chiaro dalla planimetria a oggi rivelata che si tratta di una struttura orientata e aperta verso settentrione e realizzata a una quota più bassa rispetto alla fornace F1. L'asportazione dello strato di detriti superficiale, che ospitava anche materiale di colluvio riferibile forse a contesti funerari smantellati a favore dell'installazione del quartiere produttivo, ha consentito di mettere in luce un consistente accumulo in argilla verde disposto in pendenza sul bordo meridionale e con andamento S-N, poggiante direttamente su una sorta di risega ricavata nell'argilla concotta e forse corrispondente all'originario alloggiamento di un tramezzo o di un pilastro centrale. Non è al momento proponibile alcuna interpretazione certa del dato, che potrebbe connettersi, in linea teorica, a un intervento di ripristino della copertura in mattoni crudi, poi disfatta dalle ingiurie del tempo successivamente all'abbandono di questa porzione del contesto manifatturiero, o allo stesso pilastro centrale di supporto, analogamente a quanto si documenta in alcuni contesti iberici (JIMÉNEZ ÁVILA *et alii* 2013). Al momento l'impostazione della F2 ricorda il tipo del forno "verticale" documentato in ambito nordafricano, a cominciare da Cartagine¹¹; con la

¹¹ La documentazione cartaginese è in gran parte, purtroppo, deducibile soltanto da poche indicazioni presenti nelle relazioni di scavo antiquarie come quella di P. Gauckler (GAUCKLER 1915, pp. 512-516), decisamente povere di dettagli metrici e morfologici. Va detto, peraltro, che la ricerca su tali apprestamenti, alcuni dei quali, ancora inediti, sono stati messi in luce di recente, è stata ripresa da qualche anno da I. Ben Jerbania (BEN JERBANIA 2017, pp. 178-179, nota 16).



Fig. 10. CABRAS – Tharros, Istmo Sa Codriola. Filari di mattoni di rivestimento della fornace F2 (foto A.C. Fariselli).

variante della camicia della camera di combustione in pietra a Kerkouane (FANTAR 1986, pls. XXVIII-XXXI); in Sicilia¹², in Sardegna (UGAS 1993), nella Andalusia punica (DELGADO HERVÁS 2011) come pure in altri contesti autoctoni peninsulari (JIMÉNEZ ÁVILA *et alii* 2013). Resta ancora indeterminata, come accennato, la tipologia del sostegno, a pilastro centrale o con tramezzo, e conseguentemente la morfologia della suola.

Per quanto concerne la cronologia, la F2 potrebbe effettivamente posizionarsi in una fase successiva rispetto alla F1, considerando la preliminare osservazione dei materiali ceramici rinvenuti nel riempimento. D'altra parte, si deve ricordare quanto la tipologia di questi forni sembri conservativa e longeva, attestandosi effettivamente dal VII sec. a.C. fino a età repubblicana (SECCI 2019) e oltre, vista la datazione di apprestamenti simili in uso a Utica (BEN JERBANIA 2017, pp. 177-178, figg. 1, 3). Per questa ragione, solo un accurato ed esaustivo studio dei materiali eventualmente presenti nel riempimento delle camere di combustione consentirà il corretto inquadramento delle strutture.

Le prossime indagini, che oltre al completamento del settore già aperto consisteranno in un ampliamento del medesimo, certamente forniranno elementi di riflessione più probanti. Allo stato attuale, si può evidenziare come vi si attestino prevalentemente frammenti di anfore puniche da trasporto assegnabili, complessivamente, ai tipi più correnti fra VII e IV sec. a.C., sia di produzione locale – elemento testimoniato anche dal recupero di bordi di anfore malcotte e scarti di lavorazione pertinenti alla classe – sia d'importazione, specialmente da Cartagine e dalla Sicilia punica. Quest'ultimo dato è particolarmente rilevante in quanto mostra l'afflusso, nel quartiere produttivo, di derrate necessarie alla vita stessa del sobborgo artigianale, nonché la probabile ambivalenza del medesimo, concepito forse come spazio commerciale per l'intera comunità oltre che come distretto manifatturiero. Vi sono quindi ottimi presupposti per ipotizzare che il quartiere artigianale avesse una notevole estensione e fosse provvisto di

¹² FALSONE 1981, *passim*; MONTANA *et alii* 2009, con bibliografia precedente, p. 123, fig. 2b.

infrastrutture connesse alla sussistenza quotidiana di quanti vi operavano. Sostanzia questa ipotesi di lettura funzionale anche il recupero di ulteriori documenti ceramici, quali supporti ad anello, soprattutto del tipo corrente nel V-IV sec. a.C. già ben rappresentato a *Tharros* nel settore pirometallurgico di Su Murru Mannu (FARISELLI 1995), e forme di recipienti da fuoco e da mensa comuni nel medesimo arco temporale delle anfore da trasporto. Meno numerosi e ancora da inquadrare correttamente, tuttavia presenti, sono infine i resti di coroplastica, che annoverano tanto frammenti di probabili stampi, quanto residui di prodotti finiti, per lo più pertinenti a protomi o maschere, tuttavia ancora insufficienti per numero e condizioni conservative a identificare tipi puntuali nell'ambito della specifica categoria di fittili¹³.

Una considerazione di ordine più generale riguarda, infine, il posizionamento topografico del settore rispetto all'insediamento tharrense, fattore deducibile dall'incrocio dei dati di scavo con i presupposti della diagnostica non invasiva. In questo quadro di riflessioni va focalizzata la caratteristica procedura di defunzionalizzazione e ripensamento degli spazi periferici rispetto al contesto urbano che contraddistingue la storia di diversi settori di *Tharros* punica. L'area occupata da attività artigianali almeno dall'inizio del VI sec. a.C. sembrerebbe infatti succedere, o essere parzialmente consentanea, a un prevalente utilizzo funerario dell'istmo in fase punico-arcaica¹⁴. Un tardo ripristino di questa stessa vocazione cimiteriale interessa senz'altro, come chiarito dalle indagini sul campo (SECCI 2021), la porzione meridionale di Sa Codriola, mentre non sembra riguardare, sulla base dei dati in nostro possesso, il settore centrale dell'istmo. Un ulteriore punto d'attenzione è richiesto dalla dislocazione stessa dei forni ceramici, che paiono orientati a nord, a favore cioè dei venti utili a garantire una circolazione d'aria costante e disposti all'esterno dell'ipotetico circuito murario, per ragioni di economia degli spazi nonché forse per motivazioni di ordine pratico connesse al benessere degli abitanti. Neppure sembra trascurabile la vicinanza delle fabbriche ceramiche con la necropoli che, in fasi reciprocamente coerenti, intercetta analoghe esigenze di rapido approvvigionamento del combustibile vegetale, di utilizzo e controllo del fuoco e di smaltimento di residui conseguenti, senza contare la possibilità, ben nota nella letteratura storico-religiosa, che le competenze professionali degli artigiani capaci di addomesticare il fuoco si sovrapponessero, o si identificassero, con quelle proprie degli operatori addetti al trattamento dei corpi destinati alla cremazione negli spazi sepolcrali e votivi.

Al netto delle difficoltà e delle incertezze che si accompagnano inevitabilmente alla presentazione di risultati di scavo non ancora adeguatamente approfonditi, i dati raccolti evidenziano quanto meno il dinamismo della comunità punica residente nella città del Sinis. Essa è in grado di riprogettare e pianificare secondo parametri scaturiti da precisi obiettivi economici e di organizzazione sociale¹⁵ i propri spazi di convivenza, esercitando al tempo stesso capacità di adattamento alle mutazioni del territorio e del profilo demografico¹⁶, come pure di reazione alle progressive esigenze dei mercati locali e mediterranei, la cui domanda appare particolarmente incisiva proprio fra VI e IV sec. a.C.¹⁷.

¹³ Sotto questo profilo sarà indubbiamente di grande interesse mettere a confronto sul piano diacronico e tipologico i dati disponibili su matrici e manufatti fittili pertinenti alla categoria coroplastica reperiti dagli spazi artigianali di Su Murru Mannu, in funzione fra V e III sec. a.C. (ACQUARO 1995; ACQUARO 1998), e quelli derivati dal settore in corso di scavo sull'istmo. Obiettivo primario è quello di determinare l'eventuale esistenza di diverse botteghe, di specializzazioni produttive o semplicemente di alternanza cronologica fra le attività dei due quartieri. Il lotto degli scavi compiuti da E. Acquaro presso l'area artigianale di Su Murru Mannu è in affidamento per ragioni di studio alla scrivente ed è in corso di edizione.

¹⁴ Tali le informazioni che ci giungono dalla documentazione antiquaria (DEL VAIS 2006).

¹⁵ Sull'intelaiatura amministrativa e funzionariale della città punica sul Golfo di Oristano quale deducibile dal repertorio epigrafico e dal rituale funerario riconoscibile in senso 'sociale' si vedano DEL VAIS 2017; FARISELLI 2018; FARISELLI 2021b.

¹⁶ A proposito delle modifiche di destinazione funzionale del comprensorio di Capo San Marco in senso diacronico si veda SECCI 2014-2015.

¹⁷ Cfr. FARISELLI 2021b, con bibliografia.

Riferimenti bibliografici

ACQUARO E.

1995. Tharros, Cartagine di Sardegna. *Rendiconti Lincei* 9, 6, pp. 523-541.1998. Industria ceramica e archeologia della produzione nel mondo fenicio e punico, in E. Acquaro, B. Fabbri (eds.), *Produzione e circolazione della ceramica fenicia e punica nel Mediterraneo: il contributo delle analisi archeometriche*, Atti della II Giornata di archeometria della ceramica (Ravenna, 14 maggio 1998) (= *Archeometria della Ceramica*, 2), Imola, Bologna University Press, pp. 95-108.

BEN JERBANIA I.

2017. La production des amphores ovoïdes de type «Africaine ancienne» à Utique. *Antiquités Africaines* 53, pp. 175-192.

BOSCHI F., SILANI M.

2014. La necropoli fenicia e punica di Capo San Marco: nuove ricerche per la ricostruzione di un paesaggio funerario in 3D, in A.C. Fariselli (ed.), *Da Tharros a Bitia. Nuove prospettive della ricerca archeologica nella Sardegna fenicia e punica*, Atti della Giornata di Studio (Bologna, 25 marzo 2013) (= *DiSci Archeologia*, 3), Bologna, Bononia University Press, pp. 33-52.

CAMPANELLA L.

2009. I forni, i fornelli e i bracieri fenici e punici, 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, Volume II.1 – I materiali preromani*, Padova, Italgraf, pp. 469-597.

DELGADO HERVÁS A.

2011. La producción de cerámica fenicia en el extremo Occidente: hornos de alfar, talleres e industrias domésticas en los enclaves coloniales de la Andalucía Mediterránea (siglos VIII-VII a.C.), in B. Costa Ribas (ed.), *Yöserim: la producción alfarera fenicio-púnica en Occidente*, Atti XXV Jornadas de Arqueología fenicio-púnica (Eivissa, 2010) (= *Treballs del Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera*, 66), Eivissa, Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera, pp. 9-48.

DEL VAIS C.

2006. Per un recupero della necropoli meridionale di Tharros: alcune note sugli scavi ottocenteschi, 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), La Spezia, Agorà Edizioni, pp. 7-41.2017. Iscrizioni puniche su roccia e su supporto mobile dalla necropoli meridionale di Tharros: nota sui dati antiquari, in D. Mizzi, N.C. Vella, M.R. Zammit (eds.), *“What Mean These Stones” (Joshua 4:6, 21). Essays on Texts, Philology, and Archaeology in Honour of Anthony J. Frendo*, Leuven-Paris-Bristol, Peeters, pp. 211-239.

FALSONE G.

1981. *Struttura e origine orientale dei forni da vasaio di Mozia*, Palermo, Fondazione Giuseppe Whitaker.

FANTAR M.H.

1986. *Kerkouane. Cité Punique du Cap Bon (Tunisie)*, Tunis, Institut National d'Archéologie et d'Art.

FARISELLI A.C.

1995. Tharros XXI-XXII. Supporti ceramici ad anello: nota preliminare. *Rivista di Studi Fenici* 23 (suppl.), pp. 53-59.2018. Alla ricerca della “Cartagine di Sardegna”: considerazioni storico-archeologiche attraverso i nuovi scavi, in A.C. Fariselli, R. Secci (eds.), *Cartagine fuori da Cartagine: mobilità nordafricana nel Mediterraneo centro-occidentale fra VIII e II sec. a.C.*, Atti del Congresso Internazionale (Ravenna, 30 Novembre – 1 Dicembre 2017) (= *Byrsa*, 33-34), Lugano, Agorà & Co., pp. 109-131.2021a. Rituali collettivi ed escatologia privata nel paesaggio funerario tharrense: dati dalla necropoli punica di Capo San Marco (Penisola del Sinis), in B. Costa Ribas, L.A. Ruiz Cabrero, M. Bofill Martínez (eds.), *La muerte y el Más Allá entre Fenicios y Púnicos. Homenaje al Profesor Manuel Pellicer Catalán*, Atti XI Coloquio Internacional del CEFYP (Eivissa, 2019), Eivissa, Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera, pp. 301-316.2021b. Tharros, the coastal cities of Punic Sardinia and the Carthaginian geopolitics from the 5th to the 3rd Century BCE, in G. Garbati, T. Pedrazzi (eds.), *Transformations and crisis in the Mediterranean. “Identity and interculturality in the Levant and Phoenician West during the 5th-2nd centuries BCE*, Roma, CNR Edizioni, pp. 231-243.

FARISELLI A.C., DEL VAIS C.

2019. Antonio Taramelli e il comprensorio tharrense in età punica alla luce della moderna ricerca storico-archeologica: città e territorio, in M. Casagrande, M. Picciau, G. Salis (eds.), *Antonio Taramelli e l'archeologia della Sardegna*, Atti delle Giornate di studio (Abbasanta 17-18 maggio 2019), Nuoro, Imago Multimedia, pp. 155-165.

FARISELLI A.C., BOSCHI F., SILANI M.

2016. Santuari costieri e strutture di segnalazione nel Mediterraneo fenicio e punico: nuove indagini geofisiche sul Capo San Marco (penisola del Sinis - Or), in A. Russo Tagliente, F. Guarneri (eds.), *Santuari mediterranei fra Oriente e Occidente. Interazioni e contatti culturali* (Roma-Civitavecchia 18-21 giugno 2014), Roma, Scienze e Lettere, pp. 367-371.

FARISELLI A.C., BOSCHI F., SILANI M., MARANO M.

2017. Tharros – Capo San Marco in the Phoenician and Punic Age. Geophysical investigations and virtual rebuilding, in A. Gaucchi, S. Garagnani (eds.), *Knowledge, Analysis and Innovative Methods for the Study and the Dissemination of Ancient Urban Areas*, Proceedings of the KAINUA 2017 International Conference in Honour of Professor Giuseppe Sassatelli's 70th Birthday (Bologna, 18-21 April 2017). *Archeologia e Calcolatori* 28, 2, pp. 321-331.

GAUCKLER P.

1915. *Nécropoles puniques de Carthage, Deuxième partie. Études diverses*, Paris, A. Picard.

JIMÉNEZ ÁVILA J., HERAS MORA J., CAPOTE SÁNCHEZ N., BEJARANO OSORIO A.M.

2013. Producción de cerámica orientalizante en Extremadura. Estudio preliminar de los hornos de la Escuela de la Hostelería de Mérida (Badajoz), in D. Bernal Casasola, L.C.J. Tovar, M. Bustamante Álvarez, J.J. Díaz Rodríguez, A.M. Sáez Romero (eds.), *Hornos, talleres y focos de producción alfarera en Hispania*, I Congreso Internacional de la SECHA ex oficina hispana (Cádiz, 3-4 de marzo de 2011), Cádiz, Universidad de Cádiz Servicio de Publicaciones, pp. 199-213.

LANCEL S., THUILLIER J.-P.

1982. Les niveaux d'ateliers métallurgiques, in S. Lancel (ed.), *Byrsa II. Mission archéologique française à Carthage* (= Collection de l'École Française de Rome, 41), Rome, École Française de Rome, pp. 217-260.

MONTANA G., BONSIGNORE C., BELVEDERE O., BURGIO A., GRECO C., TARDO V., SPATAFORA F.

2009. La produzione ceramica da mensa a Solunto: un esempio di continuità tecnologica dall'età arcaica a quella ellenistico-romana, in *Le classi ceramiche. Situazione degli studi*, Atti della X Giornata di Archeometria della Ceramica (Roma, 5-7 aprile 2006), Bari, Edipuglia, pp. 121-131.

PERRA C.

2014. Nuovi elementi per la definizione del sistema insediativo sulcitano dalla fortezza del Nuraghe Sirai, in P. Van Dommelen, A. Roppa (eds.), *Materiali e contesti nell'età del Ferro sarda*, Atti della giornata di Studi [Museo civico di San Vero Milis (Oristano), 25 maggio 2012]. *Rivista di Studi Fenici* 41, 1-2 (2013), pp. 121-134.

PRITCHARD J.B.

1975. *Sarepta. A preliminary report on the Iron Age* (= University Museum Monographs, 35), Philadelphia, Pennsylvania University Press.

SECCI R.

2014-2015. Nuovi tipi tombali nella necropoli meridionale di Tharros (campagna di scavo 2015). *Byrsa* 25-26, 27-28, pp. 185-202.

2019. La lavorazione della ceramica, in C. Del Vais, M. Guirguis, A. Stiglitz (eds.), *Il tempo dei Fenici. Incontri in Sardegna dall'VIII al III secolo a.C.*, Nuoro, Ilisso Edizioni, pp. 136-139.

2021. *Il settore A-2 della necropoli meridionale di Tharros* (= Biblioteca di Byrsa. Scritti sull'antico Oriente mediterraneo Nuova Serie, 12), Lugano, Agorà & Co.

UGAS G.

1993. *San Sperate dalle origini ai baroni* (= Norax, 2), Cagliari, Edizioni della Torre.

Progettare e costruire nel mondo punico: mestieri e strumenti

Giulia CONGIU

Dottoranda in Beni culturali e ambientali, *Alma Mater Studiorum*, Università di Bologna
email: giulia.congiu2@unibo.it

Abstract: The world of construction of the Punic area still eludes a full definition. The absence of written sources constitutes the main limit to understanding the social and economic organization revolving around construction activities. On this occasion, an attempt was made to connect epigraphic, iconographic and archaeological sources to recompose, without the ambition of being exhaustive, a picture that takes into account the social, productive and technological mechanisms of the building site.

Keywords: votive stelae, trades, tools, building site.

Tra le diverse manifestazioni della cultura punica, l'architettura è sicuramente una delle più eloquenti e rappresentative dal punto di vista identitario. La centralità di questa specifica espressione culturale è dimostrata non solo dalle emergenze archeologiche superstiti, ma anche dall'eredità di tecniche peculiari accolte anche in fasi successive a riprova del valore della competenza e della tecnologia posseduta dalle comunità degli insediamenti pertinenti a questa civiltà. Non sorprende sia stato un terreno privilegiato di sperimentazione di ipotesi teoriche e interpretative e di applicazione di nuove metodologie di analisi¹.

In questo quadro sfuggono ancora a pieno alcuni aspetti portanti dell'organizzazione sociale ed economica relativa al mondo delle attività edilizie: dalla distribuzione delle competenze artigianali, alle gerarchie professionali così come l'insieme delle attrezzature e delle tecnologie disponibili a proposito del costruire. L'assenza di fonti scritte dirette che guidino lo studioso alla comprensione di questi aspetti costituisce ancora una volta il limite principale. In questa sede si è scelto di attraversare testimonianze alternative nel tentativo di ricomporre, senza ambizione di esaustività, un quadro che renda conto seppur parzialmente dei meccanismi sociali, produttivi e tecnologici che ruotavano intorno al cantiere edile.

L'analisi delle fonti epigrafiche, con una predilezione per il ricco repertorio delle stele provenienti dai *tofet*, mostra all'interno della forte standardizzazione del formulario² la menzione di personale qualificato coinvolto nelle opere edilizie volute dalla comunità³. In relazione al peculiare contesto del *tofet* e delle sue stele la scelta di menzionare professioni e rappresentare strumenti del mestiere è con tutta probabilità da ricondurre alla volontà del committente di

¹ Per una riflessione su metodologia e ridefinizione dell'architettura punica cfr. in ultimo JIMÉNEZ *et alii* 2021. Per un quadro sulle tecniche edilizie fenicio-puniche cfr. PRADOS 2003. Per una panoramica sull'architettura sacra di Cartagine cfr. anche MANCINI 2010.

² In relazione alle formule dedicatorie sulle stele del *tofet* di Cartagine cfr. OGGIANO, XELLA 2010, p. 55.

³ Visto il carattere commemorativo o dedicatorio delle epigrafi di seguito menzionate è probabile si faccia riferimento a personale tecnico coinvolto nelle grandi opere pubbliche e monumentali. È in ogni caso ragionevole dedurre che si tratti di profili professionali trasversali anche ad altre imprese costruttive come l'edilizia privata (MEZZOLANI 1997, p. 168).

evocare la sua collocazione sociale o il suo ruolo nelle dinamiche di comunità su cui convogliare la benevolenza della divinità o per le quali manifestare la sua gratitudine. Non si intende in questa sede affrontare la complessità del rito di cui il *tofet* era teatro. Si può ricordare come sia verificabile una dimensione privata, per noi visibile in quelle specifiche scelte di dedica e immagini sulla stele, e una pubblica, la cui liturgia può solo essere evocata in assenza di documentazione scritta che ne costituisca testimonianza e di cui la standardizzazione del formulario è una traccia (OGGIANO, XELLA 2010).

I termini impiegati per indicare le varie competenze legate al mondo edile non sempre risultano di chiara interpretazione⁴.

In relazione ai ruoli apicali della gestione del cantiere è attestato il termine *'bn*⁵ tradotto come 'edificatore' e 'costruttore' (RUIZ CABRERO 2009a, p. 64) e il termine *hpls*⁶ di più ambigua comprensione traducibile come «*nivelador (arquitecto?)*» (RUIZ CABRERO 2009a, p. 64) o ingegnere (DUPONT-SOMMER 1968, p. 117).

L'iscrizione in CIS 349 riporta in riferimento al nonno della dedicante, nella consueta sequenza genealogica che si riscontra nelle stele del *tofet*, il lemma *'mdd* (HOFTIJZER, JONGELING 1995, p. 595) traducibile con il termine 'misuratore' o anche come 'geometra' (XELLA 1992, pp. 81-82)⁷. Altre mansioni più specifiche sono citate nelle iscrizioni provenienti da Costantina (EH 42; BERTHIER, CHARLIER 1952-1955.). È il caso di *hgg'* che indicherebbe un «*carpintero de tejados*» (RUIZ CABRERO 2009a, p. 65), professione menzionata anche ad Antas (FANTAR 1969, p. 73). Le epigrafi danno notizia di un altro profilo artigianale: una figura specializzata nell'ornamentazione, attraverso il termine *mth*⁸ (RUIZ CABRERO 2009a, p. 64). Il riferimento alla professione compare anche a Tharros (ICO, Sard. 32.9) tradotto da M.G. Amadasi Guzzo come «colui che riveste, che intonaca» (AMADASI 1967, pp. 109-113)⁹. Tra le epigrafi delle stele sono citate altre figure di artigiani come i tornitori di statue, i lapicidi e i «fabbricanti di marmo» (RUIZ CABRERO 2009b, pp. 126-128; RUIZ CABRERO 2021, pp. 235-236).

Quale fosse l'ordinamento del lavoro e di quale natura fossero i vincoli professionali tra i diversi artigiani coinvolti nelle attività edilizie è difficile da stabilire. L'iscrizione rinvenuta nel mausoleo di Dougga fa riferimento a un gruppo di lavoro (*lm*) *'sbt* comprendente diversi profili tecnici: artigiani per la lavorazione della pietra, del legno e del ferro. Questi professionisti dovettero far riferimento al vero responsabile dell'incarico: l'architetto e imprenditore Aṭban (FERRON 1969-1970, pp. 84-85). Testimonianze di questo tipo hanno fatto ipotizzare l'esistenza di corporazioni in cui i professionisti, accomunati da un vincolo volontario e guidati da un affidatario del progetto, si coordinano per la realizzazione di una costruzione (RUIZ CABRERO 2009a, p. 64). Un gruppo di lavoro composto da architetto e artigiani, nel numero di quattro, è menzionato anche in un passaggio della già citata epigrafe ICO Sard. 32 rinvenuta a Tharros e datata tra la fine del IV e il III sec. a.C. e probabilmente richiamante interventi edilizi compiuti nel cd. Tempio delle semicolonne doriche per il quale si registra una fase di monumentalizzazione proprio nel medesimo periodo (FARISELLI 2018, pp. 114-115). Un altro aspetto peculiare e dibattuto di tale iscrizione risiede nella menzione di un architetto qualificato come «Š B 'M RŠMLQRT 'che appartiene al popolo di Roshmelqart'» (AMADASI 1992, p. 443). M.G. Amadasi riconosce nella formula l'afferenza a un centro siciliano di incerta identificazione¹⁰. Se l'inter-

⁴ Per un'analisi esaustiva del vocabolario del costruire cfr. BRIQUEL-CHATONNET 2006.

⁵ CIS I 340. La comune radice è attestata anche altrove ed evocherebbe l'azione della costruzione e dell'edificazione. Cfr. CIS I 86A.1. RES 679 B.6; KAI 65= ICO Sard. 36 lin. 11; ICO sard. 32.

⁶ CIS I 356; KAI 81; RES 1593,1.6. Forse anche ICO 31 lin.5. Altre ipotesi di traduzione marcano il significato di 'osservare' proprio della radice *pls* riportando la funzione a quella dei sorveglianti o ispettori.

⁷ A riguardo cfr. anche RUIZ CABRERO 2009a, p. 64. A sostegno di questa traduzione sembra essere anche la rappresentazione nella stele di due strumenti effettivamente atti alla misurazione: la squadra e l'archipendolo (*infra*). Il termine *lmdt* si riscontra inoltre in KAI 14 e 145 con il significato di 'misurare' (RUIZ CABRERO 2009b, p. 125).

⁸ CIS I 4607; KAI 137=RES 942.

⁹ Per la menzione dell'uso di stucchi nelle fonti classiche cfr. D.S., XX,8,3; V,12,1-4; Thphr., Περὶ λίθων, IX, 62-69.

¹⁰ Per ipotesi di identificazione del sito cfr. FARISELLI 2018, p. 115 nota 35.



Fig. 1. Stele CIS 1758 (da CIS I).

pretazione fosse corretta si tratterebbe di un professionista non locale, le cui radici allogene sono state considerate degne di menzione, chiamato per delle opere in territorio sardo¹¹.

Fra i numerosi soggetti facenti parti del ricco repertorio di immagini ospitate sulle stele del *tofet* di Cartagine si annoverano anche le rappresentazioni di strumenti legate a vario titolo all'arte del costruire. Per quanto concerne la resa grafica dell'incisione, questa muta in dipendenza dalle capacità ed esperienza del lapicida nel saper rendere le disposizioni del committente. Si varia dunque da raffigurazioni più corsive e schematiche a incisioni più curate e dettagliate¹². In ogni caso la resa finale non è adatta per uno studio accurato degli oggetti raffigurati, ma risulta comunque sufficiente per riconoscere la morfologia di base degli attrezzi. Gli strumenti pertinenti alle professioni di architetti e costruttori che trovano raffigurazione sulle stele sono: squadre, livelle, fili a piombo, attrezzi per taglio e lavorazione della pietra. La squadra risulta incisa quattro volte¹³. In tutti i casi questa appare composta da due bracci disposti ad angolo retto come nel caso delle cosiddette squadre a L in uso presso i romani (ADAM 1988, p. 43)¹⁴. La lacunosità della stele CIS I 1758 (fig. 1) non permette di valutare eventuali associazioni iconografiche, presenti invece negli altri tre casi. Si noti infatti come in due stele (CIS I 2617 e Hours Miedan 1951, tav. XXXVII, n. C) la squadra si trovi in coppia con un archipendolo a completare un set per misurazione e controllo delle operazioni edili. Nella stele CIS I 2617 (fig. 2) le due squadre sono inserite in una composizione comprendente anche uno strumento da taglio interpretabile forse come piccone. Nella stele CIS I 2171 l'associazione è ancora una volta con un attrezzo coerente con le attività di cantiere e artigianali: si tratta in questo caso di uno strumento da taglio identificabile forse come un'ascia doppia a tagli ortogonali¹⁵. È possibile

¹¹ Rimane aperta l'ipotesi che vede nella locuzione un riferimento a personale impegnato nella gestione del tempio di Melqart in maniera esclusiva (GARBINI 1993, pp. 220-221, nota 8).

¹² Si ricorda in questa sede come i lapicidi fossero una categoria professionale di artigiani il cui compito non risiedeva nell'elaborazione artistica quanto invece nell'esecuzione materiale della commissione (BONNET 1990, p. 122). Tale notazione non sminuisce la competenza del professionista, il quale doveva esercitare il lavoro con una certa consapevolezza nei limiti di un'attività ripetitiva e con tutta probabilità guidata da cartoni preparatori (OGGIANO, XELLA 2010, pp. 52-53).

¹³ CIS I 1758; 2171; 2617 e HOURS MIEDAN 1951, tav. XXXVII n. C.

¹⁴ È inoltre attestato in ambito romano l'uso di squadra con bracci mobili per essere riadattati a più esigenze durante, ad esempio, il taglio dei blocchi (ADAM 1988, p. 43).

¹⁵ Lo strumento potrebbe essere di fatto impiegato dai tagliapietre in particolare per la lavorazione della pietra.



Fig. 2. Stele CIS 2617 (da PICARD 1978).

inserire nell'elenco delle rappresentazioni di squadre anche la stele CIS I 349, se si accetta di interpretare l'incisione posta di fianco al cosiddetto 'segno di Tanit' proprio come una resa differente dello strumento da misurazione (XELLA 1992, pp. 81-82). Sicuramente la fattura finale è mediocre rispetto agli altri casi citati dai quali differisce per la resa dei bracci, i quali appaiono non di uguale misura e marcatamente sovrapposti nel punto di giuntura. L'interpretazione alternativa vede la rappresentazione, altrettanto corsiva, di uno strumento simile a un'ascia¹⁶. La menzione nella dedica ospitata nella stessa stele di una professione legata alla misurazione farebbe propendere per la squadra, trovando una felice conferma della fondatezza della deduzione etimologica già proposta (XELLA 1992, p. 81)¹⁷. Un altro tipo di squadra rappresentato sui supporti lapidei è l'archipendolo composto da due bracci divaricati fino a formare una A dal cui vertice pende un filo a piombo. L'oggetto è funzionale a verificare se il piano sia perfettamente orizzontale e la sua rappresentazione è attestata in quattro stele¹⁸. Fatta eccezione dell'associazione con la squadra a L di cui si è già fatta menzione, l'oggetto non appare inserito in ulteriori combinazioni iconografiche¹⁹. Si noti come nel caso della stele CIS I 4546 (fig. 3) il lapicida abbia inciso l'archipendolo in una versione più schematica a sacrificio degli spessori delle assi, ma d'altro canto inserendo un particolare assente negli altri casi ovvero il punto di fissaggio del filo a piombo attraverso l'incisione di un piccolo arco nel punto di congiuntura dei bracci, rappresentativo forse del perno da cui pendeva il filo stesso. Un'altra categoria che gode di un numero significativo di raffigurazioni è sicuramente quella degli attrezzi da taglio o percussione che compaiono in nove stele²⁰. L'identificazione precisa degli strumenti è ostacolata dalla lacunosità e della sommarietà con cui sono incisi. Inoltre, l'assenza di mate-

tenera (ADAM 1988, p. 35).

¹⁶ A parere di chi scrive lo strumento della stele CIS I 349 mostra affinità con l'oggetto rappresentato nella stele CIS I 749 interpretato come martello all'interno del *Corpus*. Il supporto lapideo è molto lacunoso e solo la parte sommitale del soggetto inciso è superstita, non permettendo dunque di osservare l'eventuale sviluppo dell'oggetto.

¹⁷ Cfr. *supra*.

¹⁸ CIS I 409; 2617; 4546 e HOURS MIEDAN 1951, tav. XXXVII n. C. Si noti come nella stele CIS I 2617 è raffigurata solo la struttura composta dai bracci e non il filo a piombo.

¹⁹ CIS I 409; 4546. Nella prima al di sopra della dedica è riprodotto il braccio teso nel gesto dell'orante.

²⁰ CIS I 607, 735, 1595, 2171, 2455, 2617, 2737, 4426, 5508.



Fig. 3. Stele CIS 4546 (da CIS I).

riale archeologico di confronto per quanto concerne prettamente l'ambito punico costituisce un limite a questo scopo. È ancora tra i materiali romani che è possibile cercare un parallelo per un'approssimazione di identificazione. Le stele rappresentano strumenti a doppia lama riconducibili variamente alle asce doppie a taglio ortogonali, alle asce-martello e ai martelli²¹. Per tutti questi arnesi possiamo ipotizzare l'impiego in attività artigianali di vario tipo, senza escludere proprio la lavorazione del materiale lapideo o la sua estrazione. Si ritiene opportuno citare in questa sede anche la stele CIS I 322 in cui è rappresentato un soggetto di dubbia interpretazione²² per il quale è stata proposta l'identificazione come scalpello (BARTOLONI 1976, p. 23, nota 19).

Come già sottolineato la mancata testimonianza fisica degli attrezzi impiegati dai diversi professionisti costituisce un limite alla piena definizione tecnologica del mondo edile punico. Le rappresentazioni seppure sommarie degli strumenti su stele ci forniscono un'indicazione generale degli oggetti più rappresentativi del mestiere, ma non colmano certo le lacune relative alle diverse tipologie di attrezzi con le variabili morfologiche e dimensionali diversamente sfruttate in relazione allo scopo²³. Nella storia degli studi un approccio interessante e in alcuni casi molto proficuo è stato quello di documentare e analizzare, per quanto riguarda la strumentazione da taglio, la traccia in negativo lasciata da questi attrezzi sui materiali lapidei sgrossati e rifiniti. Lo studio sistematico dei segni di scalfittura può essere condotto sia sui

²¹ Gli strumenti rappresentati nelle stele CIS I 2171 e 4426 potrebbero essere identificati come asce doppia a taglio ortogonale. Per le stele CIS I 735 e 2455 si può ipotizzare un'ascia martello vista la presenza di un'estremità piana per la percussione e una lama per la fenditura; nel secondo caso l'oggetto è in associazione a delle pinze. In CIS I 2737 è rappresentato un martello in associazione a una pinza e a un oggetto di dubbia identificazione. Si è scelto di comprendere nel censimento anche le raffigurazioni di due altri strumenti da taglio rappresentati nelle stele CIS I 607 e 1595 riconoscibili come asce bipenni a cui in letteratura viene riconosciuta una pertinenza divina e regale (FARISELLI 2006, p. 87) e che sembrano strettamente connessi con lo specifico spazio culturale del *tofet* in virtù delle frequenti connessioni con manufatti investiti di significati sacrali come sigilli a scarabeo e rasoi (FARISELLI 2011, p. 72). Per un confronto di tutte le tipologie di manufatto con gli esemplari romani cfr. ADAM 1988, pp. 31-41.

²² Per l'ipotesi di identificazione del secondo oggetto rappresentato nella medesima stele come forma vascolare cfr. CONGIU 2019, p. 2.

²³ Per intuire la grande variabilità strumentale che con tutta probabilità doveva distinguere anche la tecnologia punica è interessante il confronto con l'ambito romano (cfr. ADAM 1988)

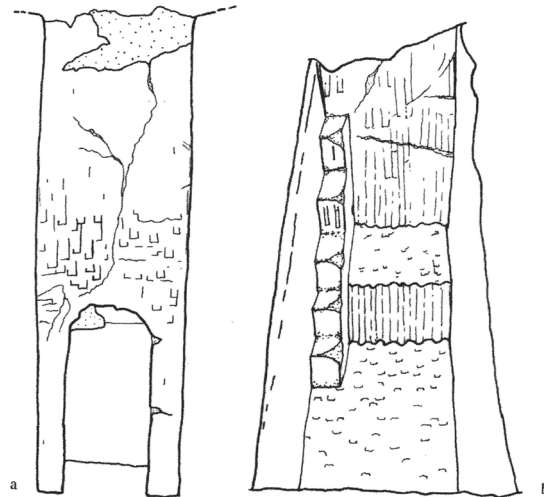


Fig. 4. THARROS - Necropoli meridionale. Tracce di lavorazione nel *dromos* della tomba T.22 (da PARETTA 2006).

blocchi di costruzione (DEL VAIS *et alii* 2014a), sia sui banchi rocciosi lavorati in negativo per ricavare camere o fosse a uso funerario (PARETTA 2006), sia sulle trincee di coltivazione delle cave per ricavare il materiale edilizio (BONETTO *et alii* 2014a, pp. 200-201; DEL VAIS *et alii* 2014b). Verranno menzionati in questa sede solo alcuni casi studio evocativi del potenziale di questo tipo di approccio. L'analisi sistematica del costruito del centro punico-romano di Tharros ha offerto agli specialisti numerosi spunti di riflessione. Un esempio efficace è quello del cd. Tempio delle semicolonne doriche con il distintivo sfruttamento del banco di arenaria per il basamento. Gli studiosi hanno documentato e analizzato le tracce di lavorazione ancora presenti nella struttura sopravvissuta riscontrando l'impiego di strumenti a tagliente trasversale impiegati per una prima fase di sgrossatura del materiale e tracce di una successiva regolarizzazione della superficie (DEL VAIS *et alii* 2014a, p. 60). Il dato dimensionale²⁴ mostra per le operazioni di sgrossatura l'uso di un arnese a lama più ampia di fatto funzionale allo scopo e nel secondo caso l'impiego di un attrezzo con estremità a punta²⁵, con tutta probabilità un piccone. I dati raccolti nell'abitato punico trovano riscontro nella necropoli meridionale, in cui strumenti come picconi e zappette con punte tronche e lame a taglio piatte sono state impiegate nella realizzazione dei *dromoi* (fig. 4) e delle camere (PARETTA 2006, p. 379)²⁶. La verticalità e sottigliezza²⁷ di certe tracce ha fatto ipotizzare in alcuni casi l'impiego di scalpelli diritti a estremità tronca e lama piatta rettangolare usati in alternanza a sgorbie, più adatte nei casi in cui era necessario operare scalfitture oblique o curve. Anche l'impiego di martelline sembra attestarsi per le già citate operazioni di sgrossatura (PARETTA 2006, p. 381). Punteruoli o punzoni sembrano arricchire l'insieme degli attrezzi probabilmente in dotazione agli artigiani punici che dovettero impiegarli nelle fasi iniziali di sbazzatura del materiale litico (PARETTA 2006, p. 377). Per la rifinitura delle coperture, le quali non mostrano segni marcati di strumenti se non labili tracce di piccone, è stato ipotizzato un'operazione di lisciatura della superficie tramite pietre, scalpelli o in via ipotetica di molatura tramite sfregature di pietre a grana grossa, dopo aver bagnato il soffitto stesso. (PARETTA 2006, p. 383). Anche il lavoro di intonacatura richiede-

²⁴ L'estremità della lama è larga 3,5 cm (DEL VAIS *et alii* 2014a, p. 60).

²⁵ Si riscontra una media di 1,5 cm. Nell'area del *temenos* i segni di piccone hanno dimensione variabile fino ai 2 cm. (DEL VAIS *et alii* 2014a, p. 60).

²⁶ L'impiego di piccone è attestato anche nelle necropoli di Monte Sirai e Tuvixeddu. (PARETTA 2006, p. 379, nota 4).

²⁷ 1 cm di larghezza (PARETTA 2006, p. 379)

va uno specifico trattamento della superficie litica come quello che si rileva nel cd. Tempio a pianta di tipo semitico, dove segni obliqui con larghezza di circa 1 cm sembrano proprio essere funzionali all'allettamento dell'intonaco e per i quali si può ipotizzare l'uso dei medesimi strumenti già elencati. Le tracce di rivestimento molto sottile rinvenute nei *dromoi* e nelle camere di sepoltura nella necropoli meridionale di Tharros²⁸ hanno fatto inoltre supporre l'impiego di spatole e cazzuole per la stesura del rivestimento (PARETTA 2006, p. 382), così come è attestato in ambito romano (ADAM 1988, pp. 242-243, fig. 521-522).

Un ultimo contesto che si distingue poiché teatro di operazione di lavorazione della pietra nonché sua estrazione è la cava. Il lavoro di cavatura orientato alla facilitazione del trasporto dei materiali prevedeva lo sbizzamento dei blocchi già in situ²⁹. È attestato dunque, sulla base delle tracce di attività, l'uso di cunei per le operazioni di distaccamento (BONETTO *et alii* 2014a, p. 200) e ancora il piccone nella demarcazione delle trincee di coltivazione (BONETTO *et alii* 2014a).

Un'ultima notazione è necessaria per quanto riguarda un insieme di competenze e conoscenze relative alle misurazioni che dovevano sottendere diversi aspetti della realizzazione edilizia: dalla progettazione, all'approvvigionamento dei materiali, alla sbizzatura dei blocchi e successiva composizione di questi. La comunità punica dovette dunque possedere un sistema di misura standardizzato che costituisce una componente immateriale della sua arte costruttiva di difficile rievocazione.

L'assenza di fonti scritte in relazione alla metrologia punica costituisce ancora una volta l'ostacolo principale alla piena comprensione di un elemento cruciale del controllo economico e amministrativo di una comunità. I pochi tentativi di sintesi presenti in letteratura, tra cui si ricorda da ultimo il lavoro di P. Barresi (BARRESI 2020), rivelano la difficoltà di ricondurre il sistema metrologico fenicio e punico a un'unica unità di misura, riconoscendo invece l'adozione diversificata di più unità³⁰ tramite lo studio dei dati dimensionali derivati dal rilievo diretto delle emergenze archeologiche. Oltre agli strumenti che in questa sede sono stati già citati come la squadra e l'archipendolo, sicuramente funzionali alle operazioni di misurazione e controllo dei prodotti finiti e del loro posizionamento, è interessante fare menzione anche dell'esistenza delle *mensae mensurariae*. Si tratta di campioni metrici, in origine posti nei mercati dagli edili cittadini, che offrono importanti informazioni sulle unità di misura di tradizione punica impiegate nell'Africa romana. Le *mensae mensurariae* permettevano di regolare gli scambi commerciali fornendo il sistema di equivalenze tra più unità di misura, in particolare cubito punico, romano ed egizio³¹, fattore importante in una fase storica in cui si trovavano a interagire attori culturali diversi. Si vuole citare in questa sede la *mensa* rinvenuta ad Announa (fig. 5) datata al II d.C. non solo per i suoi aspetti tecnici di conversione metrica, ma anche per la testimonianza riportata nell'epigrafe che la distingue. Il blocco calcarenitico riporta nella porzione centrale tre lunghe fessure in cui con tutta probabilità dovevano essere alloggiati i righelli graduati in bronzo non pervenuti. Lateralmente, a destra e a sinistra delle incisioni, è collocata un'epigrafe che recita: *M. Marius / Aemilianus / aedilis / me(n)suras / structor(as) et / fabril(es) curavit*. Tale epigrafe riferisce dunque di due standard di misura: una *mensura structoria* e una *mensura fabrilis*. La corretta interpretazione di questi riferimenti è stata dibattuta tra gli

²⁸ Si tratta di tracce molto labili conservate nelle porzioni meno esposte come anfratti e angoli e paiono funzionali a nascondere proprio le tracce di lavorazione lasciate dagli strumenti (PARETTA 2006, p. 382).

²⁹ A riguardo, si noti la presenza di cumuli consistenti di schegge rinvenute nei pressi del settore settentrionale della cava cosiddetta "Sala da Ballo" localizzata presso l'area di San Giovanni di Sinis (OR), che attestano un'attività estrattiva ben organizzata in tutte le sue fasi (DEL VAIS *et alii* 2014a, p. 69).

³⁰ Per necessità di sintesi, si ricordano in questa sede le principali unità di misura attestate nel panorama edilizio fenicio e punico. In ambito vicino-orientale si attesta un cubito babilonese pari a 0,50 m e un cubito egizio, nella variante grande, pari a 0,52 m, e in quella piccola, pari a 0,45 m. Sono queste le misure che in fase di colonizzazione occidentale potrebbero essere state esportate e infatti sembrerebbero emergere nelle architetture e nell'urbanistica di Cartagine e Mozia tra VI e V sec. a.C. A queste unità si aggiungono un cubito grande da 0,55 m e un cubito piccolo da 0,46 m usati in Sardegna e in Nord Africa. (BARRESI 2020)

³¹ Le più esemplificative giungono da Leptis Magna e da Announa. La prima datata al III sec. d.C. riporta incise tre unità di misura: il cubito punico, il piede romano e il cubito egizio (IOPPOLO 1967). Per la seconda cfr. *infra*.

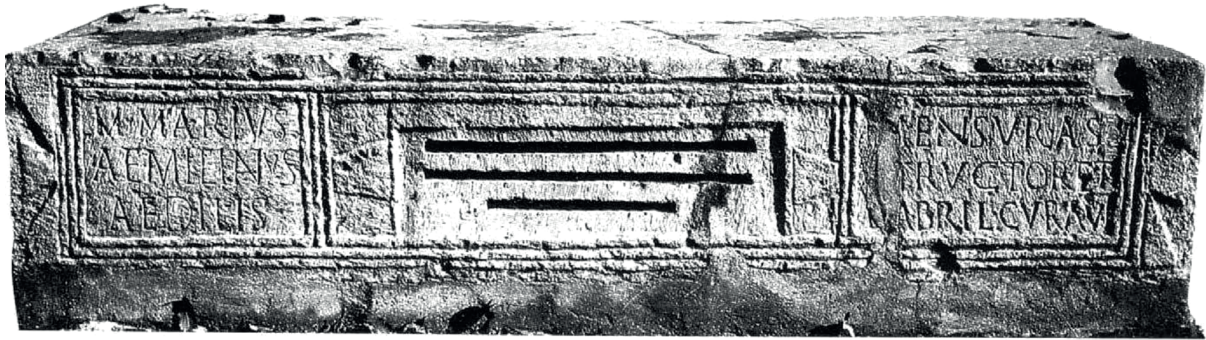


Fig. 5. ANNOUNA. *Mensa mensuraria* (da HALLIER 1994).
<https://doi.org/10.4000/encyclopedieberbere.2334>

studiosi fino ad approdare alla seguente interpretazione: la prima costituirebbe una grandezza coordinata al piede romano, anch'esso riportato tra le tre unità della *mensa* e pari a 0,298 m, e usata nella fase di progettazione architettonica (pari a 51,6 cm) e la seconda legata alla tradizione punica e impiegata dalle maestranze e dagli artigiani, pari a 50,9 cm (BARRESI 1991, pp. 482-483; SALAMA, LAPORTE 2010, p. 362). La *mensa* di Announa ci mostra dunque la complessità delle conoscenze relative alle misure impiegate da architetti e maestranze nell'Africa romana in una fase così cronologicamente avanzata e il persistere di una tradizione punica che non sembra lasciare del tutto il terreno ai nuovi standard giunti con l'elemento romano.

In conclusione, la ricerca tra le scarse testimonianze epigrafiche, iconografiche e materiali ha permesso di individuare alcuni tasselli del complesso mosaico di attività, strumenti e manodopera specializzata che doveva caratterizzare il mondo dell'edilizia presso i Punici. Ne deriva un quadro di professionalità complesso solo parzialmente visibile, la cui efficacia e valore sono tangibili nelle emergenze archeologiche ancora fruibili e nelle peculiarità tecniche sopravvissute anche in fasi successive.

Riferimenti bibliografiche

ADAM P.

1988. *L'arte di costruire presso i Romani: materiali e tecniche*, Milano, Longanesi.

AMADASI M.G.

1967. *Le iscrizioni fenicie e puniche delle colonie in Occidente* (= Studi Semitici, 28), Roma, Università di Roma, Istituto di studi del Vicino Oriente.

1992. Divertimento 1991. Ancora sulla Cartagine di Sardegna, in R.H. Tykot, T.K. Andrews (eds.), *Sardinia in the Mediterranean: A footprint in the sea*. Studies in Sardinian archaeology presented to Miriam S. Balmuth (= Monographs in Mediterranean Archaeology 3), Sheffield, Sheffield Academic Press, pp. 439-437.

BARRESI P.

1991. Sopravvivenze dell'unità di misura punica e i suoi rapporti con il piede romano nell'Africa di età imperiale, in A. Mastino (ed.), *L'Africa Romana. Economia e società nel Nord Africa ed in Sardegna in età imperiale: continuità e trasformazioni*, Atti dell'VIII Convegno di studio (Cagliari, 14-16 dicembre 1990), Sassari, Edizioni Gallizzi, pp. 479-502.

2020. *Metrologia punica*, Lugano, Lumières Internationales.

BARTOLONI P.

1976. *Le stele arcaiche del tofet di Cartagine* (= Collezione di studi fenici, 8), Roma, Consiglio Nazionale delle Ricerche.

BERTHIER A., CHARLIER R.

1952-1955. *Le sanctuaire punique d'El Hofra à Constantine*. Texte et Planches, Paris, Arts et Métiers graphiques.

BONNET C.

1990. La terminologie phénico-punique relative au metier de lapicide et à la gravure des textes. *Studi epigrafici e linguistici sul Vicino Oriente antico* 7, pp. 111-123.

BONETTO J., FALEZZA G., PREVIATO C., CARA S., AGUS M.

2014a. L'approvvigionamento di materiale edilizio a Nora (Sardegna) la cava di Is Fradis Minoris. in BONETTO *et alii* (eds.), pp. 189-206.

BONETTO J., CAMPOREALE S., PIZZO A.

2014b (eds.). *Arqueología de la construcción IV. Las canteras en el mundo antiguo: sistemas de explotación y procesos productivos*, Actas del congreso de Padova, 22-24 de noviembre de 2012) (= Anejos de Archivo Español de Arqueología 69), Mérida, Instituto de Arqueología de Mérida.

BRIQUEL-CHATONNET F.

2006. Le vocabulaire de la construction et de l'architecture en Phénicien. Étude de philologie architecturale, in P. Butterl, M. Lebeau, J.-Y. Monchambert, J.L. Montero Fenollós, B. Muller (eds.), *Les espaces syro-mésopotamiens. Dimensions de l'expérience humaine au Proche- Orient ancien*. Volume d'hommage offert à Jean-Claude Margueron (Subartu 17), Turnhout, Brepols, pp. 505- 511.

CONGIU G.

2019. Note di iconografia e iconologia per la ricostruzione di un rituale nel tofet di Cartagine: gli "attin-gittoi" sulle stele votive. *Byrsa* 35-36, pp. 1-12.

DEL VAIS C., GRILLO S.M., NAITZA S.

2014a. Le cave di arenaria dell'area di Tharros: risultati preliminari di una ricerca archeologica e archeo-metrica, in A.C. Fariselli (ed.), *Da Tharros a Bitia. Nuove prospettive della ricerca archeologica nella Sardegna fenicia e punica*, Bologna, Bononia University Press, pp. 53-74.

2014b. Le cave storiche del Sinis di Cabras (OR, Sardegna centro-occidentale): censimento, analisi, interpretazione, in BONETTO *et alii* (eds.), pp. 207-222.

DUPONT-SOMMER A.

1968. Une nouvelle inscription punique de Carthage. *Comptes Rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres*, pp. 116-133.

FANTAR M.H.

1969. Les inscriptions, in E. Acquaro, F. Barreca, S.M. Cecchini, D. Fantar, M. Fantar, M.G. Amadasi Guzzo, S. Moscati (eds.), *Ricerche puniche ad Antas (Rapporto preliminare di campagne di scavi 1967 e 1968)* (= Studi Semitici 30), Roma, Università di Roma, Istituto di studi del Vicino Oriente, pp. 47-93.

FARISELLI A.C.

2006. Problematiche iconografiche e iconologiche delle rappresentazioni di divinità guerriere nel mondo punico, in G. Pisano (ed.), *Varia iconographica ab Oriente ad Occidentem* (= Studia Punica 14), Roma, Tipografia della Pace, pp. 75-102.

2011. Il "trionfo sulla morte" e il mestiere delle armi nella simbologia delle stele votive cartaginesi. *Byrsa* 19-20, pp. 61-77.

2018. Alla ricerca della "Cartagine di Sardegna": considerazioni storico-archeologiche attraverso i nuovi scavi, in A.C. Fariselli, R. Secci (eds.), *Cartagine fuori da Cartagine: mobilità nordafricana nel Mediterraneo centro-occidentale fra VIII e II sec. a.C.*, Atti del Congresso Internazionale (Ravenna, 30 Novembre - 1 Dicembre 2017) (Byrsa, 33-34), Lugano, Agorà & Co., pp. 109-131.

FERRON J.

1969-1970. L'inscription du mausolée de Dougga. *Africa* 3-4, pp. 83-88.

GARBINI G.

1993. Tharros-XVIII-XIX. Iscrizioni fenicie a Tharros- II. *Rivista di studi fenici* 21, pp. 219-230.

HALLIER G.

1994. S.v. Coudée, in G. Camps (ed.), *Encyclopédie berbère*, Aix-en-Provence, Edisud, pp. 2111-2121 (= Id., « Coudée », *Encyclopédie berbère* [En ligne], 14 | 1994, document C98, mis en ligne le 01 mars 2012, consulté le 16 novembre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/encyclopedieberbere/2334> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/encyclopedieberbere.2334>).

HOFTIJZER J., JONGELING K.

1995. *Dictionary of the North-West Semitic Inscriptions* (Handbuch der Orientalistik. Abt.1, De Nahe und Mittlere Osten; Bd. 21, T. 2), Leiden, E. J. Brill.

HOURS-MIÉDAN M.

1951. Les représentations figurées sur les stèles de Carthage. *Cahiers de Byrsa* 1, pp. 15-160.

IOPPOLO G.

1967. La tavola delle unità di misura nel mercato augusteo di Leptis Magna. *Quaderni di Archeologia della Libya* 5, pp. 89-98.

JIMÉNEZ VIALÁS H., PRADOS MARTÍNEZ F., CARBONELL PASTOR S., TORRES GOMARIZ O., MARTÍNEZ GARCÍA J.

2021. ¿Arquitectura púnica o arquitecturas púnicas? Hacia una redefinición desde una arqueología empírica. in B. Abid Lamia, F. Prados Martínez, M. Grira (eds.), *De Carthage à Carthagène. Bâtir en Afrique et en Ibérie durant l'Antiquité*, Alicante, Publicaciones INAPH, pp. 29-60.

MANCINI L.

2010. L'architettura templare di Cartagine alla luce delle fonti letterarie e delle testimonianze materiali. *Byrsa* 17-18, pp. 39-72.

MEZZOLANI A.

1997. Edilizia privata punica: annotazioni sulle fonti letterarie, iconografiche ed epigrafiche. *Studi di egittologia e antichità puniche* 16, pp. 163-180.

OGGIANO I., XELLA P.

2010. Comunicare con gli dèi. Parole e simboli sulle stele del tofet, in *International Congress of Classical Archaeology Meetings between cultures in the Ancient Mediterranean* (Roma 22-26 settembre 2008). *BA Online* 1, pp. 46-58.

PARETTA V.

2006. Le tracce di lavorazione, in E. Acquaro, C. Del Vais, A.C. Fariselli (eds.), *Beni culturali e antichità puniche. La necropoli meridionale di Tharros. Tharrhica – 1* (= Biblioteca di Byrsa 4), La Spezia, Agorà edizioni, pp. 377-390.

PICARD C.

1978. Les représentations de sacrifice molk sur les ex-voto de Carthage. *Karthago* 18, pp. 5-116.

PRADOS MARTÍNEZ F.

2003. *Introducción al estudio de la arquitectura púnica. Aspectos formativos. Técnicas constructivas*, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.

RUIZ CABRERO L.A.

2009a. Sociedad, jerarquía y clases sociales de Cartago, in B. Costa, J.H. Fernández (eds.), *Instituciones, demos y ejército en Cartago. XXIII jornadas de arqueología fenicio-púnica (Eivissa, 2008)* (Treballs del Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera, 64), Eivissa, Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera, pp. 31-97.

2009b. Dedicantes en los tofet: la sociedad fenicia en el Mediterráneo. *Gerión. Revista de Historia Antigua* 26, pp. 89-148.

2021. Rol, estatus e identidad social de los difuntos en la epigrafía, in B. Costa Ribas, L.A. Ruiz Cabrero, M. Bofill (eds.), *La muerte y el más allá entre fenicios y púnicos*. Homenaje al profesor Manuel Pellicer Catalán, Eivissa, Museu arqueològic de Ibiza y Formentera, pp. 215-262.

SALAMA P., LAPORTE J.-P.

2010. Tables de mesures de l'Afrique romaine, in M. Milanese, P. Ruggeri, C. Vismara (eds.), *L'Africa Romana. I luoghi e le forme dei mestieri e della produzione nelle province africane*, Atti del XVIII Convegno di studio (Olbia, 11-14 dicembre 2008), Roma, Carocci, pp. 333-72.

XELLA P.

1992. Matériaux pour le lexique phénicien – I. *Studi epigrafici e linguistici sul Vicino Oriente antico* 9, pp. 81-93.

L'*instrumentum inscriptum* della Sardegna. Le lucerne

Antonio M. CORDA¹, Michela PERRA²

¹Università degli Studi di Cagliari; ²Borsista del progetto; Università degli Studi di Cagliari
email: mcorda@unica.it; michelaperra11@gmail.com

Abstract: The epigraphic class of the *instrumentum inscriptum* is certainly one of the most common in the entire epigraphic panorama. The oil lamps in particular are among the most present objects in public and private collections and are the most found artifacts in archaeological excavations. Despite this, they appear to be understudied. The first result of our multiannual work is this article which aims to be the first of a series that will act as an update to the epigraphic corpus printed by Giovanna Sotgiu in 1968. Open data, open format and interoperability will be the key words that will guide in making this work truly shared and reusable.

Keywords: *instrumentum inscriptum*; open data; *lucernae*.

Questo articolo è dedicato alla nostra Maestra Giovanna Sotgiu

1. Il perché di una ricerca: epigrafia ed Open Science

L'*instrumentum inscriptum* e le ricerche ad esso collegate rappresentano una delle aree più complesse e per certi aspetti meno battute del panorama degli studi epigrafici. Quando Giovanna Sotgiu nel 1967 partecipò al VII congresso di Epigrafia Greca e Latina promosso e organizzato a Cambridge da Joyce Reynolds, altra insigne epigrafista, gettò con un breve testo le basi per il volume *Iscrizioni latine della Sardegna* (supplemento al *Corpus Inscriptionum latinarum*, X e all'*Ephemeris Epigraphica*, VIII), II.1, Lucerne (=ILSARD II.1) che pubblicato a Padova nel 1968 rimane a tutt'oggi, a oltre quaranta anni dalla stampa, un punto fermo della disciplina epigrafica e della storia degli studi di settore¹.

L'idea alla base del progetto della studiosa fu quella non solo di aggiornare la sezione delle lucerne sarde pubblicate nel 1883 da Theodor Mommsen nel X volume del *Corpus Inscriptionum Latinarum* ma di creare il primo nucleo di una banca dati con commenti relativa all'*instrumentum* veramente esaustiva e a quei tempi unica nel suo genere².

La difficoltà nel trattare questo particolare tipo di materiali per i quali occorrono competenze sia archeologiche che strettamente epigrafiche hanno infatti generalmente scoraggiato, a parte qualche esempio particolarmente felice, i ricercatori dal tentare nuovamente di creare volumi di sintesi di questo tipo o ancor meno dei *corpora* strutturati. Raccogliere anche solo partendo dall'edito i dati relativi all'*instrumentum* di una provincia di medie dimensioni come ad esempio la *Sardinia* implica infatti non solo tempi lunghi e grandi difficoltà nel reperire i dati³ ma

Il paragrafo 1 si deve ad Antonio M. Corda; i paragrafi 2-11 a Michela Perra. Il 12 è di entrambi gli autori. La banca dati è stata popolata e realizzata da Michela Perra.

¹ Gli atti di quel convegno vennero pubblicati nel 1971 (cfr. SOTGIU 1971) e quindi ben tre anni dopo ILSARD II.1. Giovanna Sotgiu incrementò successivamente in maniera costante questa ricerca con una serie di articoli pertinenti le lucerne provenienti dal territorio regionale e dedicando al tema una sezione dell'aggiornamento sulla Sardegna comparso nella monumentale opera *Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt* dal titolo *L'epigrafia latina in Sardegna dopo il C.I.L. X e l'E.E. VIII*, ANRW, II. Principat, Band 11.1, 1988, pp. 551-739.

² ILSARD II.1 venne pubblicato un anno prima del fondamentale studio di Jean Deneuve (1969) sulle lucerne di Cartagine. In generale sulla ceramica della Sardegna romana si veda TRONCHETTI 1996.

³ A volte le lucerne vengono "pubblicate" a margine di articoli che trattano di tutt'altro.

anche, come autori, l'accettazione della "imperfezione" strutturale di un lavoro che, proprio per il quasi quotidiano rinvenimento nei nostri cantieri di questa tipologia di materiali, nasce fisiologicamente incompleto. Un compito quindi non solo difficile ma per certi aspetti particolarmente ingrato.

Forse sono stati questi limiti a tenere ben lontano chi si occupa di *Sardinia* dal tentare finora di realizzare un lavoro di aggiornamento di ILSARD II.1. Questa disaffezione ha probabilmente causato l'effetto secondario di indurre i ricercatori a pubblicare solo alcuni materiali e non altri, o quanto meno a pubblicare solo quelli che nell'immediato potevano essere utili ai fini della datazione di uno scavo o, per esempio, perché collegati a studi tipologici o iconografici.

La creazione di questi *corpora* "parziali", di pubblicazioni realizzate con finalità troppo specifiche, oppure su scala territoriale limitata è avvenuta nella maggior parte dei casi ogni volta *ex novo* e in molti casi con dati già noti che venivano riassemblati diversamente a seconda degli scopi della ricerca.

A distanza di oltre 50 anni riteniamo sia arrivato il momento di dotare la comunità scientifica di un aggiornamento all'opera di Giovanna Sotgiu partendo da dove lei aveva lasciato e con l'intento certamente ambizioso, ma che crediamo realizzabile, di mettere a disposizione di tutti un *corpus* accessibile, facilmente integrabile e "riutilizzabile".

Nel varare questo progetto di aggiornamento di ILSARD II.1 ci siamo infatti posti come obiettivo principale quello di produrre un lavoro che fosse diverso non tanto (o non solo) nella raccolta dati quanto nei prodotti della ricerca da mettere a disposizione della comunità scientifica così da evitare in futuro quella duplicazione di lavori tanto onerosa quanto inutile.

Oltre al problema appena esposto abbiamo inoltre tenuto nel giusto conto, e cercato di risolvere, quello derivante dalla gestione (e quindi pubblicazione) dell'enorme mole di dati che vengono raccolti durante l'attività di ricerca e che per motivi pratici (costi e numero di pagine) rimane inedita e quindi non utilizzabile.

La semplice pubblicazione di un report archeologico di fine scavo non consente ad esempio, principalmente per motivi pratici ed economici, la condivisione completa dei dati di dettaglio⁴ (tipicamente quello relativo alle enormi quantità di ceramica rinvenute durante gli scavi). Il problema quindi non è né nella comprensione degli stessi, né nella capacità o incapacità di usare moderne tecnologie ma consiste principalmente nella reale possibilità di disseminare e divulgare i dati⁵.

Torniamo quindi alle nostre lucerne. Preso atto della necessità di un aggiornamento delle pubblicazioni scientifiche vogliamo cercare di assicurare in linea con la Dichiarazione di Berlino (*Berlin Declaration* 2003) "the guarantee of worldwide access".

L'obiettivo che ci siamo posti è stato quindi sia quello di produrre un *corpus* "tradizionale" delle lucerne⁶, sia quello, per noi egualmente importante, di diffonderne i dati sperimentali (i *dati grezzi*) di partenza utilizzando le potenzialità della rete, proponendoli in *formato aperto* così da renderli immediatamente *condivisibili*⁷ e *riusabili*⁸. A tal fine tutti i prodotti della ricerca relativi al progetto verranno distribuiti con licenza Creative Commons CC-BY 4.0⁹ e con formati sia *human readable* che *machine readable* secondo le buone pratiche dell'Open Science (vedi Fig. 1).

Unitamente a questo articolo il lettore troverà infatti scaricabile online un primo pacchetto¹⁰ di file in formato ODS e CSV che conterrà una tavola delle concordanze tra il nuovo catalogo e i grandi repertori (CIL X, 8053, 1e-299), ILSARD ed ELSARD.

⁴ Su questo aspetto si veda WITCHER KANSA, KANSA 2014. Sugli "small data" e la costruzione di una banca dati distribuita vedi ONSRUD, CAMPBELL 2007.

⁵ Sull'open access in archeologia vedi BOI *et alii* 2015.

⁶ Ne prevediamo la pubblicazione nel 2023.

⁷ Open format: dati distribuiti in formato digitale, liberi da restrizioni legali relative al loro impiego. Il formato aperto deve inoltre garantire un utilizzo di lunga durata sia in termini legali che tecnici (interoperability).

⁸ «Un dato è riusabile se chiunque è in grado di riusarlo e distribuirlo, eventualmente soggetto all'attribuzione e condivisione allo stesso modo»: <http://opendefinition.org/od/1.0/it/>

⁹ <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.it>

¹⁰ Il file definitivo verrà rilasciato nel 2023 unitamente alla prevista stampa del corpus in formato cartaceo.

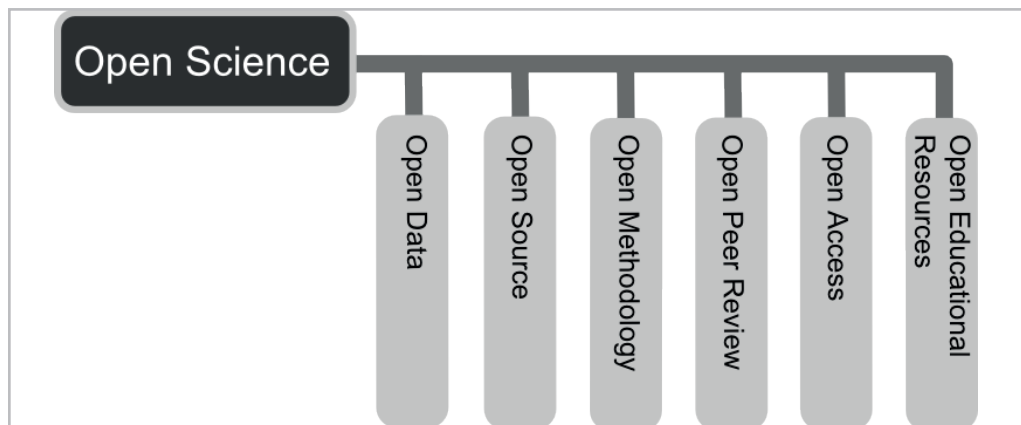


Fig. 1. I 6 principi dell'Open Science. Andreas E. NEUHOLD, CC BY 3.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>>, via Wikimedia Commons.



Fig. 2. Schema di disseminazione dei dati.

I dati saranno quindi liberamente scaricabili perché rilasciati con licenza CC-BY-SA 4.0¹¹ e soprattutto liberamente reimpiegabili (fig. 2).

Contestualmente al lavoro di analisi formale ed epigrafica del materiale bollato è stata avviata la sperimentazione relativa all'acquisizione dei dati e alla modellazione 3D degli oggetti in vista di una distribuzione degli stessi mediante una piattaforma informatica appositamente predisposta (di cui si da conto in questo stesso volume in BAGNOLO *et alii*, pp. 00) e la realizzazione di un Sistema Informativo Geografico contenente tutti i dati utilizzati e la relativa cartografia¹². Anche in questo caso si prevede la pubblicazione online dell'intero geopackage.

1.1 I dati di partenza e la metodologia

A partire dall'opera di Giovanna Sotgiu¹³ si è andati ad incrementare i dati utilizzando esclusivamente l'edito. Nel momento in cui si è iniziato a raccogliere la bibliografia ci si è resi

¹¹ <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.it>

¹² Il sistema informativo geografico è stato realizzato grazie al software QGIS e a dati cartografici liberamente disponibili online.

¹³ Si fa riferimento ai repertori ILSARD I; ILSard II.1 ed ELSARD e ai numerosi saggi tra i quali si citano a titolo esemplificativo: SOTGIU 1969; SOTGIU 1971; SOTGIU 1973; SOTGIU 1975; SOTGIU 1980; SOTGIU 1988; SOTGIU 1995a; SOTGIU 1995b.

conto di come agli editori del manufatto, in molti casi non strettamente “di settore”, non interessasse tanto lo studio esaustivo dell’oggetto quanto un’analisi parziale variamente finalizzata. In molti casi quindi abbiamo intere serie di dati mancanti sia perché non è stato possibile fare i riscontri sul pezzo, sia perché i manufatti risultavano difficilmente accessibili oppure perduti.

Nel nuovo *corpus* sono stati proposti (oltre che quelli acquisiti da edizioni ritenute corrette e dalle verifiche autoptiche) solo i dati provenienti da una buona analisi fotografica o dalla collazione di più fonti bibliografiche ritenute attendibili: il tutto consci del rischio di commettere qualche errore nell’escludere manufatti che avrebbero meritato magari maggiore considerazione. Volevamo però partire con un set di dati quanto più possibile attendibile per favorire l’utente finale. Lo spirito del lavoro è infatti quello di creare una base di lavoro comune che chiunque potrà facilmente, scaricare, modificare, integrare a proprio piacimento e che nel contempo ci auguriamo voglia redistribuire.

Le lucerne bollate sarde edite sono circa 850 per 227 fabbricanti a cui si devono aggiungere una ventina di bolli non leggibili che potrebbero almeno teoricamente essere attribuibili ad altrettanti atelier. Per comodità di esposizione e di analisi abbiamo diviso l’intero *corpus* in diversi gruppi seguendo la classica nomenclatura (a dire il vero per certi aspetti un po’ riduttiva): “pagane”, “cristiane” e “anepigrafi” ad indicare i bolli composti da semplici segni grafici. All’interno di questa prima divisione abbiamo proceduto per comodità ad un’analisi per aree geografiche. I dati numerici propongono rispetto ad ILSARD II.1 quanto segue: schede del CIL X aggiornate, 32; aggiornamenti ad ILSARD II.1, 272 e 30 nuove letture¹⁴.

2. Caratteri generali. Le lucerne “pagane” della *Provincia Sardinia*

Come evidenziato nella carta di distribuzione (fig. 3), i materiali analizzati provengono da 44 località differenti anche se va tenuto in conto come in 153 casi non sia stato possibile identificare con certezza il luogo di rinvenimento, sia perché a volte l’informazione non è stata specificata dal primo editore, sia perché in un discreto numero di casi la provenienza da collezioni private ne rendeva quasi impossibile il tracciamento.

Il gruppo più cospicuo di reperti presi in esame è rappresentato da quello relativo al centro di Olbia (165); ad esso seguono quelli rinvenuti a *Tharros* (107), Nora (69), Sant’Antioco (32), Cagliari (25), *Cornus* (22), Porto Torres (18), Arborea (14), Villanovaforru (10)¹⁵.

Dal punto di vista morfologico-formale le lucerne di questa sezione presentano le stesse caratteristiche di quelle coeve prodotte nelle diverse parti dell’impero e presentano il bollo inciso (191) direttamente sulla lucerna prima della cottura. Il posizionamento del marchio è generalmente quello più atteso e cioè sul fondo, anche se sono documentati casi in cui è posto sulla parete posteriore del serbatoio (CAT. nn. 162-163). I bolli vengono impressi sul fondo in campo libero o all’interno di un cartiglio che può essere rettangolare (213), in *planta pedis* (13), o in rilievo (32). In un solo caso, CAT. n. 30, l’editore rileva la presenza di una lettera in rilievo e una in negativo. Grazie alla documentazione fotografica e grafica esistente, in diversi casi, è stato possibile integrare i dati di una schedatura originaria a volte superficiale con letture migliorate e analisi formali più accurate: è stato inoltre possibile ipotizzare come per 103 siano impressi e 14 siano graffiti.

I bolli rinvenuti nella *Provincia Sardinia* sono per lo più in lingua latina (642), solo in nove casi è attestato l’uso di caratteri greci¹⁶, un piccolo lotto su cui torneremo più avanti. Per 39 lucerne il dato non è verificabile in quanto esso risulta illeggibile oppure perché l’edizione

¹⁴ Nell’articolo si farà riferimento al catalogo in formato elettronico con la sigla CAT.

¹⁵ Quantità più esigue provengono inoltre da Villanovafranca, Quartucciu, (6); Sassari, Terralba e Paulilatino (5); Curcuris, Nuoro e Sorso (4); Oristano (3); Ballao, Masullas, Mores, Neapolis, Pauli Arborei, Sardara, Siddi (2); Abbasanta, Barumini, Bugerru, Carbonia, Castelsardo, Gesico, Ittiri, Las Plassas, Lunamatrona, Mandas, Nurallao, Portoscuso, Quartu Sant’Elena, Samassi, Sanluri, Torralba, Uras, Usini (1) e uno forse da Roma.

¹⁶ Cfr. CAT. KEAΞEI nn. 171; 174; 184; 501; Lambda (?): n. 376; KPHEKENE; n. 30; lambda e gamma (?): n. 178; e Sigma(?) e omega: n. 367; Gamma maiuscolo (?): n. 1.

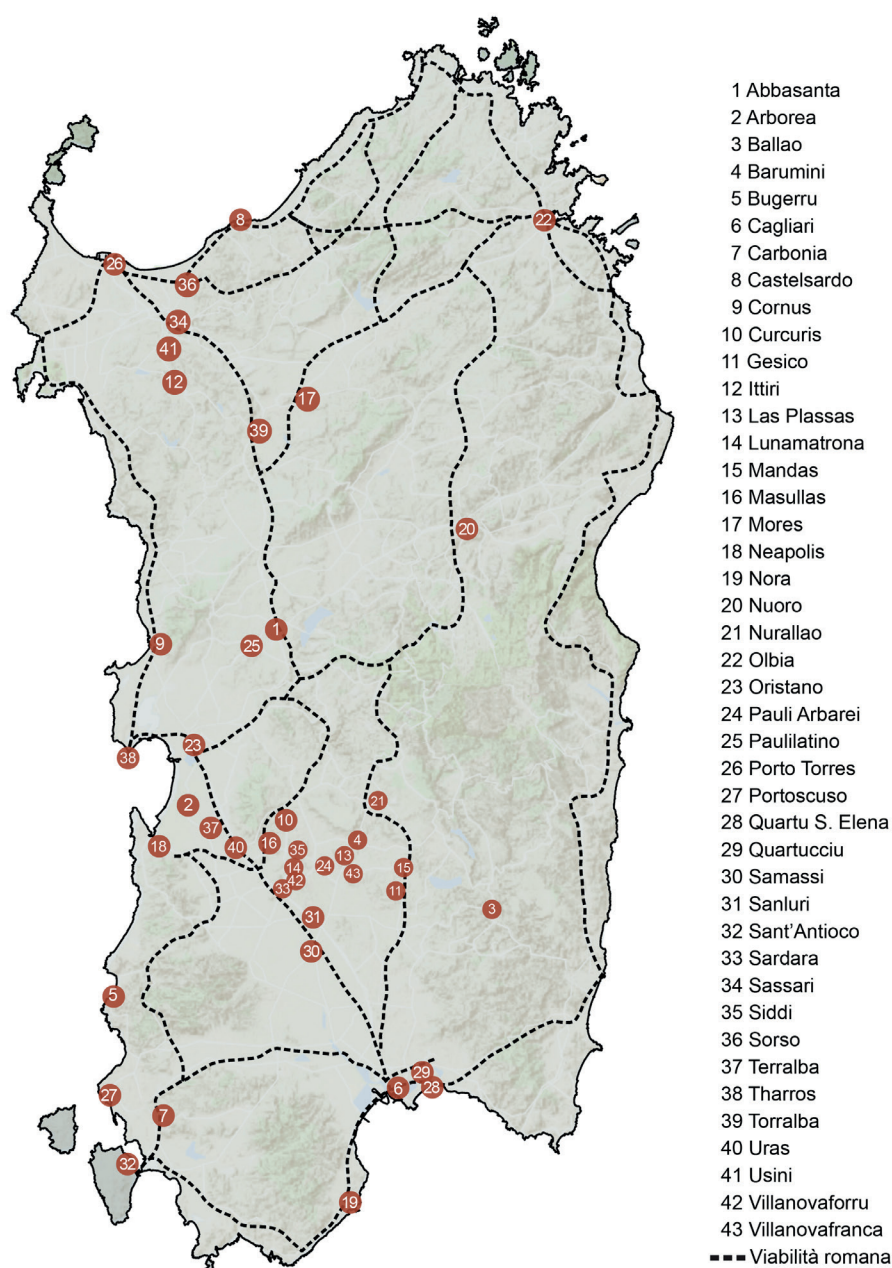


Fig. 3. Luoghi di rinvenimento delle lucerne “pagane” contenute nel corpus (elaborazione grafica a cura di M. Perra).

del testo è priva di documentazione fotografica a corredo¹⁷ e (sia pure in rari casi) l'eventuale proposta di lettura non risulta troppo convincente.

L'analisi del collettivo dei bolli porta all'individuazione di alcuni lotti di lucerne che possono essere considerati omogenei principalmente in base alla provenienza in quanto ascrivibili in molti casi a fabbricanti ben noti.

Per questa ragione questi gruppi verranno ora enucleati ed analizzati partitamente.

¹⁷ Si fa riferimento alle lucerne CAT. nn. 59-69; 265; 274; 302; 304; 309; 363-364; 368; 377; 371; 375; 387; 382; 413; 416; 418; 432; 434; 444; 450; 465; 468; 471; 489; 490; 503; 538; 544.

3. I fabbricanti della penisola italiana

3.1. I produttori dell'Italia settentrionale

Tra le lucerne attestate in Sardegna riconducibili a produttori dell'Italia settentrionale risultano attestati i bolli CASSI¹⁸, COMVNIS¹⁹, EVCARPI²⁰, FORTIS²¹, IEGIDI²², LVPATI²³, VIBIANI²⁴, generalmente impressi in rilievo su *Firmalampen* prodotte tra il I e gli inizi del III secolo d.C. e solo in un caso su una lucerna a becco tondo con spalla decorata a perline del tipo Bailey O (CAT. n. 359). Si parla in ogni caso di numeri molto contenuti e provenienti per la quasi totalità da Olbia.

Questi tipi di lucerna trovano una più ampia diffusione nei mercati dell'Italia settentrionale, Pannonia, Dacia, Norico, Rezia, Gallia meridionale e Germanie, mentre, al contrario possiedono scarsa diffusione al centro e sud Italia aree in cui la domanda da parte dei consumatori era più orientata verso prodotti con maggiore decorazione²⁵.

¹⁸ Per maggiori riferimenti su questa lucerna si rimanda al CAT. n. 359 con bollo CASSI. Il marchio è attestato principalmente in rilievo su *Firmalampen* a canale aperto, ma non si limita unicamente alla produzione di questa tipologia di lucerne, dato che trova riscontro con gli scavi fatti a Modena in località Parco Novi Sad che hanno permesso l'individuazione di una discarica con scarti di cottura di lucerne di varia tipologia databili tra la seconda metà del I e l'inizio del II sec. d.C. (BUCHI 1975, pp. 19-21; LARESE, SGREVA 1997, p. 455; LABATE 2012, p. 387; LABATE 2016, p. 30; MARINI 2019, pp. 93, 102).

¹⁹ Produttore localizzabile nell'area modenese (BUCHI 1975, pp. 27-33; CECI, SCHNEIDER 1994, p. 443; LABATE 2013, p. 39; MARINI 2019, p. 102). La lucerna pubblicata da Giovanna Sotgiu è al giorno d'oggi ancora l'unica attestazione sarda (CAT. n. 346=ILSARD II.1, n. 412).

²⁰ Anche in questo caso l'unico esemplare noto in Sardegna risulta essere quello documentato da Giovanna Sotgiu (CAT n. 573=ILSARD II.1, n. 415). Il bollo è riferibile a una produzione localizzabile in area modenese databile tra l'età augustea e l'età adrianea, ma risulta nota anche nella zona di Treviri in Renania. Sono altresì attestati prodotti di imitazione anche a Egnatia, (LABATE 2013, p. 39; SCHNEIDER 1994, p. 136; MARINI 2019, pp. 92-93; 102-103). Le ricerche condotte negli ultimi anni a Modena hanno permesso l'individuazione in via Reiter di immondezze e di scarti di fornace riconducibili a tarda età augustea-tiberiana, in cui si documenta il bollo EVCARPI in associazione ai bolli *Fortis*, *Communis*, *Strobili*, *Phoetaspi*, anche se nessuna delle matrici rinvenute presenta bollatura (LABATE 2010, pp. 26-327; MARINI 2019, pp. 92-93), mentre in località Parco Novi Sad la discarica individuata con scarti di cottura ha fatto emergere l'associazione del bollo *Eucarpi* con *Octavi*, *Cassi*, *Fortis* all'interno di un contesto databile tra la seconda metà del I e l'inizio del II sec. (LABATE 2012, p. 387; LABATE 2016, p. 30). Il marchio risulta così essere attestato su una molteplicità di supporti con prevalenza della forma a canale chiuso Loeschcke IX in area italica e a canale aperto Loeschcke X in ambito provinciale (BUCHI 1975, pp. 52-54; GUALANDI GENITO 1986, p. 278; LARESE, SGREVA 1997, p. 457; MARINI 2019, pp. 102-103).

²¹ Produttore attivo a Modena, tra l'età augustea sino al 230 d.C. circa, con filiali localizzabili anche a Lione e Treviri. I suoi prodotti risultano essere molto diffusi in nell'Italia settentrionale e nelle provincie, soprattutto in Dacia (BUCHI 1975, pp. 65-93; BAILEY 1980, p. 96; SCHNEIDER 1994, p. 136; LABATE 2013, pp. 38-39; LARESE, SGREVA 1997, p. 459; per un'ulteriore analisi sulle aree di produzione si veda MARINI 2019, pp. 92-97, 103-104). In Sardegna è documentato unicamente sulla lucerna CAT. n. 18. Tale rinvenimento risulta essere particolarmente interessante per la presenza di fianco al bollo di elmi gladiatori affrontati, corona e pugnale, dato per il quale al momento non sono stati trovati confronti con i numerosi esemplari bollati da questa bottega.

²² Attivo in età traiana o adrianea con la produzione per lo più di lucerne a canale realizzate in Emilia o in Veneto, in particolare alcune indagini archeometriche farebbero presupporre una produzione legata all'area modenese (BUCHI 1975, pp. 107-109; BAILEY 1980, p. 96; SCHNEIDER 1993, p. 136; LARESE, SGREVA 1997, pp. 460-461; MARINI 2019, pp. 107-108). In Sardegna l'unica attestazione rimane quella edita da Giovanna Sotgiu (CAT. n. 351=ILSARD II.1, n. 428).

²³ La tipologia che presenta questo bollo sembra essere quella delle *Firmalampen* a canale aperto, diffuse tra gli inizi del II e la fine del II secolo (BUCHI 1975, pp. 117-119; LARESE, SGREVA 1997, p. 461). Le lucerne edite in ILSARD II.1, ora aggiornate, continuano ad essere le uniche attestazioni note in Sardegna (CAT. n. 354=ILSARD II.1, n. 441a; 598=ILSARD II.1, n. 441b).

²⁴ Produttore attivo per alcuni tra il regno di Antonino Pio fino ad età severiana con la produzione per lo più di lucerne a canale aperto (BUCHI 1975, pp. 161-175; BAILEY 1980, p. 102; LARESE, SGREVA 1997, pp. 465-466; MARINI 2019, p. 112). Gli esemplari editi in ILSARD II.1, ora aggiornate, continuano a essere le uniche attestazioni note in Sardegna (CAT. n. 354=ILSARD II.1, n. 441a; 598=ILSARD II.1, n. 441b).

²⁵ Per un ulteriore approfondimento cfr. BUCHI 1975, pp. XXXVI; LARESE, SGREVA 1997 pp. 252-253.

3.2. I fabbricanti centro-italici

Tra i produttori laziali spicca l'attività degli *Oppii*. La loro attività, iniziata in età Augustea, è nota inizialmente con il bollo impresso sul fondo nella forma in genitivo OPPI con una diffusione nei primi momenti legata esclusivamente all'ambito italico: a partire dall'età flavia i prodotti di questa *figlina* cominciano ad essere attestati anche nelle altre province dell'impero ed in particolare in Nord Africa (MARINI 2019, pp. 48-49). Le ricerche archeologiche condotte negli ultimi decenni hanno portato all'individuazione a Roma, nei pressi di villa Sciarra sul Gianicolo, di scarti di produzioni di lucerne, anche in associazione al bollo COR, e in via Sacchi in giacitura secondaria (FILIPPI 2008a, pp. 84-85; MARINI 2019, pp. 27-28; 49-50; MAESTRIPIERI, CECI 1990, pp. 119-132; CECI, SCHNEIDER 1994; OLCESE 2012, pp. 186-187).

Si tratta di un bollo già noto anche in Sardegna nella forma graffita su lucerne a semivolute (CAT. n. 44) e a volute di tipo bilicne (CAT. n. 355=ILSARD II.1, n. 463b e CAT. n. 651) provenienti da Olbia ai quali si aggiunge l'esemplare già noto nel CIL X 8053, 156. Inoltre, è possibile che allo stesso produttore debba essere associata la forma OPI (CAT. n. 650=ILSARD II.1, n. 462).

Alla stessa famiglia si collega la produzione di *Caius Oppius Restitutus* (COPREST, COPPIRES, C.OPPI.RES), i cui prodotti furono esportati in tutto il mondo romano tra la tarda età flavia e gli inizi di quella antonina (ILSARD II.1, pp. 116-121; BAILEY 1980, p. 99; MAESTRIPIERI, CECI 1990, pp. 119-132; BONIFAY 2004, p. 50; SANCIU 2011, p. 183; MARINI 2012, p. 15; MARINI 2019, pp. 49-50)²⁶. A quelli già noti e compresi in ILSARD II.1, n. 464 e nel CIL X 8053, 157 h-r, in parte aggiornati, se ne aggiungono altri rinvenuti a Cagliari, Nora, Olbia, Porto Torres, Sorso, Villanovaforru, mentre in altri casi la provenienza è ignota o non specificata²⁷.

Altre officine localizzabili in area centro italiana, con molta probabilità Roma o le sue vicinanze, sono riconducibili alla gente *Viciria* la cui attività si documenta a partire dall'età flavia sino alla metà del II secolo d. C. Le prime produzioni riportano la menzione del solo *praenomen* e gentilizio per lo più su lucerne a disco con becco tondo di tipo Bailey P (BAILEY 1980, p. 102; MARINI 2019, p. 50), che tuttavia in Sardegna trova attestazione nelle forma CVICIRI su una lucerna di tipo *Firmalampen* (CAT. n. 679=ILSARD II.1, n. 482).

Ai *Viciri* appartiene, inoltre, il fabbricante attivo in area laziale con probabili succursali anche in Africa tra l'ultimo decennio del I secolo d.C. e la metà del II d.C., i cui prodotti presentano il bollo CVICIAGAT identificato come *C. Vicirius Agatopus*, noto anche nella forma BIGAT e CBIGAT attestata nell'Isola (BAILEY 1980, p. 102; SANCIU 2011, p. 184; MARINI 2019, pp. 50-51). I numeri relativi a un fabbricante precedentemente noto in Sardegna nel CIL X 8053, 34, trovano ora un aggiornamento con altre quattro lucerne di tipo Bailey P con becco tondo, di cui due precedentemente edite in ILSARD II.1, n. 404a-b (CAT. nn. 345 e 453) e due di nuovo inserimento provenienti dal porto di Olbia (CAT. nn. 85 e 358).

Secondo Giovanna Sotgiu a questo fabbricante potrebbe appartenere anche il bollo AGA-TOP, noto in Sardegna su lucerne a volute conservate presso il museo di Cagliari e all'*Antiquarium Arborense* (CAT. nn. 425 e 546=ILSARD II.1, n. 393a-b). Allo stesso produttore potrebbe forse essere attribuito anche il bollo CIL X 8053, 16²⁸.

Studi recenti collegano a questo gruppo un *Caius Vicirius Lar(gus?; -ensis?)*, attestato quasi unicamente a Roma su lucerne di tipo Bailey P (MARINI 2019, p. 51) e al quale si potrebbe collegare la lucerna CAT. n. 680 (=ILSARD II.1, n. 483), nonostante sia presente su una lucerna a volute di tipo bilicne.

Tra i fabbricanti attivi tra la fine I secolo d.C. e la metà del II secolo d.C. riferibili ai *Clodii*, si annoverano le fabbriche di *Clodius Successus* (CCLOSVC) presente su lucerne a semivolute,

²⁶ Si ritiene probabile possa trattarsi dello stesso produttore attestato nella forma COR i cui scarti sono stati rinvenuti presso Villa Sciarra sul Gianicolo a Roma in associazione a lucerne con bollo OPPI (MARINI 2019, pp. 27, 48-50 con bibliografia precedente).

²⁷ Si fa riferimento alle lucerne CAT. nn. 45-47; 151-152; 264; 294=CIL X 8053, 157m; 378; 391=ILSARD II.1, n. 464f3; 395=ILSARD II.1, n. 464f4; 417=ILSARD II.1, n. 464f2; 463; 480; 481; 506=ILSARD II.1, n. 464d; 507; 652=ILSARD II.1, n. 464a; 653=ILSARD II.1, n. 464b; 654=ILSARD II.1, n. 464c1; 655=ILSARD II.1, n. 464c2; 656=ILSARD II.1, n. 464e; 657=ILSARD II.1, n. 464f1; 658=ILSARD II.1, n. 464g1; ILSARD II.1, n. 464g2; 660=ILSARD II.1, n. 464h. .

²⁸ Per il bollo si veda anche MARINI 2019, p. 32.

a volute, a disco con becco tondo²⁹ e di *Codius Heli(us) o Heli(odorus) o Heli(anus)*, CLO.HEL e CLOHELI su lucerne a becco tondo e a volute bilicne³⁰. Si tratta di fabbriche la cui localizzazione è piuttosto discussa: nonostante si propenda per un'origine di tipo italica, si ipotizza anche l'apertura di una succursale in Africa in un periodo successivo³¹. All'apertura di questa fabbrica africana può forse essere ricondotto il bollo CHELIAN presente su una lucerna Deneauve VIID attestata a Olbia³².

Agli stessi produttori, infine, potrebbero essere annoverati i bolli CLO[---] (CAT. nn. 11-12) e CLO+[---] (CAT. n. 540) leggibili con difficoltà su porzioni di fondi di lucerne per altro tipologicamente non ben identificabili.

Ben attestati nell'Isola risultano i marchi riferibili a *Lucius Fabricius* le cui fabbriche furono attive in area centro italica e i cui prodotti furono esportati all'interno di un mercato geograficamente ristretto in un periodo compreso tra la tarda età flavia e l'età antonina (PAVOLINI 1976-77, p. 83; BAILEY 1980, p. 264; ANSELMINO BALDUCCI 1994 p. 453 tabella I; MARINI 2019, pp. 40-41).

Di particolare interesse i bolli attribuibili a *Lucius Fabricius Agathopus* (LFABRAGAT) un *unicum* in Sardegna³³ e a *Lucius Fabricius Masculus* (LFABRICMAS, LFABRMASC)³⁴. Risulterebbe attestato in Sardegna anche *Lucius Fabricius Saturninus* (FABRISATUR) qualora venisse accettata un'attribuzione a questo atelier dei bolli FARRISATUR di CIL X 8053, 24a (=CAT. n. 209. Un'ipotesi ventilata anche da Giovanna Sotgiu) e di CIL X 8053, 24b. A queste attestazioni sembra possibile poter aggiungere il marchio di lettura incerta a causa dello stato dell'oggetto proveniente da Nora (CAT. n. 254) e un bollo edito in CIL X 8053, 76 probabilmente male inteso. Il *sigillum* LFABRI[---] presente su un frammento rinvenuto al porto di Olbia (CAT. n. 95) è secondo Antonio Sanciù attribuibile all'officina di *L. Fabricius Masculus* o *L. Fabricius Heraclides* (SANCIU 2011, (1200) p. 194, Figg. 4, n. 3; 14).

Le produzioni a marchio familiare relativo alla *gens Iulia* si inseriscono tra l'età Antonina e l'età severiana (MARINI 2019, p. 43), anche se al giorno d'oggi risulta ancora difficoltoso comprendere la reale relazione che intercorre tra i vari esponenti e se afferiscano ad un unico gruppo familiare. Questa difficoltà deriva ovviamente dalla frequenza con cui questo gentilizio appare nelle figline di diverse epoche. Vale la pena quindi in questa sede citare solo i casi di riconoscimento certo e di chiara collocazione cronologica.

Con due esemplari di lucerne a disco con becco tondo del tipo Bailey P, provenienti da Olbia (CAT. n. 105) e da Sassari (CAT. n. 256), è testimoniata in Sardegna l'officina di *Caius Iulius Niceforus* (CLVLNICEF) la cui produzione viene comunemente collocata come di maggiore diffusione in area laziale tra la seconda metà del I secolo e la prima metà del II secolo d.C., (BAILEY 1980, p. 97; MARINI 2019, p. 43).

Alla stessa famiglia deve essere attribuito anche il marchio, facilmente integrabile, TIIVLIS[VCC] (frammento CAT. n. 201) riconducibile a *Titus Iulius Successus*, fabbricante ben noto ma di cui abbiamo un unico esemplare nel collettivo sardo.

All'interno del catalogo è poi presente il bollo frammentario edito in ILSARD II.1 e qui aggiornato in CAT. n. 352 che secondo la Sotgiu potrebbe essere letto come C IVLI ALEX, C IVL NICE o C IVL PHI (ILSARD II.1, n. 432 p. 69).

²⁹ Si tratta di un fabbricante già conosciuto nell'Isola: CIL X 8053, 53 c-d; CAT. n. 390=ILSARD II.1, n. 411e2; n. 449=ILSARD II.1, n. 411e1; n. 564=ILSARD II.1, n. 411a; n. 565=ILSARD II.1, n. 411b; n. 566=ILSARD II.1, n. 411c1; n. 567=ILSARD II.1, n. 411c2; n. 568=ILSARD II.1, n. 411c3; n. 569=ILSARD II.1, n. 411d1; n. 570=ILSARD II.1, n. 411d2; n. 571=ILSARD II.1, n. 411d3; n. 572=ILSARD II.1, n. 411f. A queste si aggiungono le lucerne provenienti da Olbia (CAT. n. 14), Villanovafranca (CAT. n. 270), Nuoro (CAT. n. 469), mentre in un caso il dato non è specificato (CAT. n. 487).

³⁰ Le lucerne a cui si fa riferimento provengono rispettivamente da Olbia (CAT. n. 88), Nora (CAT. n. 13, n. 500=ILSARD II.1, n. 410b) e Ballao (CAT. n. 563=ILSARD II.1, n. 410a).

³¹ Per ulteriori approfondimenti si rimanda a LARESE, SGREVA 1996, p. 445, MARINI 2019, pp. 38-40 con bibliografia precedente.

³² CAT. n. 100. La stessa lettura, inoltre, potrebbe essere proposta per il bollo riportato in CIL X8053, 92b.

³³ La lucerna di tipo *Vogelkopflampen* a cui si fa riferimento è la CAT. n. 17 ed è stata rinvenuta nel porto antico di Olbia.

³⁴ Si fa riferimento a una lucerna a volute e a porzioni più o meno frammentarie di lucerne a disco cfr. CAT. nn. 96; 266; 334; 461; 411=ILSARD II.1, n. 417.

Allo stesso gruppo familiare, infine, si è soliti annoverare anche *Caius Iulius Phi(lippus?)* la cui fabbrica, ipotizzata nei pressi di Roma, produceva prevalentemente lucerne di tipo Bailey Q, Bailey N e lucerne a testa di cigno databili tra il regno di Marco Aurelio e l'età severiana (BAILEY 1980, p. 97; GUALANDI GENITO 1986, p. 285; MARINI 2019, p. 44). Sebbene in Sardegna al momento non si conoscano attestazioni certe, si propone come ipotesi, una rilettura in questo senso del bollo edito nel CIL X 8053, 112b³⁵.

Al gruppo *Atilii*, invece, possono essere annoverati *Caius Atilius Vest(alis)* e *Caius Attilius Trophimus*.

L'attività di *Caius Atilius Vest(alis)* viene collocata in particolare tra la tarda età flavia e l'età adrianea; grazie alle analisi archeometriche questa produzione è stata circoscritta all'area di Roma (CECI, SCHNEIDER 1994; MARINI 2019, p. 37). Al fabbricante possono essere attribuite le due lucerne a becco tondo già edite in ILSARD II.1 recanti bollo CATILVEST e il cui *cognomen* è stato integrato da Giovanna Sotgiu con *Vest(alis)* (CAT. nn. 398 e 409=ILSARD II.1, nn. 399 1-2).

Caius Attilius Trophimus (CATILTRO), invece, è attestato in tre esemplari (CAT. nn. 7, 82, 551=ILSARD II.1, n. 398). L'attività di questo produttore, posteriore di qualche decennio rispetto a *Caius Atilis Vest(alis)*, prosegue per tutto il II secolo (MARINI 2019, p. 37), anche se secondo Antonio Sanciu potrebbe essere più precisamente collocata tra l'età di Adriano e Marco Aurelio in base alla tipologia della lucerna Bailey P trovata ad Olbia (SANCIU 2011, p. 184), stesso tipo di quella facente parte della collezione Pinna-Spada conservata presso il Museo Civico Archeologico di Sinnai (ARTIZZU 2003, pp. 64-66 n. 1; ARTIZZU 2006, p. 398 n. 17).

Alla stessa famiglia di fabbrica italica, inoltre, è plausibile possa essere ricondotto anche il frammento CATIL[---] proveniente da *Tharros* (CAT. n. 452).

Sono in aumento, inoltre, le attestazioni di un'importante famiglia quella dei *Munati* la cui localizzazione è sempre stata discussa. C'è chi in base al numero di attestazioni ritiene che possa essere localizzato in Africa e chi invece pensa sia da riferire all'Italia centrale. Considerata però la diversità dei bolli con cui si presentano i *Munati* è plausibile che esistessero più officine situate in diverse aree (ILSARD II.1, pp. 98-106; SOTGIU 1971, p. 248; JOLY 1974, p. 92; BAILEY 1980, p. 98; SOTGIU 1995b, p. 59; SANCIU 2011, p. 184; MARINI 2019, pp. 46-48).

Tra il 50 e 100 d.C. si colloca la produzione di *Lucius Munatius Successus* (LMVNSVC) attestata in Sardegna su lucerne a volute bilicni, a semivolute, lucerne a disco con becco tondo³⁶. Con produzioni relative a quest'ultima tipologia si documenta nell'Isola, in un'età di poco successiva e cioè tra il 90 e il 130 d.C., l'attività di *Lucius Munatius Threptus* (MVNTREPT)³⁷.

Le produzioni legate a questa famiglia conosceranno un notevole sviluppo tra la fine dell'età flavia e la metà del II secolo d.C. con l'officina di *Lucius Munatus Adiectus* (LMADIEC)³⁸, la cui firma compare in Sardegna su lucerne a volute, anche del tipo bilicne, e su lucerne a disco con becco tondo del tipo Bailey P³⁹. Nello stesso periodo l'attività dei *Munati* vede un ulteriore sviluppo e incremento grazie all'attività di *Lucius Munatius Phile(mon?)* (LMVNPHILE), attestato su lucerne a semivolute e a disco con becco tondo del tipo Bailey P⁴⁰, un fabbricante la cui localizzazione risulta essere ancora più problematica⁴¹.

³⁵ L'affermazione non essendo correlata da una visione diretta del bollo possiede puro valore ipotetico e congetturale.

³⁶ Fabbricante noto nel CIL X 8053, 139a-b, dati implementati in CAT. nn. 142; 243; 273; 423=ILSARD II.1, n. 454a; 630=ILSARD II.1, n. 454b.

³⁷ Vedi CAT. nn. 36; 143; 338=CIL X 8053, 140b; 631=ILSARD II.1, n. 455 ai quali si aggiunge con molta probabilità anche il CIL X 8053, 140a.

³⁸ Per la discussione dei problemi relativi alla localizzazione della produzione di questo fabbricante si veda MARINI 2019, p. 47 con bibliografia precedente.

³⁹ Cfr. gli esemplari contenuti in CAT. nn. 32; 140; 141; 622=ILSARD II.1, n. 451a1; 623=ILSARD II.1, n. 451a2; 624=ILSARD II.1, n. 451b1; 625=ILSARD II.1, n. 451b2; 626=ILSARD II.1, n. 451c. A queste si aggiunge l'attestazione del CIL X 8053, 121.

⁴⁰ Si fa riferimento alle lucerne CAT. nn. 457=ILSARD II.1, n. 452c ; 627=ILSARD II.1, n. 452a ; 628=ILSARD II.1, n. 452b.

⁴¹ Tracce relative a scarti della sua produzione sono state trovate a Roma sul Gianicolo, ipotesi che troverebbe conferma anche dalle analisi archeometriche fatte sulle lucerne rinvenute sul relitto Algeria 1, tuttavia gli esemplari

A questo “gruppo familiare” può essere legato il bollo di *Lucius Munatus Restitutus* (LMRES; LMVRES), che Giovanna Sotgiu considera come un probabile produttore africano (ILSARD II.1, p. 103) e le cui attestazioni compaiono su lucerne per la quasi totalità provenienti da Olbia⁴².

Resta problematico, infine, pronunciarsi sulla lucerna *Warzenlampen* proveniente dal Nuraghe Lugherras a Paulilatino (CAT. n. 621=ILSARD II.1, n. 450) con bollo PM/VNA/TIV che potrebbe forse essere inteso come una delle prime produzioni di questa famiglia.

Alla *gens Gabinia*, invece, possono essere ricondotti due produttori attivi tra la tarda età flavia e l'età adrianea⁴³.

Tra la tarda età flavia fino al 140 d.C. circa è attiva l'officina con bollo GABINIA da intendersi come abbreviazione di *Gabinianus* o di *Gabinus lanuarius* o di *G. Abinius lanuarius* o come *Gabinia(nus [fundus])* o *Gabinia(na [officina])*. Non si può escludere che si possa trattare di un nome femminile *Gabinia* titolare di un'officina localizzabile nei pressi di Roma. Da notare come in passato sia stato ritenuto africano perché particolarmente presente in quell'area (ILSARD II.1, p. 61; SOTGIU 1975, p. 59; BAILEY 1980, p. 96; LARESE, SGREVA 1997, p. 448, RIZZO 2003, p. 133; BUSSIÈRE, RIVEL 2012, p. 357; MARINI 2019, pp. 41-42)⁴⁴.

Pressoché in contemporanea si afferma la produzione di *Gab(inius) Merc(ator?)* (GABMERC) le cui lucerne, diffuse in tutto l'impero, sono attestate anche in Sardegna su lucerne a volute e su lucerne a disco con becco tondo⁴⁵.

Tra le lucerne bollate tipiche di Roma o Ostia databili tra la fine del II e la prima metà del III sec. d.C. si ascrivono le produzioni di *Caius Iunius Bitus* (CIVNBIT), uno degli esponenti della famiglia degli *Iuni* (CECI, SCHNEIDER 1994, p. 443; LARESE, SGREVA 1997, p. 448; FERRAZZA 2001; CECI 2013, p. 166; MARINI 2019, p. 45). Si tratta di un fabbricante attestato per lo più nella penisola, i cui prodotti venivano poco commercializzati nelle province. In Sardegna si conoscono tre esemplari su lucerne con becco a cuore del tipo Bailey Q, tutte localizzabili nel nord dell'Isola⁴⁶.

Tra le fabbriche di area centro italica (per lo più Roma e aree limitrofe), risultano essere numerosi anche i produttori “singoli” e cioè non riconducibili a famiglie di fabbricanti.

Tra quelli attivi a Roma tra il principato di Nerone e l'età flavia sono documentate le produzioni di MYRO, il cui bollo compare su una molteplicità di supporti con diverse varianti JOLY 1974, p. 93; BAILEY 1980, p. 98; CECI, SCHNEIDER 1994, p. 442; LARESE, SGREVA 1997, p. 462; RIZZO 2003, p. 128; MARINI 2019, p. 30).

Sebbene questo produttore fosse già attestato in Sardegna (CIL X 8053, 141a-b), l'aggiornamento dei dati ha messo in evidenza come il bollo compaia su lucerne di tipo *Firmalampen*⁴⁷, primi prodotti d'imitazione di lucerne nord italiche (MARINI 2019, p. 30 con bibliografia precedente).

Sul territorio regionale si ha attestazione del bollo PVLCHRI, fabbricante attivo in età flavia in area centro italica (BAILEY 1980, p. 100; MARINI 2019, p. 31), noto in Sardegna unicamente in 5 esemplari⁴⁸.

Nel periodo compreso tra il 90 e il 170 d. C. è documentata l'attività di *N. Naevius Lucius* ([N]NAELVCI) grazie ad una lucerna a disco con becco tondo di tipo Bailey P proveniente

rinvenuti in Algeria sono stati ritenuti con maggiore probabilità di produzione africana (BUSSIÈRE 2000, p. 98; PUPPO 2008, pp. 183-187; BRANDO 2015, p. 119; CIBECCHINI 2016, p. 195; MARINI 2019, p. 47).

⁴² Vedi CAT. nn. 33-35; 361. Per le altre attestazioni in Sardegna si veda CAT. n. 629=ILSARD II.1, n. 453; CIL X 8053, 123; CIL X 8053, 138.

⁴³ Per un ulteriore approfondimento sulla produzione si rimanda a MARINI 2019, pp. 41-43.

⁴⁴ Fabbricante già noto nel CIL X 8053, 187a-b, lucerne CAT. nn. 197; 349=ILSARD II.1, n. 423a; 577=ILSARD II.1, n. 423b.

⁴⁵ Cfr. CAT. nn. 23; 208; 424=ILSARD II.1, n. 424c; 578=ILSARD II.1, n. 424a; 579=ILSARD II.1, n. 424b e quella del CIL X 8053, 14a la cui trascrizione è riportata come C AB MERC. Per un'ulteriore analisi sulla produzione si rimanda a MARINI 2019, pp. 42-43.

⁴⁶ Cfr. lucerne CAT. nn. 110; 585=ILSARD II.1, n. 435a; 586=ILSARD II.1, n. 435b.

⁴⁷ Cfr. CAT. n. 632=ILSARD II.1, n. 456 e n. 37 di Olbia di cui si corregge la trascrizione in MYRO.

⁴⁸ Purtroppo questi bolli ci sono noti senza documentazione grafica di accompagnamento (CIL X 8053, 167 c-e; CAT. n. 332=CIL X 8053, 167f; n. 662=ILSARD II.1, n. 470); generalmente però risultano attestati su esemplari di *Firmalampen* d'imitazione (CECI, SCHNEIDER 1994, p. 443).

da Tharros (CAT. n. 408=ILSARD II.1, n. 458)⁴⁹. Come già messo in luce, è plausibile che questo fabbricante possa essere associato alla famiglia *Alba Fucens* dei *Nevii*, alla cui famiglia apparteneva Nevio Macrone, prefetto del pretorio sotto Caligola e condannato a morte (MARINI 2019, pp. 28, 33 con riferimenti precedenti).

Allo stesso periodo cronologico sono poi ascrivibili alcune attestazioni che al momento non sono annoverate all'interno del catalogo in quanto non si possiedono ulteriori dati che rendano possibile un aggiornamento. In particolare si fa riferimento ai bolli BASSA (CIL X 8053, 33), a HERMATI e MPONSTEF da intendere come probabili riletture del CIL X 8053, 93 e del CIL X 8053, 164c⁵⁰.

Tra la tarda età degli Antonini e la dinastia dei Severi disponiamo di una copiosa quantità di produttori localizzabili a Roma o nelle vicinanze.

Tra la fine del II e la prima metà del III sec. d.C., invece, si attesta la produzione di *Florentius* o *Florentinus* (FLORENT) (BAILEY 1980, p. 95; CECI, SCHNEIDER 1994, p. 442; MARINI 2019, p. 36), il cui bollo è presente su due lucerne non identificabili provenienti da Olbia (CAT. nn. 97, 347=ILSARD II.1, n. 419).

Dieci bolli documentano la fabbrica di *Annius Serapidorus* (ANNISER) che produceva di preferenza lucerne con becco cuoriforme del tipo Bailey Q⁵¹. Ciò che colpisce è la distribuzione spaziale dei manufatti che per questo produttore si localizzano per lo più a Olbia (in particolare nel porto antico), un altro proveniente da Nora e una conservata presso il Museo Archeologico Nazionale di Cagliari. Si tratta dell'unico fabbricante con ogni probabilità localizzabile a Ostia sia in base ai numerosi reperti, sia (se si tratta dello stesso individuo) per un'iscrizione sepolcrale riferibile a questo produttore (EDR151139 del 17/07/2015 (25/08/2015) (R. MARCHESINI)) la cui attività sembrerebbe essere limitata al mercato interno di Roma e Ostia, con rare attestazioni nelle province (CECI 2003; CECI 2013, p. 165; MARINI 2019, pp. 35-36).

Dal porto antico di Olbia si documentano per la prima volta alcuni fabbricanti attivi in questo periodo come (*H*)*eraclidis* (ERACLID)⁵² e *L. Mar(---) Mi(---)* (LMARMI) o *L. Ma(---) Mit(---)* (LMAMIT)⁵³ presenti su lucerne di tipo Bailey Q⁵⁴.

Alla metà del II secolo d.C. si colloca l'inizio della produzione di *D. Fonteius Ilarius* (FONHIL) attestato in Sardegna da un solo esemplare di provenienza ignota (bollo impresso su una lucerna di tipo Dressel 20 CAT. n. 195)⁵⁵ e uno FRUGI, tutti provenienti da Olbia (due dal porto antico⁵⁶ e una nella necropoli di *Janne Canu*⁵⁷).

Sempre dal porto antico di Olbia provengono i bolli CRISPINI (CAT. n. 92) e VECTRIS (CAT. n. 167)⁵⁸, attribuibili alla stessa fase cronologica dei fabbricanti poc'anzi menzionati.

Si registra, infine, un aumento delle attestazioni di marchi riconducibili a *Lucius Caecilius Saecularis* (LCAESAE)⁵⁹.

A fabbriche italiane operanti tra l'ultimo quarto del II e la prima metà del III d.C. potrebbe essere ascritta anche la lucerna di *Pass(eni?) Aug(urini?)*, di cui abbiamo un'unica attestazione

⁴⁹ Questo fabbricante non è nuovo per la Sardegna. Il bollo è annoverato nel CIL X 8053, 146a-b.

⁵⁰ Per le considerazioni sui fabbricanti si rimanda a BAILEY 1980, pp. 91, 100; CECI, SCHNEIDER 1994, pp. 442-443; FERRAZZA 2001; MARINI 2019, pp. 32, 34.

⁵¹ Cfr. CAT. nn. 70-76; 189; 255; 341 ai quali si aggiunge il bollo noto nel CIL X 8053, 20.

⁵² Cfr. CAT. nn. 93-94.

⁵³ Cfr. CAT. nn. 134-136.

⁵⁴ Per ulteriori riferimenti sui produttori si manda a BAILEY 1980, pp. 94, 97; FERRAZZA 2001; MARINI 2019, pp. 35-36.

⁵⁵ Alla stessa famiglia potrebbe essere ricondotto anche il bollo frammentario della lucerna CAT. n. 575=ILSARD II.1, n. 420 di dubbia lettura e, come riportato da Giovanna Sotgiu, da intendere forse come *Font(ei) Euf(emi?)* (ILSARD II.1, p. 60).

⁵⁶ Cfr. CAT. nn. 98-99.

⁵⁷ Cfr. CAT. n. 348=ILSARD II.1, n. 422.

⁵⁸ Si potrebbe trattare dello stesso fabbricante menzionato nel CIL X 8053, 242, come proposto anche da Antonio Sanciu (2011, 185).

⁵⁹ Si vedano in CAT. le lucerne nn. 86-87; 181; 233 e la n. 344=ILSARD II.1, 406a; 502=ILSARD II.1, 406c; 562=ILSARD II.1, 406b e CIL X 8053 41 i. Alla stessa famiglia potrebbe essere ricondotto anche il bollo CCAEC impresso su una lucerna di tipo Bailey P proveniente da Mandas (CAT. n. 488).

in Sardegna (CAT. n. 661=ILSard II. 1 n. 467), ma che sappiamo essere impresso su lucerne tipologicamente e morfologicamente varie (ILSARD II.1, pp. 122-123; BAILEY 1980, p. 99; LARESE, SGREVA 1997, p. 450).

Tra la seconda metà del III e il IV secolo d.C., invece, vengono prodotte a Roma o nelle vicinanze lucerne con bollo HAI ora noto anche in Sardegna grazie ai materiali venuti alla luce dal porto antico di Olbia⁶⁰.

Un discorso a parte merita poi il bollo STACLE attestato solo in Sardegna su lucerne rinvenute unicamente a Cagliari⁶¹, alle quali si aggiunge la CAT. n. 205. Alberto Balil nel 1968 nel testo *Lucernae Singulares* proponeva una rilettura di questo fabbricante come STACTE (BALIL 1968, p. 88) (*contra* Sotgiu). La lettura di Alberto Balil sembra però essere confermata da un recente ritrovamento a Cagliari in Vico III Lanusei in cui compare il bollo STACT/FI o H (CAT. n. 56) che lascia supporre che la lettura proposta da Balil fosse corretta. Lucerne con bollo STACTE compaiono nel CIL VIII 10478, 38 Cap-Demaz e nel CIL VIII 22644, 314 Cherchel; mentre a Roma è attestata la forma STACTEN (CIL XV 6695; MARINI 2019, p. 35)⁶².

3.3. Fabbricanti meridionali

Tra i fabbricanti attivi in Italia meridionale tra il 150 e il 200 d.C., invece, si potrebbe annoverare SYRTEPI (BUSSIÈRE, RIVEL 2012, p. 358 nella forma SVRTEPII; JOLY 1974, p. 96 per SYRTERI) presente in CAT. n. 445 (=ILSARD II.1, n. 478b) e in CAT. n. 400 (=ILSARD II.1, n. 478a) con la forma più breve SYRT. Si conoscono lucerne con questo bollo in Sicilia, Sardegna, Spagna, Africa settentrionale (ILSARD II.1, p. 136).

Resta problematica la localizzazione di *Quintus Volusius Hermes* (QVOLVSIH; VOL[H]ER)⁶³, operante forse tra la seconda metà del I e la prima metà del II sec. d.C. che, come supposto da Giovanna Sotgiu, potrebbe trattarsi dello stesso *Quintus Volusius Hermes* menzionato nell'iscrizione funebre di Napoli (EDR178346 del 17/02/2021 (G. CAMODECA)).

4. Le officine africane

Le officine africane in Sardegna sono attestate in numero particolarmente significativo.

Tra le fabbriche più attive tra il 120 e il 200 d.C. spiccano in particolare quelle degli *Iunii* che con i prodotti realizzati e commercializzati a firma *Caius Iunius Alexius* e *Caius Iunius Draco*⁶⁴, ebbero un certo successo. La presenza dei loro marchi risulta essere la più numerosa⁶⁵. È comunque possibile che le officine abbiano avuto anche diverse succursali in Italia e/o nelle province, ipotesi avvalorata da alcune analisi archeometriche effettuate su lucerne di *Caius Iu-*

⁶⁰ Su una lucerna di tipo Bailey R (BAILEY 1980, pp. 377-380, LARESE, SGREVA 1996, p. 360; SANCIO 2011, p. 185).

⁶¹ Si ricordano CIL X 8053,186 a e b.

⁶² Per ulteriori precisazioni sul bollo STACTEN si veda MARINI 2019, p. 35.

⁶³ Si fa riferimento alle lucerne del CAT. nn. 258; 261; 683=ILSARD II.1, n. 485-1; 684=ILSARD II.1, n. 485-3; 685=ILSARD II.1, n. 485-4; 686=ILSARD II.1, n. 485-5; 687=ILSARD II.1, n. 485-2 e forse anche QVOLERM CAT. n. 476. Si tratta di un bollo già attestato in Sardegna nel CIL X 8053, 208 nella forma VOLV HER. Si conosce, tuttavia, anche *Marcus Volusius Hermes* il cui nome compare su un'iscrizione funeraria proveniente da Roma (EDR000602 del 30-07-2015 (31-07-2015) (C. CENATI2 (G. MAZZINI))).

⁶⁴ All'interno di questa *gens* si è soliti annoverare anche l'attività di *C. Iunis Bitus* precedentemente descritto tra i produttori di area laziale. Per ulteriori considerazioni sui fabbricanti si vedano: ILSARD II.1, pp. 70-78; BONIFAY 2004, p. 312; BUSSIÈRE, RIVEL 2012, p. 358; MARINI 2019, pp. 44-46.

⁶⁵ L'attività di *Caius Iunius Alexius* (IVNNIALEXI, IVNALEX, CIVNALEX) all'interno del catalogo è testimoniata da 18 lucerne a disco del tipo Bailey P e Q (CAT. nn. 106-109; 186; 286; 360; 381; 386=ILSARD II.1, n. 434c2; 392=ILSARD II.1, n. 434c3; 443=ILSARD II.1, n. 434c1; 486; 517=ILSARD II.1, n. 434d2; 518=ILSARD II.1, n. 434d3; 519=ILSARD II.1, n. 434d1; 582=ILSARD II.1, n. 434a1; 583=ILSARD II.1, n. 434a2; 584=ILSARD II.1, n. 434b) alle quali vanno aggiunte quelle edite nel CIL X 8053, 102 y, z, aa, bb. A *Caius Iunius Draco* CIVNDRAC, CIVNDRA, CIVNDR, IVNIDRACO e IVNDRA si attribuiscono le 27 lucerne del catalogo, per lo più a disco con becco tondo del tipo Bailey P (CAT. nn. 25; 26; 111-119; 187; 249; 259; 260; 335; 447=ILSARD II.1, n. 436e1; 482=ILSARD II.1, n. 436b; 396=ILSARD II.1, n. 436e2; 337=CIL X 8053, 105; 511=ILSARD II.1, n. 436d2; 512=ILSARD II.1, n. 436d1; 514; 515; 516 (?); 587=ILSARD II.1, n. 436a; 588=ILSARD II.1, n. 436c1; 589=ILSARD II.1, n. 436c2, e le precedenti attestazioni di CIL X 8053, 105 ff-mm). Come riportato anche da Antonio Sancio, tuttavia, la forma IVNDRA potrebbe anche riferirsi a un fabbricante centro-italico (BAILEY 1988, p. 99; SANCIO 2011, p. 185). Inoltre è possibile attribuire genericamente a questa famiglia il bollo lacunoso CIVN[---] apposto sul fondo di una lucerna a becco tondo (CAT. n. 246).

nius Draco che attesterebbero una produzione localizzabile nei pressi di Roma (CECI, SCHNEIDER 1994, p. 442; CECI 2003, p. 166; MARINI 2019, pp. 44-46). È probabile che possano essere collegati alla produzione di questa *gens* anche i bolli EXOFIVNIORIS (CAT. n. 318=CIL X 8053, 106), IVN (CAT. n. 581=ILSARD II.1, n. 433).

Ai *Luccei*, *gens* attiva tra l'ultimo quarto del II secolo d.C. e il primo quarto del III secolo d.C. (BUSSIÈRE, RIVEL 2012, p. 358) possono essere ricondotti i bolli (LVCCEI, LVCCEIORM, EXOFFLVCCEI, EXOFFLVCCEI, graffiti su una o più righe con spesso EI in nesso) attestati in Sardegna su lucerne a disco per lo più riconducibili ai tipi Bailey P e Bailey Q⁶⁶.

Nella stessa famiglia, come messo in evidenza da Giovanna Sotgiu e da Antonio Sanciu, potrebbero essere annoverati anche i bolli LVCCEI/ FORTVN/ATI⁶⁷, LVCCEI MAVRICI⁶⁸ (ILSARD II.1, p. 82) e quello di CLVCSATV (CAT. n. 126), su lucerna ombelicata di produzione africana riferito a *Caius Lucceius Saturninus* (SANCIU 2011, p. 186).

Aumentano, inoltre, le attestazioni dei *Pullaeni* *gens* originaria dell'Italia centrale che ebbe in età severiana diversi componenti nell'ordine senatorio, proprietaria di estesi latifondi e diverse fabbriche ceramiche nella regione di *Thugga* nei pressi di *Uchi Maius* (JOLY 1974, pp. 94-95; DENEAUVE 1969, pp. 85-86; BAILEY 1980, p. 99; BONIFAY 2004, pp. 77, 80).

Il bollo è attestato su lucerne a disco con becco tondo del tipo Bailey P o Bailey Q, ma anche su un esemplare tipo Bussière E III 1 e compare nelle forme PVLLAEN, PVLLAENI, PVL-LANAN, PULLAENORM, PVLLAENORV, EXOFFVLLAENI, EXOFFVLAENI graffito sul fondo con diverse varianti su una o più righe, talvolta in associazione a cerchietti concentrici o al motivo nel fondo n. 219 tipico dei marchi d'Atelier della Tunisia (BUSSIÈRE 2012, p. 359)⁶⁹.

Tra i produttori "singoli", non associabili a famiglie, si deve annoverare la firma STERCEI attribuibile ad un periodo compreso tra la metà del I secolo e gli inizi del II sec. d.C. considerata africana per via della distribuzione delle attestazioni (SANCIU 2002, p. 1285; SANCIU 2011, p. 185). Questo fabbricante in Sardegna è noto su una sola lucerna a disco del tipo Bailey P (CAT. n. 166), rinvenuta nel porto antico di Olbia.

Su otto lucerne Bailey P⁷⁰, invece, è presente la firma impressa o incisa di *Caius Marius Eupor* (CMAREVP, CMAEVPO, CMEVPO, CMEVP, CMAREV), fabbricante attivo tra il 120 e il 180 a.C. (ILSARD II.1, pp. 86-87; BAILEY 1988, p. 98; SANCIU 2011, p. 185; BUSSIÈRE, RIVEL 2012, p. 358 ritenuto italico).

In un periodo coevo si colloca anche la produzione di *Marcus Novius Iustus* (MNOVIVST, NOVIVST, MNOVIVSTI; MNOVIV[STI]/N; MNOVIVST/R) con sede localizzabile probabilmente a El-Djem (Thysdrus) e, forse, con una succursale a Costantina (BONIFAY 2004, pp. 312-317; BUSSIÈRE, RIVEL 2012, p. 358), attestato in Sardegna su lucerne a disco del tipo Bailey P o Bailey Q⁷¹.

⁶⁶ CAT. nn. 120-125; 451=ILSARD II.1, n. 440 b; 353=ILSARD II.1, n. 440a; 491=ILSARD II.1, n. 440d; 594=ILSARD II.1, n. 440c; 595=ILSARD II.1, n. 440e1; 596=ILSARD II.1, n. 440e2; 597=ILSARD II.1, n. 440f. A queste si aggiunge l'esemplare già edito nel CIL X 8053, 114 e molto probabilmente anche i bolli editi nella forma LVCCI (CIL X 8053, 117a-b) e LVC (CIL X 8053, 118c-d).

⁶⁷ CIL X 8053, 116a-b. Allo stesso produttore sono attribuiti anche i bolli LVCCFOR e LVCFORT da localizzare con ogni probabilità in Italia centrale tra la fine del I e la seconda metà del II sec. (LARESE, SGREVA 1997, p. 449).

⁶⁸ Il bollo MAVRICI è preceduto da un simbolo che dalla Sotgiu è stato letto come una L rovesciata e per questo interpretato come *Lucceius Mauricius* (CAT. n. 283=ILSARD II.1, n. 445b).

⁶⁹ Si fa riferimento alle lucerne in CAT. nn. 53; 153-161; 241; 244; 248; 252; 263; 305; 323=CIL X 8053, 168o; 324=CIL X 8053, 168p; 325=CIL X 8053, 168q; 412=ILSARD II.1, n. 471b2; 362; 436=ILSARD II.1, n. 471b4; 442=ILSARD II.1, n. 471b3; 454=ILSARD II.1, n. 471b1; 467; 495=ILSARD II.1, n. 471d; 663=ILSARD II.1, n. 471a; 664=ILSARD II.1, n. 471c1; 665=ILSARD II.1, n. 471c2; 666=ILSARD II.1, n. 471c3; 667=ILSARD II.1, n. 471e1; 668=ILSARD II.1, n. 471e2; 669=ILSARD II.1, n. 471e3; 670=ILSARD II.1, n. 471f; 671=ILSARD II.1, n. 471e4. A queste si aggiungono gli altri esemplari editi nel CIL X 8053, 168 b-v.

⁷⁰ Si fa riferimento agli esemplari contenuti nel catalogo rinvenuti a Olbia, Sant'Antioco, Neapolis, Tharros: CAT. nn. 130-133; 235; 277; 404=ILSARD II.1, n. 444b; 602=ILSARD II.1, n. 444a.

⁷¹ Sono riconducibili a questo produttore le lucerne CAT. nn. 41-43; 144-149; 365; 385=ILSARD II.1, n. 461g; 415=ILSARD II.1, n. 461f; 492=ILSARD II.1, n. 461d; 493; 640=ILSARD II.1, n. 461a; 641=ILSARD II.1, n. 461b; 642=ILSARD II.1, n. 461b2; 643=ILSARD II.1, n. 461c1; 644=ILSARD II.1, n. 461c2; 645=ILSARD II.1, n. 461c3; 646=ILSARD II.1, n. 461c4; 647=ILSARD II.1, n. 461e; 648=ILSARD II.1, n. 461h; 649=ILSARD II.1, n. 461i, con attestazioni precedenti nel CIL X 8053,

Con sei lucerne a disco con becco tondo di varia tipologia è inoltre attestato in Sardegna il bollo CCORVRS attribuibile a *Caius Cornelis Ursus*⁷², la cui fabbrica è localizzabile in Africa Proconsolare tra il 130 e il 200 d. C. (BAILEY 1988, pp. 96-97; BUSSIÈRE, RIVEL 2012, p. 357) con periodizzazione tra il 150/160-180, anche se c'è chi in passato ha ritenuto si dovesse collocare in Italia meridionale (JOLY 1974, p. 88).

Sebbene i luoghi di rinvenimento non siano sempre esplicitati, i prodotti riconducibili a *Aufidius Fronimus* (AVFFRON, AVFIFRON, FRONI, FRONIM), fabbricante attivo nel II secolo e localizzato nell'area di Capo Bon⁷³, sono tra quelli più numerosi per l'Isola⁷⁴.

Si fa menzione anche delle produzioni con bollo AGRI inteso come *Agrius* o *Agricius*, produttore attivo in Africa Proconsolare tra il II sec. d.C. e il primo quarto del III sec. d.C.⁷⁵. Si tratta di bolli che compaiono nella forma graffita, talvolta in associazione a cerchietti, sul fondo di lucerne a disco per lo più del tipo Bailey P e Bailey Q le cui aree di rinvenimento per il momento si localizzano alle sole aree di Tharros, Cornus e Olbia⁷⁶.

In un periodo più o meno coevo, compreso tra il II e il primo quarto del III sec. d.C. si inseriscono anche le produzioni di *Lucius Hortensius* (EX OFI L HORTENSIS, EXOFI/LHORTE/NSI)⁷⁷, *Q. Marcius* o *Q. Marcus* (QMARCI)⁷⁸, di *Mauricius* (MAVRI/CI)⁷⁹, *Atilianus* (ATILIA/NI, EXOFAT/IL)⁸⁰; *Q. Sempronius* (SEM/EXOFIQ, EXOFIQSEM)⁸¹. Tra questi Antonio Sotgiu annovera anche le lucerne con i bolli incisi MERV/CLI⁸² presenti sulla parete o sul fondo di lucerne del tipo Bailey Q, provenienti unicamente dal porto antico di Olbia, e INCLITI (CAT. nn. 104, 212=ILSARD II.1, n. 429), annoverato da Giovanna Sotgiu tra i fabbricanti conosciuti unicamente in Sardegna e Africa (SOTGIU 1971, p. 248; SOTGIU 1995b, p. 60).

151 k-i. Secondo Giovanna Sotgiu, la N e la R presenti in seconda riga su due esemplari, rinvenuti rispettivamente a Quartu Sant'Elena e a Masullas, potrebbero essere un elemento distintivo delle varie officine (ILSARD II.1, p. 113).

⁷² Vedi CAT. nn. 89-91; 185; 192-193.

⁷³ JOLY 1974, p. 86; n. 34 Tav. V; BONIFAY 2004, p. 77 anche per la distribuzione dei rinvenimenti; DENEAUVE 1969, p. 189 n. 884, nella forma AVF PHR p. 167 n. 708 con bibliografia precedente.

⁷⁴ Si tratta di lucerne a disco più o meno integre annoverate in CAT. nn. 19-22 (?); 83-84; 210; 271; 299; 301; 343=ILSARD II.1, n. 401a; 435; 439=ILSARD II.1, n. 401d; 473; 509; 553=ILSARD II.1, n. 401b; 554=ILSARD II.1, n. 401c1; 555=ILSARD II.1, n. 401c2; 556=ILSARD II.1, n. 401c3; 557=ILSARD II.1, n. 401e; 576=ILSARD II.1, n. 421 ai quali si aggiungono i bolli editi nel CIL X 8053, 27 e-h e CIL X 8053, 84 b-d.

⁷⁵ ILSARD II.1, pp. 29-30; JOLY 1974, 85-86; BUSSIÈRE 2000, p. 215 (con datazione più circoscritta a 175/225 d.C.); BONIFAY 2004, p. 312.

⁷⁶ Si tratta delle lucerne CAT. nn. 2-6; 310; 312=CIL X 8053, 17a; 313=CIL X 8053, 17b; 314=CIL X 8053, 17c; 388=ILSARD II.1, n. 394b2; 414=ILSARD II.1, n. 394b3; 405=ILSARD II.1, n. 394b1; 472; 547=ILSARD II.1, n. 394a; 548=ILSARD II.1, n. 394c; 549=ILSARD II.1, n. 394d. A queste si aggiungono le lucerne edite nel CIL i cui al momento non sono stati ancora aggiornati CIL X 8053, 17d-e.

⁷⁷ CAT. nn. 101-103; 316=CIL X 8053, 94. Il bollo, inciso su due righe, è apposto su lucerne a disco di tipo Bailey P e Bailey Q provenienti unicamente da Cornus e da Olbia. Per ulteriori informazioni sul fabbricante si veda JOLY 1974, p. 92.

⁷⁸ Le lucerne con questo marchio di fabbrica sono tutte riconducibili al tipo Bailey P provenienti per lo più da Olbia, Sant'Antico e Nora (CAT. nn. 127-129; 240; 250; 496=ILSARD II.1, n. 443 b; 497=ILSARD II.1, n. 443b2; 601=ILSARD II.1, n. 443a alle quali si aggiungono quelle edite nel CIL X 8053, 128a-b). Per ulteriori considerazioni sul fabbricante si veda JOLY 1974, p. 95; ILSARD II.1, p. 85, SOTGIU 1995a, p. 287.

⁷⁹ Al bollo noto nel CIL X 8053, 130a, si aggiungono gli esemplari contenuti nel catalogo nn. 137; 236; 319=CIL X 8053, 130b; 603=ILSARD II.1, n. 445a; 604=ILSARD II.1, n. 445b. Come riportato da Giovanna Sotgiu il fabbricante potrebbe essere ricondotto a *Luceius Mauricius*, ipotesi che dalla studiosa potrebbe essere ulteriormente avvalorata dall'esemplare proveniente da Arborea (ILSARD II.1, pp. 87-88).

⁸⁰ Graffito sul fondo delle lucerne CAT. nn. 80-81; 478 del catalogo ai quali si aggiunge il bollo CIL X 8053, 25. Secondo quanto espresso da Silvia Marini sembra improbabile ipotizzare un collegamento del bollo *Atiliani* con la gens *Atilia* operante nel Lazio (MARINI 2019, pp. 37-38), ma altresì probabile in un periodo successivo all'inizio della produzione siano state aperte delle filiali in Africa.

⁸¹ Un dato particolarmente interessante è che queste attestazioni per il momento provengono unicamente dal porto antico di Olbia inciso sulla parete o sul fondo di lucerne a disco (CAT. nn. 162-165; 674=ILSARD II.1, n. 476 a cui si rimanda per ulteriori informazioni sul bollo).

⁸² Il bollo è attestato unicamente su lucerne del tipo Bailey Q provenienti dal porto antico di Olbia. Si fa riferimento a CAT. nn. 138-139.

Nell'ultimo quarto del II secolo, tra il 175 e il 200 d.C., invece, si collocano i prodotti di *Augendus* (AVGEND/I, AVGENDI)⁸³ i cui atelier potrebbero localizzarsi secondo alcuni nella Bizacena, (BAILEY 1980, p. 96; BUSSIÈRE 2000, p. 216; BUSSIÈRE, RIVEL 2012, p. 357), mentre altri non escludono la possibilità che l'officina principale potesse trovarsi in Italia con succursali in Africa, in Bizacena o a Sabratha (JOLY 1974, p. 87). Gli esemplari rinvenuti in Sardegna presentano la firma incisa sul fondo di lucerne del tipo a disco con becco tondo e a cuore provenienti da Olbia, Sant'Antico e Nora. In altri casi, pur potendo attribuire il manufatto ad *Augendus*, non si ha contezza del luogo di rinvenimento in quanto il dato non è specificato dal primo editore⁸⁴.

Ad una piccola bottega africana, infine, bisogna ricondurre le due lucerne con bollo ERO-TIS presente in Sardegna su una quantità esigua di lucerne⁸⁵.

Tra gli altri fabbricanti per i quali già Giovanna Sotgiu ipotizzava un'origine africana (Cfr. ILSARD II.1 e SOTGIU 1995) si citano CTESO⁸⁶, il cui scioglimento ancora oggi risulta dubbio⁸⁷, *N. Anchial(us)* (NANCHIA, ANCHIA)⁸⁸, *Lucius Fedinus Secundus* (LFEDISEC)⁸⁹, *Lascivus* (LASCI/VI)⁹⁰, *Lucanus* (LVCANI)⁹¹, *A. Silius Ac(---) vel Ag(---)*⁹²; *Victoris* (VICTORIS, VIC/TORIS, EX OFI / VICRO/TIS)⁹³.

Un legame con l'Africa sembra essere ulteriormente testimoniato dal bollo HERE (CAT. n. 24) presente su una lucerna frammentaria rinvenuta presso il Teatro Massimo a Cagliari⁹⁴. Tale bollo da mettere in relazione con il marchio HEREN potrebbe provenire da Cartagine (CIL VIII 22644, 135) e dunque appartenere alla famiglia degli *Herenni* africani a cui vengono attribuiti alcuni atelier.

Alcuni bolli vengono schedati da Giovanna Sotgiu come tra quelli noti unicamente in Sardegna e in Africa a testimonianza, seppure desunta da elaborazioni fatte con numeri ridotti,

⁸³ CAT. nn. 172; 231-232; n. 508, ILSARD II.1, n. 402c. A questi potrebbe essere aggiunto anche un quarto, CAT. n. 383, riportato nei documenti come AVG IVDI ma non essendoci la foto del bollo la nuova lettura può essere solamente ipotizzata sulla base della lettura di questa trascrizione e tipologia di lucerna.

⁸⁴ Si fa riferimento alle lucerne CAT. nn. 508=ILSARD II.1, n. 402c; 558=ILSARD II.1, n. 402a; 559=ILSARD II.1, n. 402b e CAT. n. 383 per la quale si propone una nuova lettura. A queste si aggiungono le due lucerne provenienti da Tharros ed edita nel CIL X 8053, 29a-b.

⁸⁵ Il bollo non è nuovo per la Sardegna, infatti agli esemplari editi nel CIL X 8053, 66f-g si aggiungono le lucerne di CAT. nn. 16 e 462 quest'ultimo nella forma EROTIS/T Y in seconda riga. Per confronti si veda DENEAUVE 1969, p. 135 n. 470; p. 170 n. 734; p. 173 n. 754 e BUSSIÈRE 2000, p. 219.

⁸⁶ Il bollo anche in Sardegna è apposto su lucerne con becco corto e rotondo CAT. nn. 370; 510=ILSARD II.1, n. 414 del catalogo, ai quali si aggiungono i bolli del CIL X 8053, 57.

⁸⁷ Si rimanda a LARESE, SGREVA 1997, p. 451; ILSARD II.1, p. 57; BUSSIÈRE 2000, p. 232; BONIFAY 2004, p. 313.

⁸⁸ Cfr. CAT. n. 149=ILSARD II.1, n. 395 e quella edita in CIL X 8053, 145e. Per ulteriori considerazioni in merito al fabbricante si veda BUSSIÈRE 2000, p. 215 e ILSARD II.1, pp. 30-31.

⁸⁹ Vedi CAT. nn. 504; 574=ILSARD II.1, n. 418 e quelle conosciute nel CIL X 8053, 78 e CIL X 8053, 266 a-b come riportato da Giovanna Sotgiu. Per confronti si veda JOLY 1974, p. 91; BUSSIÈRE 2000, p. 220.

⁹⁰ In Sardegna finora si conoscono solo due bolli riconducibili a questo fabbricante: CIL X 8053, 110; CAT. n. 590=ILSARD II.1, n. 438. Per Giovanna Sotgiu si tratterebbe dello stesso AVRELI/ LASCIVI di CIL X 8053, 30 e secondo Carton apparterrebbero alla medesima officina anche i bolli AVR, AVRE, AVRELI (ILSARD II.1, p. 78). Si veda infine BUSSIÈRE 2000, p. 223.

⁹¹ Si tratta di bolli graffiti su lucerne a disco con becco tondo o a cuore: CIL X 8053, 113 e CAT. nn. 591=ILSARD II.1, n. 439a; 592=ILSARD II.1, n. 439b; 593=ILSARD II.1, n. 439c. Per ulteriori riferimenti si veda anche JOLY 1974, p. 92; SOTGIU 1995b, p. 59; BUSSIÈRE 2000, p. 223.

⁹² In Sardegna si conoscono 11 lucerne a disco con becco tondo così bollate: CIL X 8053, 185a-b; CAT. nn. 397=ILSARD II.1, n. 477 b; 403=ILSARD II.1, n. 477c3; 407=ILSARD II.1, n. 477b3; 420=ILSARD II.1, n. 477b2; 428=ILSARD II.1, n. 477c1; 430=ILSARD II.1, n. 477c5; 440=ILSARD II.1, n. 477c4; 455=ILSARD II.1, n. 477c2; 675=ILSARD II.1, n. 477a. Secondo Zucca anche i bolli CAT. n. 296=CIL X 8053, 290b e CIL X 8053, 290a potrebbero essere letti come appartenenti a questo fabbricante (ZUCCA 1987, n. 53 p. 223). Per ulteriori confronti si veda BUSSIÈRE 2000, p. 231.

⁹³ CAT. nn. 168; 169; 176; 290=ILSARD II.1, n. 484 b; 326=CIL X 8053, 204; 389; 681=ILSARD II.1, n. 484a1; 682=ILSARD II.1, n. 484a2 alle quali si aggiungono quelle menzionate nel CIL X 8053, 205a-c con bollo EX OFI / VICRO/TIS. Per i rinvenimenti in Africa e le considerazioni sul produttore si veda DENEAUVE 1969, p. 183 n. 834; BONIFAY 2004, pp. 329-331.

⁹⁴ A questo potrebbe essere collegato anche il bollo noto nella forma ERENI edito nel CIL X 8053, 65 e VOLVHER CIL X 8053, 208.

dell'esistenza di canali commerciali preferenziali⁹⁵: *Cre(---) o C. R(---) E(---)*⁹⁶; *Publius Helvius* (PHELVI)⁹⁷; *Sex. Iu(---) Ce(---)*⁹⁸; *Pontianus* (PON/TIAIN; PONT/IAIN; PON/TIAN; PONT/IANI; PONTIA/NI; EXOFFP/ONTIANI)⁹⁹; SCAMAN/DRI¹⁰⁰; PLVVESAMV(?)¹⁰¹; MARIA-NI¹⁰²; C(---) P(---) M(---)¹⁰³.

5. I fabbricanti sardi (?)

Resta più complesso il discorso che riguarda le officine la cui produzione si localizzerebbe in ambito regionale sardo. Tra queste spicca l'attività di *Quintus Memmius Pudens* (QMEM-PUD) e di *Quintus Memmius Karus* (QMEMKAR) (fig. 4) i cui bolli contano nel panorama sardo rispettivamente 33¹⁰⁴ e 12 lucerne (di cui una di dubbia lettura)¹⁰⁵, ad essi si devono aggiungere le lucerne già edite nel CIL X¹⁰⁶.

Dato l'alto numero di rinvenimenti nella zona dell'oristanese e in particolare a Tharros, Giovanna Sotgiu ipotizzava che in quest'area operassero nel I e nel II d.C. un buon numero di fabbriche, una ipotesi che potrebbe trovare riscontro grazie alle campagne di scavo che da anni sistematicamente interessano quelle aree¹⁰⁷.

Tra queste annovera anche il bollo IRCINI presente sul fondo di lucerne a disco con becco tondo (CAT. nn. 369 e 393=ILSARD II.1, n. 430); mentre in un caso (CAT. n. 272) si propone una correzione in I[RC]INI, ipotesi che potrebbe essere avvalorata dalla tipologia del supporto e dalla presenza della N retrograda presente in alcune attestazioni.

Tra le produzioni locali, come supposto da Giovanna Sotgiu, si potrebbe annoverare anche l'unico esemplare con iscrizione TICAM graffita sul fondo di una lucerna a disco con becco a

⁹⁵ Si fa riferimento alle pubblicazioni da lei edite: ILSARD II.1; SOTGIU 1971; ELSARD.

⁹⁶ CAT. n. 188=ILSARD II.1, n. 413. A questo fabbricante, tuttavia, potrebbe essere ricondotto anche il bollo rinvenuto a Quartucciu e pubblicato come CRI (CAT. n. 177).

⁹⁷ CAT. n. 211=ILSARD II.1, n. 426 e il CAT. n. 379 per cui si hanno dei dubbi che si possa trattare del medesimo esemplare. Per confronti di veda DENEAUVE 1969, p. 89, n. 816 p. 180.

⁹⁸ Ancora oggi risulta essere l'unica attestazione di questo fabbricante il cui bollo è graffito sul fondo di una lucerna disco con becco tondo (CAT. n. 213=ILSARD II.1, n. 431). Secondo quanto riporta Giovanna Sotgiu, la lettura della quarta lettera non è certa, perciò, in alcuni casi risulta I e in altri L, proponendo una doppia lettura in *Sex. Iu(---) Ce(---)* e *Sex. Luce(i)* e con ogni probabilità quest'ultima forma potrebbe essere quella più corretta. Per ulteriori confronti del bollo nella forma SEX LV CE e SEX LV CEL si veda BUSSIÈRE 2000, p. 231.

⁹⁹ CAT. nn. 221=ILSARD II.1, n. 469b; 222=CIL X 8053, 165a; 224=CIL X 8053, 165c; 223=CIL X 8053, 165b; 225=CIL X 8053, 165d; 226=ILSARD II.1, n. 469a; 431. Si fornisce una nuova lettura in EXOFFP/ONTIANI dei bolli n. 380=CIL X 8053, 247a (?) e CAT. n. 340=CIL X 8053, 247b e con ogni probabilità anche il bollo edito da Giovanna Sotgiu come EXOFFPONI potrebbe essere annoverato all'interno di queste produzioni se si considerasse l'ultima lettera come una T, per il momento tuttavia questa ipotesi possiede puro valore congetturale, nonostante il tipo di lucerna avvalori questa ipotesi (n. 204). Per ulteriori confronti si veda PONSICH 1961, p. 73, p. 118 n. 507; DENEAUVE 1969, pp. 197 n. 938; 201 n. 970; 206 n. 1014; 207 n. 1020; BUSSIÈRE 2000, p. 230 officina da quest'ultimo ritenuta africana e collocabile in un periodo compreso tra le fine del II e la metà del III secolo.

¹⁰⁰ Unico esemplare conosciuto in Sardegna graffito sul fondo di una lucerna a disco con becco tondo (CAT. n. 227=ILSARD II.1, n. 475).

¹⁰¹ Gli esemplari editi da Giovanna Sotgiu al momento rimangono le uniche attestazioni. Si fa riferimento alle lucerne CAT. nn. 219=ILSARD II.1, n. 468a; 220=ILSARD II.1, n. 468b.

¹⁰² Cfr. CAT. n. 253.

¹⁰³ Presente sul fondo di una lucerna a volute bilicne proveniente da Olbia (CAT. n. 218=ILSARD II.1, n. 466).

¹⁰⁴ Ci si riferisce alle lucerne CAT. nn. 31; 203; 237; 275; 285=ILSARD II.1, n. 447e1; 286=ILSARD II.1, n. 447e2; 320=CIL X 8053, 132b; 321=CIL X 8053, 132c; 384=ILSARD II.1, n. 447h1; 401=ILSARD II.1, n. 447g3; 402=ILSARD II.1, n. 447g9; 406=ILSARD II.1, n. 447g1; 410=ILSARD II.1, n. 447g6; 421=ILSARD II.1, n. 447g6; 426=ILSARD II.1, n. 447g8; 427=ILSARD II.1, n. 447g4; 429=ILSARD II.1, n. 447g2; 437=ILSARD II.1, n. 447g5; 448=ILSARD II.1, n. 447g7; 606=ILSARD II.1, n. 447a; 470; 475; 607=ILSARD II.1, n. 447b; 608=ILSARD II.1, n. 447c; 609=ILSARD II.1, 447c; 610=ILSARD n. 447d2; 611=ILSARD II.1, 447d3; 612=ILSARD II.1, 447d4; 613=ILSARD II.1, 447d5; 614=ILSARD II.1, n. 447f; 616=ILSARD II.1, n. 447h2; 617=ILSARD II.1, n. 447g10.

¹⁰⁵ Si fa riferimento alle lucerne CAT. nn. 247; 251; 284=ILSARD II.1, n. 446b; 297=ILSARD II.1, n. 446c; 307; 372; 373; 438=ILSARD II.1, n. 446e; 460; 484=ILSARD II.1, n. 446d; 605=ILSARD II.1, n. 466a e probabilmente anche la n. 479. In particolare per la n. 372 e n. 373 si corregge la lettura in QMEMKAR.

¹⁰⁶ Per QMEMPUD: CIL X 8053, 132a, d-f; per QMEMKAR: CIL X 8053, 131a-c e la CIL X 8053, 236 per la quale si propone una rilettura del bollo in questo senso.

¹⁰⁷ Per ulteriori riferimenti alla gens *Memmia* si veda ILSARD II.1, pp. 90; 95-96.

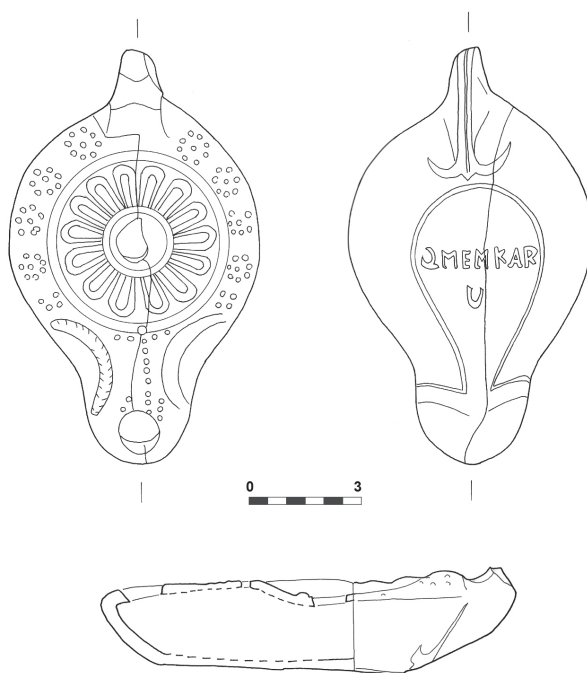


Fig. 4. Provenienza ignota. Collezione privata. Lucerna CAT. n. 484=ILSard II.1 n. 446d con bollo QMEMKAR (disegno di M. Perra).

cuore (CAT. n. 580=ILSARD II.1, n. 247) e i bolli per i quali non si ha trascrizione, ma che forse potrebbero anche essere riletti come *P(alma) e(t) l(aurus)* o come cristogramma, ipotesi per le quali sono necessarie ulteriori verifiche¹⁰⁸. Questa lettura potrebbe essere proposta anche per la CAT. n. 525.

Diverse considerazioni, invece, possono essere fatte per il bollo NINI, indicato dalla Sotgiu come tra quelli attestati solo in Sardegna e in Africa. La matrice di lucerna con questo nome rinvenuta a Porto Torres, CAT. n. 279, potrebbe indurre a pensare o che il fabbricante fosse sardo, oppure se africano, come ipotizzato da diversi studiosi (ILSARD II.1, pp. 110-111; JOLY 1974, p. 93; SOTGIU 1995b, p. 61; BUSSIÈRE 2000, p. 227), che avesse una filiale in Sardegna a Porto Torres. Non va ovviamente escluso che in quell'area si realizzassero dei prodotti di imitazione¹⁰⁹.

Un caso particolare è rappresentato dalla fabbrica di *Aurelius Xanthus* (AVRXAN) la cui officina è con ogni probabilità da individuarsi con sede a Roma. Una matrice di lucerna con il suo bollo rinvenuta nel 1962 a *Tharros* ha fatto presupporre che ci potesse essere una filiale nell'isola, anche se non si può escludere che si imitassero le sue lucerne (ILSard. II.1, pp. 38-39)¹¹⁰.

Il fenomeno della imitazione/falsificazione troverebbe prova, come indicato da Giovanna Sotgiu, nella lucerna CAT. n. 552=ILSARD II.1, n. 400, che pur presentando il bollo del produttore nord italico *Atimetus*¹¹¹, viene ritenuta comunemente un prodotto di imitazione locale a causa della scarsa qualità del prodotto (ILSARD II.1, p. 34)¹¹².

¹⁰⁸ Cfr. CAT. nn. 69=ILSARD II.1, n. 490b; 477=ILSARD II.1, n. 490a; 691=ILSARD II.1, n. 490c.

¹⁰⁹ All'interno del catalogo sono annoverate per lo più lucerne a volute di tipo bilicne: CAT. nn. 214=ILSARD II.1, n. 459b; 215=ILSARD II.1, n. 459c1; 216=ILSARD II.1, n. 459c2; 217=ILSARD II.1, n. 459d; 262; 634; 635=ILSARD II.1, n. 459a; 636; 637; 638=ILSARD II.1, n. 459a e una matrice di lucerna a disco CAT. n. 279.

¹¹⁰ Provenienti da Oristano e *Tharros*: CAT. nn. 458; 560=ILSARD II.1, n. 403a; 561=ILSARD II.1, n. 403b e CIL X 8053, 31c.

¹¹¹ Per ulteriori informazioni sul fabbricante e sulle aree di produzione si veda MARINI 2019, pp. 101-102.

¹¹² Tra i rinvenimenti effettuati nell'Isola si riporta anche la lucerna frammentaria CAT. n. 333 rinvenuta a Corchinas di cui in bibliografia si riporta la trascrizione in *At[imeti(?)]* (MASTINO 1979, p. 180).

6. Officine di dubbia localizzazione

Ad officine di localizzazione dubbia si ascrive la lucerna a disco di tipo Bailey P rinvenuta nel porto antico di Olbia bollata MALENCAL (CAT. n. 38), firma identificata da Antonio Sanciù come di *Marcus Alen(ius) Cal(idius?)* noto a Roma e in Africa e attivo con molta probabilità tra la fine del I secolo d.C. e la prima metà del II d.C. (SANCIU 2011, p. 186)¹¹³. A questa vanno aggiunte le tre lucerne a disco del tipo Bailey Q con bolli incisi MAFR (CAT. nn. 77-78) e MARIFR (CAT. n. 79) e letti come M(---) Ari(---) Fr(---) noto solo a Roma con pochi esemplari (SANCIU 2011, p. 186)¹¹⁴. A questo fabbricante viene attribuito anche il bollo MAF proveniente da Nora (CAT. n. 505=ILSARD II.1, n. 392).

Rimangono ancora senza risposta le localizzazioni di APOLLONIVS, unico esemplare noto anche per l'utilizzo del caso nominativo (CAT. n. 342=ILSARD II.1, n. 396), quella di CAL(?) bollo considerato da Giovanna Sotgiu come di dubbia lettura (CAT. n. 446=ILSARD II.1 n. 407) e forse da mettere in relazione anche con un bollo CAR¹¹⁵, quella di S(---) B(---) E(---) che rimane ancora senza confronti (CAT. n. 394=ILSARD II.1 n. 492) e quella di QMS e QMISE che ipoteticamente possono essere confrontate con il bollo Q/MIN/SE¹¹⁶.

Fanno parte di questo gruppo anche i bolli CAPRARI o CAPRAR/I (CAT. nn. 191; 315=CIL X 8053, 44), di cui si conoscono confronti in Africa Proconsolare e Sicilia¹¹⁷, e CIM che al momento risulta essere diffuso, oltre che a Nora (CAT. n. 183) e *Cornus* (CAT. n. 317=CIL X 8053, 95), anche in ambito campano, a Bulla Regia e a Cartagine¹¹⁸.

Al momento non si è giunti a una localizzazione neppure per le lucerne con bollo LMSA (CAT. n. 483 del catalogo e CIL X 8083, 124) e per il bollo LANTLVC presente sul fondo di una lucerna a becco tondo proveniente da Oristano (CAT. n. 278)¹¹⁹.

A questi si aggiungono il bollo AP impresso su una lucerna di una collezione privata (CAT. n. 464)¹²⁰ e AP o APN noto su una lucerna configurata a testa di toro proveniente da Sorso (CAT. n. 267), PA (CAT. n. 554=ILSARD II.1, n. 391)¹²¹; PPA (CAT. n. 331=CIL X 8053, 282); HONORA/TI (CAT. n. 245); MDATI (CAT. n. 194)¹²² e EMILI su due lucerne provenienti da Sant'Antioco (CAT. nn. 230; 300)¹²³. Un discorso analogo potrebbe essere fatto anche per l'esemplare con bollo AVFELLI (CAT. n. 327=CIL X 8053, 225) per il quale si suppone un'analogia con AVFELLVS noto nel CIL XIII 10001, 59 facente parte di una collezione parigina.

¹¹³ Per ulteriori confronti si veda CIL XV 6285 a-b; CIL VIII 22644 25; DENEAUVE 1969, n. 746.

¹¹⁴ Per confronti si veda CIL XV 6277 a-b.

¹¹⁵ Si fa riferimento alle lucerne CAT. nn. 456=ILSARD II.1, n. 408 e 311=CIL X 8053, 7 con un'iscrizione sul disco con *Hoc [h]la[bi]ta[t] Felicitas* ((:due amorini)).

¹¹⁶ QMS: CAT. nn. 399=ILSARD II.1n. 449a2; 433=ILSARD II.1n. 449a3; 441=ILSARD II.1, n. 449a1; QMISE: CAT. n. 620=ILSARD II.1, n. 449b; Q/MIN/SE: CAT. n. 347. Si hanno attestazioni del bollo anche nella forma MISE (BUSSIÈRE 2000, p. 225).

¹¹⁷ SOTGIU 1969, p. 5; DENEAUVE 1969, n. 829 p. 182, n. 844 n. 184, 922 p. 195; JOLY 1974 p. 87.

¹¹⁸ CIL X 8053, 95; X 8053, 100; DENEAUVE 1969, p. 184 n. 841.

¹¹⁹ Il bollo in Sardegna era già noto nella forma ANTLVC (CIL X 8053, 21).

¹²⁰ Secondo Bussière si tratterebbe di un fabbricante italico attivo in età flavia (BUSSIÈRE 2000, p. 215), mentre secondo Balil il bollo AP sarebbe da intendere come la trascrizione in lettere antiche di AAP che compare nel CIL XI 8053, 11 (BALIL 1968, p. 8).

¹²¹ Come riporta Giovanna Sotgiu si conoscono poche attestazioni per lo più provenienti da Roma e dintorni (ILSARD II.1, p. 26).

¹²² Come sottolineato dalla Sotgiu nel 1969 il bollo è noto al di fuori dell'Isola su due esemplari esaminati da PONSICH n. 258 e 332 della Mauretania Tingitana; e quello preso in esame da BRANTS nr. 634 del Museo di Leida come DATI (SOTGIU 1969, p. 7).

¹²³ Per quest'ultimo bollo, come detto dalla Sotgiu, non ci sono altre attestazioni in questa forma. Compare infatti sempre con il dittongo AE iniziale (SOTGIU 1995a, nota 75: "EAA 1910, p. 425 come *Aem.* e *Aemilius Errmius*; vd. anche CIL X 6275: *Aimili, Aemi*(---) etc.").

Per la prima volta si attestano in Sardegna ROMANEN/SIS inciso su una lucerna a volute proveniente dal porto antico di Olbia (CAT. n. 55)¹²⁴ e il bollo TARIFLO (CAT. n. 542) presente su una lucerna a disco frammentaria proveniente da Nora¹²⁵.

Rimane un unicum anche il bollo LAVRI (CAT. n. 330=CIL X 8053, 265), da accostarsi molto probabilmente alla forma LAVRIVS attestata nel CIL VIII 22644,176. Tra le attestazioni “uniche” si annoverano anche i bolli MROSCI rinvenuto a Sant’Antioco (CAT. n. 238) che risulta in assoluto poco attestato¹²⁶ e VENVSTI (CAT. n. 206), trovato a *Tharros* e che trova riscontri con i bolli scoperti in Spagna¹²⁷ e Africa¹²⁸.

Non sono stati trovati confronti per i bolli QMARI su CAT. n. 466, tipo Dressel 20 pertinente a una collezione privata; QHIR CAT. n. 306 da Sant’Antioco; IVI, CAT. n. 28, rinvenuto a Olbia e infine SONN (CAT. n. 332=CIL X 8053, 292).

Da ricordare i bolli FAVSTI/ E sulla lucerna CAT. n. 234 proveniente da Sant’Antioco attestato senza la E della seconda linea¹²⁹; il bollo FRVCT CAT. n. 196 rinvenuto a *Tharros* noto anche nella forma FRVCTI (CIL X 8053, 85b)¹³⁰.

Una particolarità è nel panorama dei nostri bolli il GE, noto con questa forma solamente in Sardegna¹³¹ così come quel GELL (CAT. n. 336=CIL X 8053, 85a), che è plausibile ricondurre alla fabbrica ben nota con bollo GELLI¹³² e TGELLI¹³³.

Secondo Alberto Balil il bollo INACI (CAT. n. 329=CIL X 8083, 255a) sarebbe da collegare a INACI IVLI, presente nel CIL X 8053, 255b. Indecifrato al momento il bollo INDELEC noto con questa forma solamente in Sardegna con due lucerne provenienti da *Tharros* (CAT. nn. 199-200)¹³⁴.

Restano, infine, senza riscontro esaustivo anche i bolli ARCAE (CAT. n. 550=ILSARD II.1, n. 397), CTF (CAT. n. 339=CIL X 8053, 240)¹³⁵, CTR (CAT. n. 175)¹³⁶, EYONM (?) (CAT. n. 524=ILSARD II.1, n. 416), GLA (CAT. n. 202), IVI (CAT. n. 28), LVT (CAT. nn. 599=ILSARD II.1, n. 442a; CAT. n. 600=ILSARD II.1, n. 442b), NOMR (CAT. n. 639=ILSARD II.1, n. 460), QHIR (CAT. n. 306); VARBA/R[---]/FECIT (CAT. n. 677=ILSARD II.1, n. 480); MERCV/R e MERCVRI (CAT. nn. 618=ILSARD II.1, n. 448a; 619=ILSARD II.1, n. 448b).

7. I bolli con caratteri greci

In questa varietà di bolli risulta essere particolarmente interessante il bollo KEΛΣΕΙ, attestato in Sardegna unicamente su lucerne provenienti da Nora e dal porto antico di Olbia¹³⁷. Si è soliti collegare questa firma a CELSI la cui officina principale si colloca in area campana in un

¹²⁴ Al momento l’unico confronto molto stringente per tipologia delle lettere del bollo, morfologia della lucerna e corpo ceramico è con l’esemplare CAT. n. 246 del museo di Bologna con bollo però ROMANE/SIS (GUALANDI GENITO 1977, n. 246 p. 113) e la lucerna con becco a cuore CAT. n. 384 del museo di Verona con bollo ROMANI (LARESE, SGREVA 1996, n. 384 p. 210), anche se al momento non ci sono dati che confermino il fatto che si possa trattare dello stesso fabbricante.

¹²⁵ Si tratta di un produttore italico, forse in Italia centrale, tra l’80 e il 150 d.C. (DENEAUVE 1969 p. 93, n. 580 p. 150; BUSSIÈRE, RIVEL 2012, p. 358) riconducibile probabilmente alla *Gens Taria* la cui produzione è attestata a Roma con bolli su anfore (PIGA 2021, pp. 191-192 con bibliografia precedente; per i rinvenimenti a Ostia si veda MARINI 2019, p. 77 nota 340).

¹²⁶ BALIL 1968 p. 82; SOTGIU 1995a, p. 293 nota 81; CIL XV 6659, a.

¹²⁷ Cfr. CIL II 6256, 50a Italica; CIL II 6256, 50b Estremadura.

¹²⁸ Cfr. CIL VIII 22644, 339 Cartagine.

¹²⁹ Si fa riferimento al CIL X 8053, 77 Cagliari.

¹³⁰ Il bollo è attestato anche a Roma (CIL XV 6455 con 4 esemplari), Cinisello (CIL V 8114, 56) e uno conservato al Museo di Palermo (CIL X 8053, 85 a).

¹³¹ Si fa riferimento alle lucerne CAT. n. 198 e CIL X 8053, 88 e CIL X 8053, 249.

¹³² Cfr. CIL V 8114, 60b (Genova).

¹³³ Cfr. CIL V 8114, 60a (Verona).

¹³⁴ Cfr. CAT. 199-200. Secondo la Sotgiu il bollo potrebbe essere collegato alla forma INDILIC (CIL XI 6699, 105) e INDELES (CIL XII 5682, 148; CIL XIII 10001, 163; CIL XV 6491 10 esemplari).

¹³⁵ Balil proponeva una lettura in CTP (BALIL 1968, p. 29).

¹³⁶ La lettura di Balil potrebbe essere estesa anche a questo bollo.

¹³⁷ Si fa riferimento alle lucerne CAT. nn. 171; 174; 184; 501=ILSARD II.1, n. 409.

periodo compreso tra il 50 d.C. e il III sec. d. C., anche se è possibile che dal secondo quarto del II secolo d.C. questa fabbrica si sposti in Africa proconsolare¹³⁸.

Sempre dal porto antico di Olbia proviene la lucerna con bollo KPHΣKENΣ, CAT. n. 173, forma ellenizzata di *Crescens*, fabbricante italico le cui attestazioni riguardano quasi ed esclusivamente la Grecia, e altre aree del Mediterraneo tra cui l'Italia¹³⁹.

Di dubbia lettura sono poi le lettere a rilievo interpretate come gamma maiuscolo (CAT. n. 1), lambda (CAT. n. 376); lambda e gamma (CAT. n. 178); sigma e omega su una lucerna configurata a testa di toro (CAT. n. 367).

8. I bolli costituiti da un'unica lettera

Questa tipologia, ben attestata nell'Isola, ha ampi riscontri nel resto dell'*Orbis*. Ai primi sistemi di bollatura, riconducibili a un periodo compreso tra la fine dell'età repubblicana e l'inizio dell'età Augustea si annoverano le lucerne con le lettere N (CAT. nn. 474; 539)¹⁴⁰ o R (CAT. nn. 54; 242), talvolta in associazione a cerchietti.

Su lucerne a volute, invece, si riscontra la lettera E in rilievo (CAT. n. 15) o la lettera V impressa perpendicolarmente con una *planta pedis* al di sotto (CAT. n. 57). Su un buon numero di lucerne è presente la lettera N (nn. 39; 40; 633=ILSARD II.1, n. 457) o la lettera X¹⁴¹, in un solo esemplare è incisa una lettera B con sopra cerchietti concentrici (CAT. n. 190).

Sono inoltre documentate le lettere H¹⁴² e la lettera M (ma per la quale la lettura è dubbia cfr. CAT. n. 529) ed è noto un frammento (CAT. n. 30) di lucerna con bollo KI (probabilmente da emendare in una semplice K¹⁴³).

A partire dalla seconda metà del III secolo si assiste a una progressiva diminuzione dell'uso del bollo in favore di singole lettere o motivi di tipo anepigrafe, tendenza che si riscontra anche in Sardegna con le lettere A¹⁴⁴, B¹⁴⁵, P¹⁴⁶, S¹⁴⁷ graffite sul lucerne africane di tipo *Atlante* VIII o *Atlante* X databili ad un periodo compreso tra la fine del III e il V secolo d.C.

In 45 casi, infine, non è stato possibile formulare delle attribuzioni ben precise a causa dell'esiguità dei frammenti e/o perché le edizioni sono di dubbia lettura ma per mancanza di dati non è possibile proporre delle altre¹⁴⁸.

9. Le lucerne con iscrizioni augurali

L'aggiornamento, infine, ha previsto anche l'inserimento di tre lucerne che presentano un'iscrizione augurale nel disco *Annum / no(v)um fau/stum fellicem mih/i hic*¹⁴⁹ e *Hoc [h]a[bi]ta[t] Feli-cita[s]* ((:due amorini)) di cui si conoscono diversi esemplari sparsi in diverse parti dell'Impero romano.

¹³⁸ Vedi inoltre SANCIU 2002, pp. 1288-1289; SANCIU 2011, p. 185.

¹³⁹ Si rimanda a SANCIU 2002, pp. 1289-1290. Per le produzioni in ambito italico si veda MARINI 2019, pp. 109-110.

¹⁴⁰ Per confronti si veda ZACCARIA RUGGIU 1980, nn. 73 e 74 p. 50; BUSSIÈRE 2000, p. 63.

¹⁴¹ CAT. nn. 308; 422. Si precisa che per quest'attribuzione sono necessarie ulteriori verifiche a causa dell'assenza della documentazione fotografica del bollo.

¹⁴² CAT. n. 350=ILSARD II.1 n. 425.

¹⁴³ Il bollo K si ritiene possa essere pertinente all'officina localizzabile a Roggia della Pila ad Aquileia produttrice di lucerne al tornio e a matrice (MARINI 2019, p. 101 con riferimenti precedenti).

¹⁴⁴ CAT. nn. 179; 288; 299.

¹⁴⁵ CAT. nn. 8; 9; 180. Si segnala anche la lucerna CAT. n. 6C del presente catalogo, stessa tipologia ma con cristogramma sul disco.

¹⁴⁶ CAT. nn. 48-52; 287=ILSARD II.1, n. 465 1; 288=ILSARD II.1, n. 465 1b; 298; 459.

¹⁴⁷ CAT. nn. 269, 673=ILSARD II.1, n. 473.

¹⁴⁸ Si fa riferimento alle lucerne CAT. nn. 1; 10; 27; 29; 207; 239; 257; 276; 280; 281=ILSARD II.1, 405; 282=ILSARD II.1, 437; 289=ILSARD II.1, 474; 292=ILSARD II.1, 491; 293=CIL X 8053,136; 295=CIL X 8053, 253; 303; 328=CIL X 8053, 254; 331=CIL X 8053, 282; 332=CIL X 8053, 292; 357; 485; 494; 498-499; 513; 520-523; 526-528; 530-531=ILSARD II.1, 489; 532-534; 536; 543; 672=ILSARD II.1, 472; 676=ILSARD II.1, 479; 677=ILSARD II.1, 480; 688=ILSARD II.1, 487; 689=ILSARD II.1, 488; 693=ILSARD II.1, 493.

¹⁴⁹ CAT. nn. 537=ILSARD II.1, n. 390; 541=CIL X 8053, 5g(?); 311=CIL X 8053, 7 con bollo CAR sul fondo.

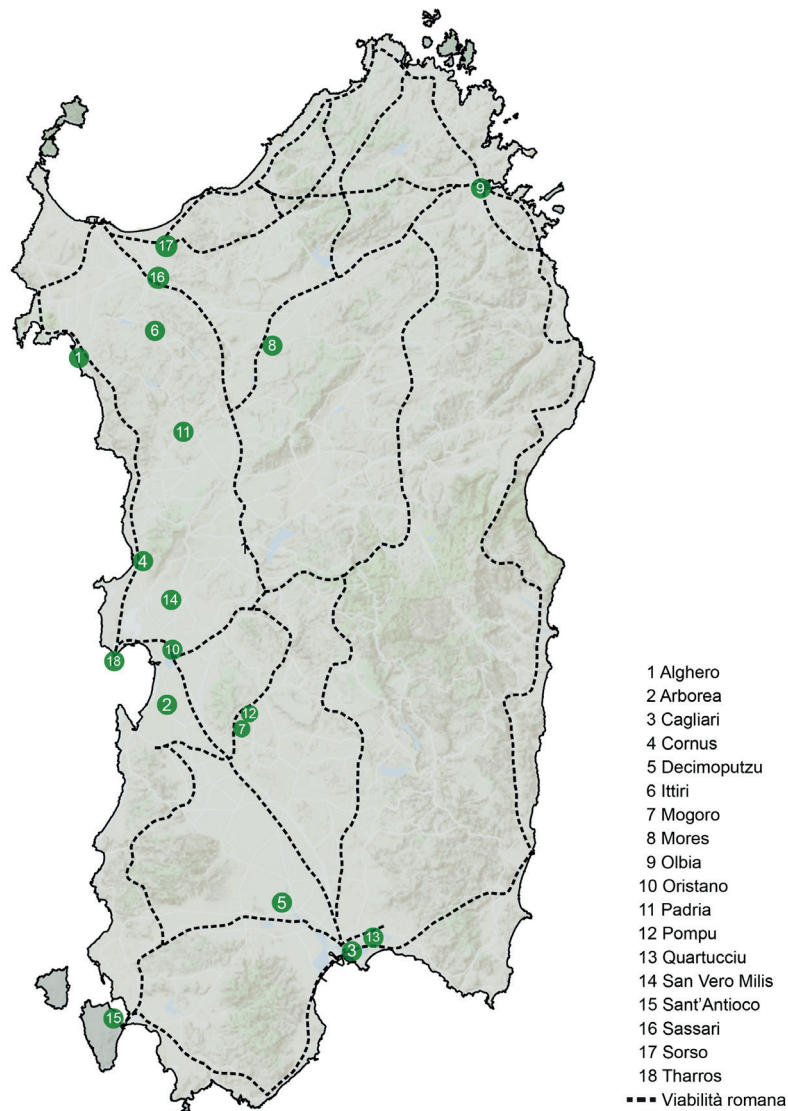


Fig. 5. Luoghi di rinvenimento delle lucerne "cristiane" contenute nel *corpus* (elaborazione grafica a cura di M. Perra).

10. Le lucerne "cristiane"

Questa denominazione viene usata da Giovanna Sotgiu nel volume di ILSARD II.1 per dare maggiore rilevanza al cristogramma o croce monogrammatica dal punto di vista epigrafico e non come simboli con funzione allegorica e/o decorativa. Per tali motivi i materiali presi in esame risultano appartenere ad un gruppo circoscritto dal punto di vista tipologico-formale e cronologico.

Si tratta di 80 lucerne di forma *Atlante* VIII, IX, X e lucerne siciliane¹⁵⁰, alcune delle quali precedentemente note¹⁵¹, rivenute in 18 località della Sardegna (fig. 5), anche se in 24 casi la provenienza risulta essere sconosciuta o non specificata.

¹⁵⁰ Tra queste 37 lucerne presentano il cristogramma come decorazione del disco, in un caso è presente in negativo all'interno della matrice, in 26 casi compare la croce monogrammatica sul disco; mentre su 9 esemplari la croce monogrammatica o cristogramma sono in associazione a un motivo sul fondo, in due casi è presente come decorazione della spalla e infine su 4 lucerne è documentato unicamente su fondo.

¹⁵¹ In 21 casi le lucerne prese in esame erano già precedentemente note nel CIL X e ILSARD II.1: CAT. nn. 6C=CIL X 8053, 299; 7C=ILSARD II.1, 496; 23C=ILSARD II.1, 504; 24C=ILSARD II.1, 506; 25C=ILSARD II.1, 494; 26C=ILSARD II.1, 497; 47C=ILSARD II.1, 498; 48C=ILSARD II.1, n. 507; 52C=ILSARD II.1, n. 510; 62C=ILSARD II.1, n. 505; 69C=ILSARD II.1,

Il numero maggiore di attestazioni proviene da Sant'Antioco (15), seguita da Quartucciu (11) e Cagliari (8), *Cornus* e Olbia (3), Arborea, Mores, Oristano, *Tharros* (2), mentre con un solo rinvenimento si documentano le località di Alghero, Decimoputzu, Ittiri, Oristano, Padria, Pompu, San Vero Milis, Mogoro, Sassari, Sorso.

Lo studio delle croci monogrammatiche o cristogrammi presenti sulla spalla o sul disco, basato sui principali lavori condotti sui motivi decorativi delle lucerne in sigillata africana di CARDARELLI (2022), BONIFAY (2004) e di BARBERA e PETRIAGGI (1993), ha permesso la suddivisione dei motivi decorativi presenti sulla spalla e sul disco in undici sottocategorie, alcune delle quali di nuova introduzione a causa della presenza di elementi peculiari, mentre in sei non è stata possibile alcuna attribuzione a causa dello stato di conservazione dei materiali e dalla qualità della documentazione fotografica a disposizione¹⁵².

Una catalogazione di questo tipo, se condotta in maniera sistematica, potrebbe aiutare a comprendere meglio l'uso dei diversi motivi tipologici, le tecniche fabbricazione e organizzazione dei luoghi di produzione arrivando alla formulazione di datazioni più circoscritte.

Il motivo a cerchio a contorno gemmato e *chrismon* inscritto (MNR10)¹⁵³ è attestato su due lucerne di forma *Atlante* X (CAT. nn. 22C e 51C) la cui cronologia, sulla base di questo motivo decorativo, può essere ristretta ad un periodo compreso tra la metà del V e il VI sec. d.C.

Più numerose e variegiate, invece, risultano essere le decorazioni presenti sul disco nelle forme *Atlante* VIII (=MNR serie 4), *Atlante* IX (=MNR serie 5) e soprattutto in associazione alla forma *Atlante* X (=MNR serie 6), anche se al momento non sembra esserci una particolare corrispondenza tra motivo decorativo e tipologia del supporto.

Un primo gruppo è rappresentato da 17 lucerne che presentano un *chrismon* semplice come decorazione del disco che sulla base di alcune piccole differenze peculiari può essere ulteriormente suddiviso in tre sottogruppi: il primo corrispondente a MNR 206¹⁵⁴, il secondo decorato con cerchielli ai vertici dei bracci e all'incrocio del X e P¹⁵⁵ e il terzo associato alle lettere α e ω ¹⁵⁶.

Un gruppo abbastanza variegato è rappresentato dai cristogrammi circoscritti entro motivo circolare: a questo gruppo possiamo ascrivere 12 lucerne del tipo *Atlante* VIII e *Atlante* X. Esse possono inoltre essere tra loro ulteriormente diversificate sulla base della composizione e dei motivi decorativi che caratterizzano il segno grafico (*chrismon* semplice entro motivo circolare corrispondente a MNR 207¹⁵⁷; *chrismon* semplice entro motivo circolare decorato¹⁵⁸; *chrismon* con tratti solcati trasversalmente entro motivo circolare¹⁵⁹).

n. 494; 70C=ILSARD II.1, n. 499a; 71C=ILSARD II.1, n. 499b; 73C=ILSARD II.1, n. 501; 74C=ILSARD II.1, n. 502; 72C=ILSARD II.1, n. 500; 75C=ILSARD II.1, n. 503; 77C=ILSARD II.1, n. 508; 79C=ILSARD II.1, n. 509; 80C=ILSARD II.1, n. 511; 81C=ILSARD II.1, n. 495.

¹⁵² Tra le lucerne con *chrismon* non identificabile si citano le lucerne CAT. nn. 20C; 37C; 45C, per le lucerne con croce monogrammatica non definibile si annoverano le lucerne CAT. nn. 3C; 24C=ILSARD II.1, n. 506, infine in un solo caso il dato non è specificato se il motivo è presente sul disco o sul fondo CAT. n. 80C=ILSARD II.1, n. 511.

¹⁵³ Si fa riferimento a BARBERA, PETRIAGGI 1993, p. 358.

¹⁵⁴ All'interno di questo gruppo sono presenti 12 manufatti del tipo *Atlante* VIII, *Atlante* IX, *Atlante* X: CAT. nn. 10C; 14C; 19C (matrice); 43C=ILSARD II.1, n. 498; 47C; 59C con ancora sul fondo; 61C; 65C; 66C con una croce sul fondo; 69C=ILSARD II.1, n. 494; 70C=ILSARD II.1, n. 499a; 71C=ILSARD II.1, n. 499b. Si tratta di un motivo la cui datazione si colloca tra il 440 d.C. e il 460/470 d.C. (BARBERA, PETRIAGGI 1993, p. 374).

¹⁵⁵ Fanno parte di questo sottogruppo 4 esemplari (CAT. n. 26C=ILSARD II.1, n. 497 in associazione a cerchio nel fondo e CAT. nn. 2C=ILSARD II.1, n. 500; 73C=ILSARD n. 501; 81C=ILSARD II.1, n. 495).

¹⁵⁶ All'interno di questo sottogruppo è inserita un'unica lucerna (CAT. n. 34C) della quale si possiede unicamente il disegno realizzato da Giovanna Sotgiu.

¹⁵⁷ Si tratta di un cristogramma semplice che al contrario del gruppo precedentemente elencato, è racchiuso all'interno di un motivo circolare o una corona. La datazione proposta è compresa tra il 440 e il 460/470 d.C. (BARBERA, PETRIAGGI 1993, p. 374). Questo tipo di decorazione è stata individuata su 10 lucerne del tipo *Atlante* VIII e *Atlante* X: CAT. nn. 8C con una R sul fondo; 16C; 25C=ILSARD II.1, n. 494; 32C; 33C; 41C in associazione a una svastica sul fondo; 46C; 50C; 57C; 67C.

¹⁵⁸ All'interno di questo sottogruppo è annoverata un'unica lucerna, precedentemente edita in CAT. n. 74C=ILSARD II.1, n. 502 di cui si riporta unicamente il disegno.

¹⁵⁹ È presente unicamente su una lucerna di forma *Atlante* X, CAT. n. 1C, che al momento non trova confronti se associato alla corona che lo racchiude.

Su alcune tipologie di lucerne di forma *Atlante X*, inoltre, è stato possibile individuare il motivo del *chrismon* con i tratti solcati, differenziati sulla base dell'andamento delle linee che campiscono il cristogramma, longitudinalmente o trasversalmente. In particolar modo le linee possono seguire un tracciato longitudinale, tipo perfettamente corrispondente a MNR 208A¹⁶⁰, attestato unicamente sulla lucerna CAT. n. 36C del catalogo o possono seguire un allineamento di tipo trasversale, perfettamente corrispondente al tipo MNR 208B (BARBERA, PETRIAGGI 1993, p. 375). Quest'ultima sintassi decorativa risulta essere attestata in Sardegna su tre lucerne contenute nel catalogo (CAT. nn. 2C; 35C; 75C=ILSARD II.1, n. 503)¹⁶¹.

Tra le altre tipologie individuabili sul disco delle lucerne sarde si può riconoscere il motivo del *chrismon* gemmato tipo MNR 209 su 5 lucerne di *Atlante X A1a*¹⁶² e il *chrismon* gemmato campito da cerchi su 3 lucerne del presente corpus, in due casi già edite nel CIL e in ILSARD II.1, (CAT. nn. 6C=CIL X 8053, 299 in associazione a una B sul fondo; 7C=ILSARD II.1, n. 496, in associazione a una croce sul fondo 15C).

Su un cospicuo numero di esemplari, inoltre, è possibile individuare, come decorazione del disco, l'uso di croci monogrammatiche che possono trovare ulteriore distinzione in base ad alcuni tratti peculiari. Su quattro lucerne del tipo *Atlante VIII*, *Atlante X A1a* e su una "siciliana" è presente una croce monogrammatica semplice, priva di qualsiasi tipo di riempimento o tratto distintivo¹⁶³.

Si ha attestazione anche della presenza di croci monogrammatiche semplici oppure gemmate caratterizzate da una campitura con tratti solcati longitudinalmente¹⁶⁴ e ancora con croci monogrammatiche decorate in diversa maniera. È proprio quest'ultimo gruppo che risulta essere il più ricco e vario: costituito da 17 esemplari può essere ulteriormente classificabile al suo interno in cinque sottogruppi sulla base della decorazione della croce monogrammatica attestata unicamente su lucerne di forma *Atlante X A1a*.

Nello specifico possiamo riconoscere: croci monogrammatiche campite da croci, motivi fitomorfi e motivi geometrici corrispondente a MNR 210A¹⁶⁵; croci monogrammatiche campite da cerchi e da altri motivi geometrici corrispondente a MNR 210B¹⁶⁶; croci monogrammatiche campite da cerchi in associazione ad α e ω corrispondente a MNR 210C¹⁶⁷; croci monogramma-

¹⁶⁰ Questo tipo di cristogramma risulta essere attestato unicamente su lucerne *Atlante X A1a* o B1a e collocato ad un periodo compreso tra il 440 e il 460/470 d.C. (BARBERA, PETRIAGGI 1993, p. 375).

¹⁶¹ Cfr. alcuni esemplari del Museo Nazionale Romano (BARBERA, PETRIAGGI 1993, p. 375). Fa parte di questo stesso gruppo anche la lucerna CAT. n. 13C la cui decorazione del disco presenta un *chrismon* con tratti solcati trasversalmente con forma simile a MNR 207 con una campitura trasversale.

¹⁶² Si fa riferimento alle lucerne CAT. nn. 4C; 17C; 21C; 54C; 60C in associazione a dei cerchietti concentrici sul fondo. Si tratta di un gruppo la cui tipologia del supporto posta in relazione al motivo decorativo trova ulteriormente con quanto studiato per le lucerne del Museo Nazionale Romano la cui datazione si colloca a partire dalla fine del V secolo d.C. (BARBERA, PETRIAGGI 1993, p. 375).

¹⁶³ Si fa riferimento alle lucerne CAT. nn. 11C-12C; 48C=ILSARD II.1, n. 507; 68C.

¹⁶⁴ Tra le lucerne con croce monogrammatica con i tratti solcati longitudinalmente è annoverato un solo esemplare di forma *Atlante X*, CAT. n. 44C, la cui caratteristica sono i tratti longitudinali solcati che la delimitano senza che all'interno vi sia alcun tipo di decorazione. Per ulteriori confronti si veda il motivo CR1.3 la cui area di provenienza è identificata con la Tunisia settentrionale (CARDARELLI 2022, p. 343). Tra le lucerne con croce monogrammatica gemmata e tratti solcati longitudinalmente sono annoverate le CAT. nn. 5C; 27C e 68C=ILSARD II.1, n. 509 tutti simili per forma, decorazione del disco e della spalla. Il motivo decorativo risulta essere simile a CR 3.9 la cui provenienza è identificata con la regione dell'El Gattar (CARDARELLI 2022, p. 346).

¹⁶⁵ All'interno di questo sottogruppo sono annoverate le lucerne CAT. nn. 40C e 64C. Secondo gli studi condotti sulle lucerne del Museo Nazionale Romano, questo tipo decorazione della croce monogrammatica inizia a comparire alla fine del V secolo d.C. (BARBERA, PETRIAGGI 1993, p. 375).

¹⁶⁶ Presente sulle lucerne CAT. nn. 30C e 62C e, come il motivo precedente, si data a partire dalla fine del V secolo d.C. (BARBERA, PETRIAGGI 1993, p. 375).

¹⁶⁷ Questo motivo iconografico è stato riconosciuto su sei lucerne del tipo *Atlante X A1a* (CAT. nn. 18C; 23C=ILSARD II.1, n. 504 con cerchio concentrico sul fondo, 31C; 49C; 52C=ILSARD II.1, n. 510; 77C=ILSARD II.1, n. 508), è databile tra la fine del V secolo d.C. e la prima metà del VI d.C. (BARBERA, PETRIAGGI 1993, p. 375) e in alcuni casi simile anche a CR 3.3 e CR. 3.10 di CARDARELLI (2022, p. 346).

tiche gemmate in associazione ad α e ω corrisponde a MNR 210D¹⁶⁸; croci monogrammatiche campite da losanghe, corrisponde a MNR 210E¹⁶⁹.

11. I segni grafici e i bolli “anepigrafi”

Una riflessione particolare meritano infine i segni presenti sul fondo di tredici lucerne tra i quali si possono riconoscere cerchietti, motivi figurati (ancore, croci, svastiche) e lettere alfabetiche per lo più incisi, in misura minore impressi o a rilievo e dei quali non è chiara la funzione (segno di riconoscibilità del fabbricante per la commercializzazione o segno per identificare in maniera molto pratica le produzioni all'interno di una *figlina*).

Lo studio di queste tipologie di bolli ha permesso l'individuazione di un numero non trascurabile di lucerne, ben 79, annoverabili in un ampio periodo cronologico compreso tra il I secolo a.C. e il VI secolo d.C. in quanto costituite da Dressel 2 e Dressel 3, lucerne a disco, a volute, semivolute, lucerne tipo *Atlante* VIII, IX e X, lucerne siciliane, rinvenute in 18 località differenti (fig. 6).

Il gruppo più numeroso proviene da *Tharros* (13) seguito da Nora (9), Cagliari (8), Olbia (7), Cagliari e Quartucciu (6), Sant'Antioco (4), Oristano (3), *Cornus* (2), Abbasanta, Curcuris, Domus de Maria, Isili, Villacidro, Villanovaforru, Sorso, Senorbì, Serramanna e Sassari (1).

I motivi presenti sul fondo risultano essere vari sia per la tecnica utilizzata nella realizzazione del bollo¹⁷⁰, sia per la tipologia di elementi che sembrano essere classificabili in categorie e sottocategorie¹⁷¹.

I pochi studiosi che si sono interessati all'argomento mostrano visioni contrastanti sull'interpretazione di questi elementi. C'è infatti chi li identifica come marchi di fabbrica, chi li attribuisce a una fase della produzione¹⁷², chi invece ritiene, in alcuni casi, possiedano valenza simbolica¹⁷³ e chi sostiene, infine, che non si debba scartare l'ipotesi di una funzione puramente decorativa¹⁷⁴.

Esistono però indubbiamente delle differenziazioni. Sul fondo di 29 lucerne, differenti dal punto di vista morfologico (Dressel 3, lucerne a semivolute, lucerne a disco, forma *Atlante* VIII e X), compare il motivo a cerchietti impressi, differenti per numero e disposizione spaziale, e in base a ciò ulteriormente suddivisibili in sottogruppi¹⁷⁵.

¹⁶⁸ Datato a partire dalla fine del V secolo d.C. (BARBERA, PETRIAGGI 1993, p. 376), risulta attestato nel corpus su quattro lucerne del tipo *Atlante* X A1a (CAT. nn. 9C; 28C; 53C; 56C). In alcuni casi si riscontrano analogie con il motivo CR 3.1A ricondotto a produzioni di Sidi Marzouk Tunisi (CARDARELLI 2022, p. 344).

¹⁶⁹ La decorazione è presente su tre lucerne, CAT. nn. 29C; 58C e 63C ed è databile data a partire dalla fine del V secolo d.C. (BARBERA, PETRIAGGI 1993, p. 376).

¹⁷⁰ Incisi prima della cottura (21), impressi (32), in rilievo (4), in *planta pedis* (2) o impressi e incisi (6), dato non specificato (14).

¹⁷¹ In buona sostanza si tratta di 7 gruppi: cerchietti, elementi geometrici, *planta pedis* anepigrafe, motivi vegetali, ancora schematizzata, croce, figura umana.

¹⁷² ENNABLI 1976, p. 14; GUALANDI GENITO 1977, Tav 90; SAPELLI 1979, p. 166; HAYES 1980, pp. 66 ss; PALEANI, LIVERANI 1984, p. 120; BAILEY 1988, p. 113; BARBERA, PETRIAGGI 1993, pp. 154 ss.

¹⁷³ GUARDUCCI 1964, pp. 467-497; GRAZIANI ABBIANI 1969, pp. 175 ss; PALEANI LIVERANI 1984; BARBERA, PETRIAGGI 1993, pp. 154 ss.

¹⁷⁴ BARBERA, PETRIAGGI 1993, p. 154.

¹⁷⁵ Cerchietto su 4 lucerne a disco (CAT. nn. 66A; 69A; 70A; 74A) e un cerchietto concentrico su tre lucerne di forma *Atlante* X A1a (CAT. nn. 14A; 22A; 25A); cerchietto singolo con punto centrale rilevato o impresso su lucerne a disco di varia tipologia (CAT. nn. 57A; 59A; 73A) e una del tipo *Atlante* X A1a anche se in questo caso non si tratta di una circonferenza perfetta (CAT. 13A); cerchietto singolo con linea trasversale su una lucerna tipo *Atlante* VIII d1 (CAT. n. 21A); cerchietto inscritto sovrastato da linee (CAT. nn. 40A e 42A); due cerchietti concentrici su lucerne a disco, semivolute e *Atlante* X (CAT. nn. 1A-2A; 15A; 32A-33A; 56A; 58A; 60A; 75A-78A); due cerchietti concentrici allineati (CAT. n. 68A) o due cerchietti uniti da linee su Dressel 3 (CAT. n. 35A); due ovuli paralleli su lucerna a disco (CAT. n. 28A); tre cerchietti discosti verticalmente su lucerna tipo *Atlante* VIII (CAT. n. 10A); tre cerchietti disposti a triangolo su tipo *Atlante* X A1a (CAT. nn. 23A; 63A); tre cerchietti concentrici e due motivi a U su lucerna a disco (CAT. n. 55A); quattro cerchietti di cui tre disposti a croce e uno centrale su Dressel 3 (CAT. n. 52A); quattro cerchietti disposti a croce di cui due uniti da linea su tipo *Atlante* VIII (CAT. n. 24A); cinque globetti su lucerne Dressel 3 (CAT. nn. 36A-37A); nove cerchietti concentrici (CAT. n. 41A); Motivo a T con cerchielli e moti obliqui su lucerna non identificabile (CAT. n. 49A).

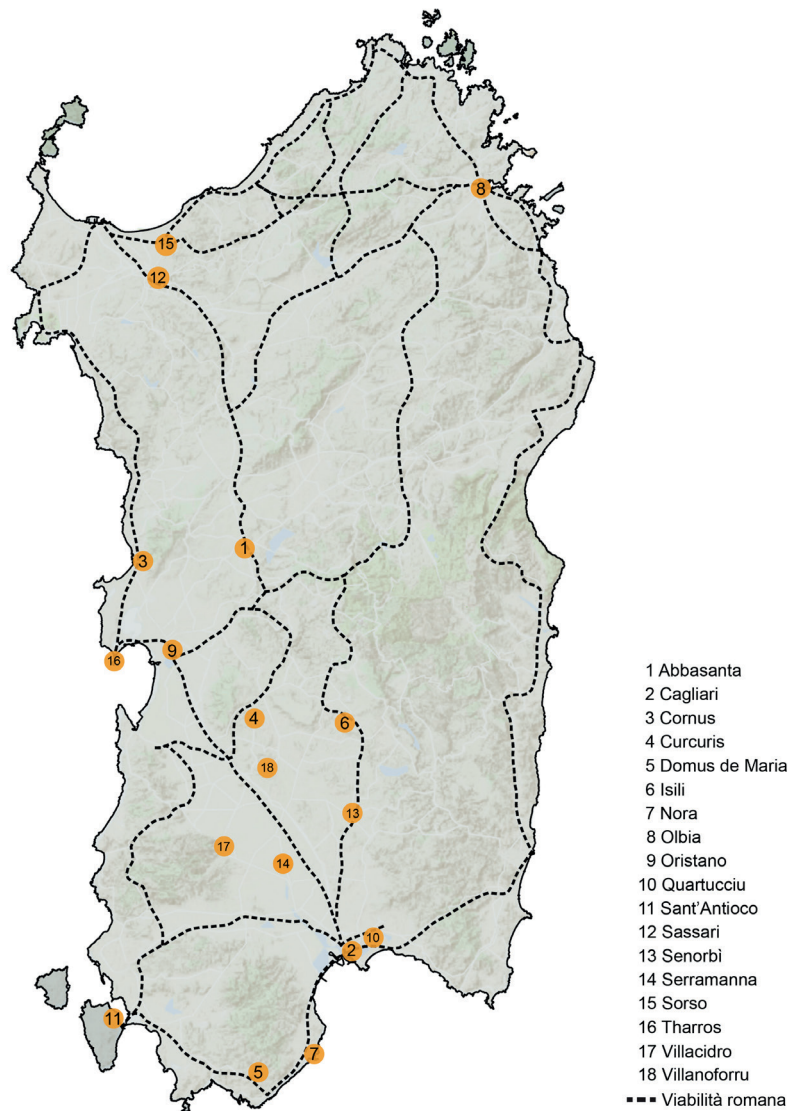


Fig. 6. Luoghi di rinvenimento delle lucerne con bollo anepigrafe contenute nel corpus (elaborazione grafica a cura di M. Perra).

Tra i motivi di tipo geometrico possiamo annoverare otto lucerne la cui caratteristica comune è la presenza del motivo nel fondo reso come decorazione a raggiera¹⁷⁶, reticolo puntinato¹⁷⁷, segmento verticale¹⁷⁸ o un tridente (?)¹⁷⁹ e che compaiono su lucerne Dressel 2, a disco e a volute.

È inoltre presente il motivo della *planta pedis* anepigrafe singola impresso sul fondo di una lucerna a volute (CAT. n. 29A) proveniente da Sorso che a volte viene proposto in associazione a tre cerchi come nel caso della lucerna (CAT. n. 71A) proveniente da Nora.

¹⁷⁶ Il motivo è presente su tre lucerne a disco provenienti di Tharros (CAT. nn. 45A-47A) di cui non si possiede documentazione fotografica. A causa della mancanza di confronti e per l'esiguità del frammento, è problematico anche l'inserimento della lucerna proveniente da Nora (CAT. n. 75A).

¹⁷⁷ All'interno di questo sottogruppo sono presenti due lucerne a disco (CAT. nn. 44A e 61A) di cui abbiamo la documentazione fotografica solo di un solo esemplare.

¹⁷⁸ Inciso sul fondo della lucerna a volute CAT. n. 34A, anche se rimane il dubbio che il tratto possa essere interpretato anche come lettera.

¹⁷⁹ Apposto sul fondo di una lucerna di tipo Dressel 2 CAT. n. 67A. L'attribuzione resta dubbia e la mancanza di documentazione di buona qualità non permette la formulazione di ipotesi differenti.

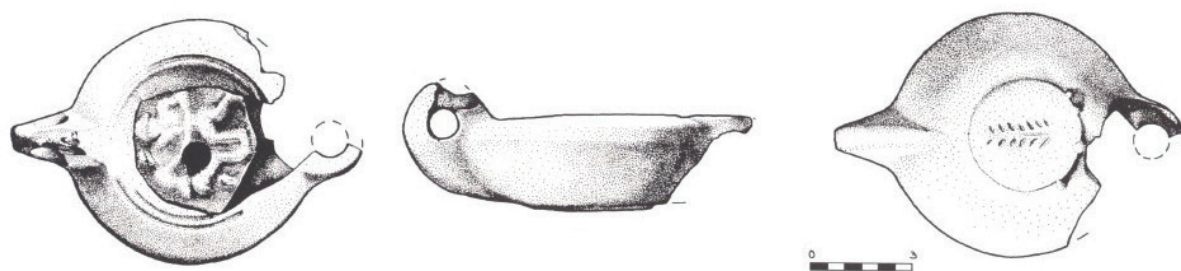


Fig. 7. Museo Archeologico di Sinnai (CA). Collezione Pinna-Spada. Lucerna a disco decorata con probabile scena gladiatoria, mentre sul fondo è presente un motivo a palmetta e globetti intorno al basso piede (da Artizzu 2003, p. 70; dis. F. Casula).

Il gruppo dei motivi figurati vegetali risulta essere più composito e variegato. All'interno di esso infatti, sono classificabili quindici lucerne più o meno frammentarie e morfologicamente differenti (lucerne a disco, lucerne siciliane, *Atlante* VIII e X) da suddividere in sette sottocategorie¹⁸⁰ (fig. 7).

Il classico motivo dell'ancora è presente da solo sul fondo di sei lucerne di tipo *Atlante* VIII (CAT. nn. 11A-12A; 20A; 50A-51A; 53A) per lo più inciso e più o meno schematizzato. In un solo caso è attestato il motivo delle due ancore contrapposte (CAT. n. 54A, Olbia).

Un motivo particolare è poi rappresentato sulla lucerna siciliana CAT. n. 18A, caratterizzata da una croce a rilievo inscritta all'interno del fondo con anello rilevato da cui diparte, in direzione dell'ansa, un ancora.

Il motivo cruciforme, talvolta inscritto in un cerchio circolare rilevato o impresso, è presente su cinque esemplari (CAT. nn. 16A-17A; 19A; 62A) di forma *Atlante* IX e *Atlante* X, mentre in un caso occorre su una lucerna a disco di produzione africana (CAT. n. 65A). Si individua, inoltre il motivo (scarsamente documentato) a croce con cerchietti all'estremità su un solo frammento, n. 31A, rinvenuto a Cornus¹⁸¹.

Tra le lucerne rinvenute in Sardegna, risulta essere particolarmente interessante il busto di gladiatore riconoscibile sul fondo di una lucerna a volute di tipo Deneauve XA (CAT. n. 79A), molto elaborata e accurata anche nella resa della decorazione presente sul disco.

12. Osservazioni conclusive

Il lavoro di aggiornamento del volume di ILSARD II.1 ha portato all'inserimento e all'analisi di 850 lucerne il cui studio ha permesso di ampliare la panoramica dei rinvenimenti editi in Sardegna e in modo particolare di accrescere le conoscenze sui fabbricanti che, anche grazie alle numerose indagini archeologiche condotte in questi anni, hanno contribuito alla formulazione di un quadro generale più aggiornato caratterizzato come si è visto da nuove letture.

Si tratta di bolli per lo più impressi sul fondo (oltre 200), ai quali seguono più o meno sugli stessi valori numerici i bolli incisi. Sotto alle 50 attestazioni sono poi quelli in rilievo, in *planta pedis*, o che vedono l'utilizzo della combinazione di tecniche differenti. Va segnalato purtroppo che in molti casi questo dato non può essere specificato a causa della frammentarietà del

¹⁸⁰ Fanno parte di questo gruppo: il motivo a fiore presente sulle lucerne CAT. nn. 3A; 38A-39A; 64A ulteriormente distinguibili in base al numero di petali presenti, quello a trifoglio inciso sul fondo della lucerna CAT. n. 43A tipo *Atlante* VIII A 1a (priva di documentazione fotografica del bollo) e la foglia di palma schematizzata incisa o in rilievo sul fondo di cinque lucerne (a disco, tipo siciliano, *Atlante* VIII e X). Probabilmente vanno ascritti a questa tipologia quelli per i quali in bibliografia si riporta la dicitura "piantina stilizzata" (CAT. nn. 26A-27A), spiga (CAT. n. 7A) e spilla (?) (CAT. n. 48A), forse da intendersi come un errore di compilazione. Un discorso differente deve essere poi fatto per il sottogruppo in cui compaiono delle spighe sul frammento di fondo di lucerna CAT. n. 4A, rinvenuto negli scavi di Cagliari presso Vico III Lanusei per il quale al momento non vi è un confronto puntuale, anche se motivi simili sono attestati su produzioni della Tunisia (BUSSIÈRE, RIVEL 2012, p. 360).

¹⁸¹ Per confronti si veda GIUNTELLA *et alii* 1985, n. 79 p. 100; GIUNTELLA 1986 tav. LXXX, 2; fig. 67. 79 pag. 75.

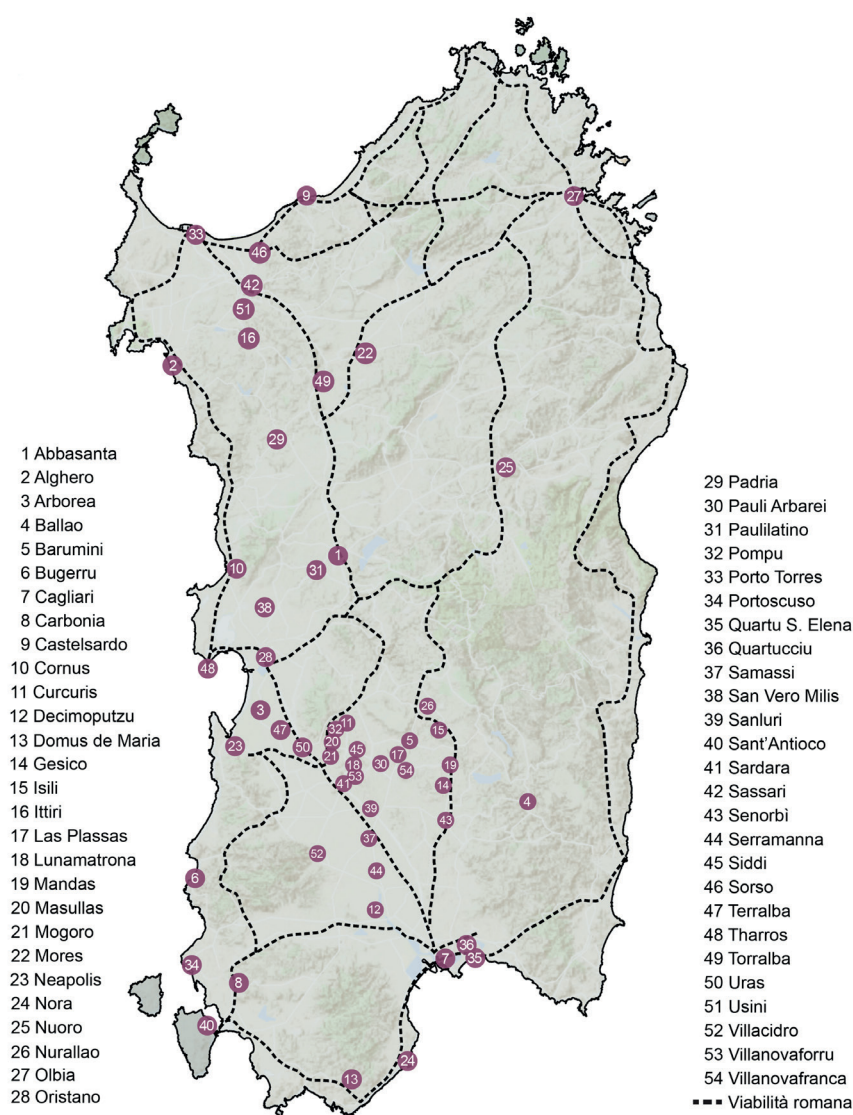


Fig. 9. Luoghi di rinvenimento di tutte le lucerne contenute nel corpus (elaborazione grafica a cura di M. Perra).

reperto oppure perché, in caso di notizia desunta da bibliografia, il primo editore non l'ha specificata.

Osservando la distribuzione dei rinvenimenti si nota come essi si concentrino maggiormente vicino a luoghi identificati come porti e/o approdi (Olbia con 175 attestazioni, *Tharros* con 122, Nora con 78, Sant'Antioco con 51, Cagliari con 41), con quantità più esigue distribuite lungo le vie di comunicazione fluviale e viaria (fig. 10), elementi che attestano ancora una volta, e se mai ce ne fosse bisogno, come la Sardegna fosse un punto importante di riferimento nei traffici commerciali.

Il dato è ulteriormente asseverato dall'analisi tipologica dei supporti che abbracciano un ampio periodo cronologico che va dalle lucerne di tipo Dressel 2 e Dressel 3, sui quali compaiono le prime forme di bollatura, per arrivare alle lucerne in sigillata africana e siciliane, prodotte tra il IV e il VII secolo d.C. Il fatto conferma così quel cambio di preferenza nelle importazioni da un ambito italico a provinciale, a quello per lo più africano.

Tali valutazioni trovano ulteriore conferma nelle analisi epigrafiche qui condotte. Sebbene apparentemente, infatti, vi sia una certa equivalenza delle firme pertinenti a fabbricanti italici e africani, vi è una leggera predominanza di questi ultimi se si valuta il particolare “peso”, e se si aggiungono quelle attestate unicamente in Sardegna e in Africa la valutazione appena espressa assume un significato ancora più importante.

Il rapporto privilegiato è ulteriormente messo in evidenza con l’analisi delle lucerne in sigillata africana di età più tarda e appartenenti ad un orizzonte culturale cristiano.

La presenza del cristogramma o di una croce monogrammatica impiegata come decorazione del disco o della spalla ci ha permesso in diversi casi, tramite lo studio dei motivi tipologici, di circoscrivere gli ambiti di produzione e datazione.

Le prospettive della ricerca, così come ovvio, sono molteplici: per favorirle verranno, come si è detto, resi disponibili tutti i *raw data* così da permettere quella condivisione dei dati che, siamo sicuri, porterà grazie al lavoro di tutti ad un incremento nei numeri a catalogo e di conseguenza ad uno sviluppo significativo delle conoscenze di questa classe di materiali.

Riferimenti bibliografici

Repertori

ILSARD I

SOTGIU G. 1961. *Iscrizioni latine della Sardegna (supplemento al Corpus Inscriptionum latinarum, X e all'Ephe-meris Epigraphica, VIII). I*, Padova, CEDAM.

ILSARD II.1

SOTGIU G. 1968. *Iscrizioni latine della Sardegna (supplemento al Corpus Inscriptionum latinarum, X e all'Ephe-meris Epigraphica, VIII), II.1* lucerne, Padova, CEDAM.

ELSARD

SOTGIU G. 1988. L'epigrafia latina in Sardegna dopo il C.I.L. X e l'E.E. VIII. ANRW, II. Principat, Band 11.I, 1988, pp. 551-739.

Saggi e monografie

ANSELMINO BALDUCCI L.

1994. La cronologia delle officine urbane di lucerne: un contesto ostiense di età Antonina, in *Epigrafia della produzione e della distribuzione*, Actes de la VIIe Rencontre franco-italienne sur l'épigraphie du monde romain (Rome 5-6 juin 1992), Roma, L'École Française de Rome, pp. 447-445.

ARTIZZU D.

2003. Lucerne e materiali fittili della collezione Pinna Spada (Sinnai- Cagliari), in A.M. Corda (ed.), *Cul-tus splendore*. Studi in onore di Giovanna Sotgiu, I., Senorbì, Nuove Grafiche Puddu, pp. 63-77.

2006. La collezione Pinna-Spada, in M.R. Manunza (ed.), *Indagini archeologiche a Sinnai*, Ortacesus, Nuove Grafiche Puddu, pp. 387-414.

AVOGARO V., DOBREVA D.

2021. Le lucerne ellenistiche, romane e tardoantiche, in J. Bonetto, V. Mantovani, A. Zara (eds.), *Nora. Il tempio romano 2008-2014*, II.2-I materiali romani e gli altri reperti, Roma, Edizioni Quasar, pp. 455-469; 735-736.

BAILEY D.M.

1980. *A catalogue of the lamps in the British museum, II. Roman lamps made in Italy*, London.

1988. *A catalogue of the lamps in the British museum, III. Roman Provincial lamps*, London.

BALIL, A.

1968. *Lucernae singulares* (= Collection Latomus XCIII), Bruxelles.

BARBERA M., PETRIAGGI R.

1993. *Le lucerne tardo-antiche di produzione africana*. Cataloghi dei Musei e Gallerie d'Italia, Museo Nazio-nale Romano, Roma, Libreria dello Stato.

Berlin Declaration 2003. Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. Re-trieved from <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>

BOI V., MARRAS A.M., SANTAGATI C.

2015. Open Access and archaeology in Italy: an overview and a proposal. *Archäologische Informationen* 38, pp. 137-147.

BONIFAY M.

2004. *Etudes sur la céramique romaine tardive d'Afrique* (= BAR International Series 1301), Oxford, Archae-opress.

BRANDO M.

2015. La suppellettile da illuminazione, in A. Sebastiani, E. Chirico, M. Colombini, M. Cygielman (eds.), *Diana Umbronensis a Scoglietto. Santuario, territorio e cultura materiale (200 a.CV. -550 d.C.)*, Oxford, pp. 114-143.

BUCHI E.

1975. *Lucerne del museo di Aquileia. I. Lucerne romane con marchio di fabbrica*, Aquileia, Associazione nazio-nale per Aquileia.

- BUSSIÈRE J.
2000. *Lamps antiques d'Algerie*, Montagnac, Ed. Monique Mergoïl.
- BUSSIÈRE J., RIVEL J.-C.
2012. *Lampes antiques de Méditerranée. La collection Rivel* (=BAR international series 2428), Oxford, Archaeopress.
- CARDARELLI V.
2022. *Atlante degli stampi su sigillata africana. Tipologia, produzione, circolazione* (= MACAM - Material Culture through Ancient and Modern Mediterranean, 1), Roma, Edizioni Quasar.
- CECI M.
2003. L'officina di *Annius Serapidorus* ad Ostia. *ReiCretActa* 38, pp. 73-76.
2013. Le lucerne, in A. Marinucci (eds.), *L'insula Ostiense di Diana* (R. I, III, 3-4), Roma, Fondazione Portus, pp. 159-300.
- CECI M., SCHNEIDER G.
1994. Analisi chimiche su gruppi di lucerne bollate di fabbricazione urbana, in *Epigrafia della produzione e della distribuzione*, Actes de la VI^e Rencontre franco-italienne sur l'épigraphie du monde romain (Rome, 5-6 juin 1992), Roma, L'École Française de Rome, pp. 433-446.
- DENEAUVE J.
1969. *Lampes de Carthage*, Parigi, Centre National de la Recherche Scientifique.
- ENNABLI A.
1976. *Lampes chrétiennes de Tunisie (musées du Bardo et de Carthage)*, Paris, Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique.
- FERRAZZA E.
2001. Rinvenimenti ostiensi di lucerne nei musei vaticani. *Bollettino dei Monumenti Musei e Gallerie Pontificie* XXI, pp. 149-167.
- FILIPPI F.
2008a. Una grande discarica di età antonina, in FILIPPI (ed.), pp. 83-96.
2008b (ed.). *Horti et Sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*, Roma, Edizioni Quasar.
- GIUNTELLA A.M.
1986. I materiali ceramici. In *L'archeologia romana altomedievale nell'oristanese*, Atti del Convegno di Cuglieri (22-23, Giugno 1984), Taranto, editrice Scorpione, pp. 135-146.
- GIUNTELLA A.M., STIAFFINI D., BORGHETTI G.
1985. *Mensae e riti funerari in Sardegna: la testimonianza di Cornus* (= Mediterraneo tardoantico e medievale. Scavi e Ricerche, 1), Taranto, Scorpione.
- GRAZIANI ABBIANI M.
1969. *Lucerne fittili paleocristiane nell'Italia settentrionale*, Bologna, R. Patròn.
1977. *Lucerne fittili delle collezioni del museo civico archeologico di Bologna* (=Fonti per la Storia di Bologna, Cataloghi 3), Bologna,
- GUALANDI GENITO M.C.
1986. *Le Lucerne antiche del Trentino*, Trento, Servizio dei beni Culturali della Provincia AUTONOMA di Trento.
- GUARDUCCI M.
1964. Il fenomeno orientale del simbolismo alfabetico e i suoi sviluppi nel mondo cristiano d'Occidente, in *L'oriente cristiano nella storia della civiltà*, Atti del Convegno Internazionale (Roma, 31 marzo – 3 aprile 1963), Roma, Accademia Nazionale dei Lincei, pp. 467-497.
- HAYES J.W.
1980. *Ancient Lamps in the Royal Ontario Museum. I: Greek and Roman Clay Lamps*, Toronto, Royal Ontario Museum.
- JOLY E.
1974. *Lucerne del Museo di Sabratha*, Roma, L'Erma di Bretschneider.
- LABATE D.
2010. Notizie degli scavi e delle ricerche archeologiche nel modenese (2008). *Atti e Memorie. Deputazione di storia patria per le antiche provincie modenesi*, serie XI, XXXII, pp. 323-382.
2012. Nuovi dati sulla produzione di lucerne a Modena: i rinvenimenti di Cittanova e di Novi Sad. *Atti e Memorie. Deputazione di storia patria per le antiche provincie modenesi*, serie XI, XXXIV, pp. 386-388.

LABATE D.

2013. Gli impianti della collina modenese in età romana: note sulla produzione di ceramica e di lucerne, in D. Labate, L. Mercuri, S. Pellegrini (eds.), *Il mosaico ritrovato. Indagini archeologiche a Savignano sul Panaro* (= Quaderni di Archeologia dell'Emilia Romagna 31), Firenze, pp. 33-40.

2016. *Mutina Fecit*. Dalle Herzblattlampen alle Firmalampen: nuovi dati sulla produzione di lucerne a matrici del territorio di Modena, in *Roman and late antique lamps: productions and distribution, contacts on the Mediterranean* (Round table on Roman and Late Roman lamps - 2nd of February 2015 Institute of Archaeology in Zagreb), Zagreb, pp. 18-37.

LARESE A., SGREVA D.

1996. *Le lucerne fittili del Museo Archeologico di Verona, I*, Roma, Giorgio Bretschneider editore.

1997. *Le lucerne fittili del Museo Archeologico di Verona, II*, Roma, Giorgio Bretschneider editore.

MAESTRIPIERI D., CECI M.

1990. Gli Oppi: una famiglia di fabbricanti urbani di lucerne. *Journal of Roman Archaeology* 3, pp. 119-130.

MARINI S.

2012. Sigillata italica, sigillata africana e lucerne del museo di Rosignano Marittimo. *Fasti online documents & research* 258, pp. 1-20.

2019. *Lucerne bollate in Italia centrale e settentrionale (I-II sec. d.C.). Aspetti tecnici, epigrafici, commerciali* (FE-CIT TE, 13), Roma, Scienze e lettere.

MASTINO A.

1979. *Cornus nella storia degli studi (con un catalogo delle iscrizioni rinvenute nel territorio di Cuglieri)*, Cagliari, Ettore Gasperini editore.

OLCESE G.

2012. *Atlante dei siti di produzione ceramica*, Roma, Edizioni Quasar.

ONSRUD H., CAMPBELL J.

2007. Big Opportunities in Access to "Small Science" Data. *CODATA Data Science Journal* 6, pp. 58-66.

PALEANI M.T., LIVERANI A.R.

1984. *Lucerne paleocristiane conservate nel Museo Oliveriano di Pesaro, I*, Roma, Paleani Editrice.

PAVOLINI C.

1976-1977. Una produzione italica di lucerne. Le vogelkopflampen ad ansa trasversale. *Bullettino della commissione archeologica comunale di Roma* LXXXV, pp. 45-134.

PIGA A.

2021. Lucerne Romene da Nora (Scavi Pesce 1952-1954). Notizia Preliminare. *Quaderni SABAP* 31/2020, pp. 189-212. Disponibile su: <https://www.quaderniarcheocaor.beniculturali.it/index.php/qua/issue/view/9> [29.04.2022].

PONSICH M.

1961. *Les lampes romaines en terre cuite de la Maurétanie Tingitane*, Rabat, Service des antiquités du Maroc.

PUPPO P.

2008. Lucerne, in FILIPPI (ed.), pp. 177-196.

RIZZO G.

2003). *Instrumenta urbis I. Ceramiche fini da mensa, lucerne ed anfore a Roma nei primi due secoli dell'impero* (= Collection de l'École française de Rome, 307), Roma, École française de Rome.

SAPELLI M.

1979. *Lucerne fittili delle civiche raccolte archeologiche*, Milano, Civico Gabinetto Numismatico- Civico Museo Archeologico.

SANCIU A.

2002. Lucerne con bolli di fabbrica dal porto di Olbia, in M. Khanoussi, P. Ruggeri, C. Vismara (eds.), *L'Africa Romana XIV. Spazio marittimo del Mediterraneo occidentale: geografia storica ed economie*, Atti del XIV Convegno di studio (Sassari, 7-10 dicembre 2000), Roma, Carocci, pp. 1281-1299.

2011. Marchi di fabbrica su lucerne a becco tondo e cuoriforme del porto di Olbia. *Erentzias* 1, pp. 183-218.

SCHNEIDER G.

1993. X-Ray fluorescence analyses and the production and distribution of terra sigillata and Firmalampen, in W.V. Harris (ed.), *The inscribed economy, production and distribution in the Roman empire in the light of instrumentum domesticum*, Proceedings of a conference held at the American Academy (Rome, on 10-11 January 1992), Ann Arbor, pp. 129-137.

SOTGIU G.

1969. Nuove lucerne con bollo. *Annali delle Facoltà di Lettere, Filosofia e Magistero dell'università di Cagliari*, Estratto, vol. XXXII.

1971. Instrumentum domesticum della Sardegna, in Acta of the Vth international Congress of Greek and Latin Epigraphy. Cambridge 1967, Oxford, Basil Blackwell, pp. 247- 251.

1973. Iscrizioni di S. Antioco (Sulci). Collezione Giacomina. *Annali della Facoltà di Lettere, Filosofia e Magistero dell'Università di Cagliari* 36, pp. 97-127.

1975. Un nuovo "carmen epigraphicum" e le iscrizioni del Museo di Sant' Antioco. *Epigraphica* XXXVII, pp. 135-141.

1980. Le iscrizioni della collezione Piero Cao ora proprietà del comune di Cagliari. *Archivio Storico Sardo* XXXI, pp. 29-38.

1988. Parva epigraphicae Sardiniae. I. Tharros. Instrumentum domesticum. *Quaderni* 4.II 1987, pp. 21- 31.

1995a. *Iscrizioni latine di S. Antioco (Sulci)*, in G. Lilliu, V. Santoni (eds.), *Carbonia e il Sulcis. Archeologia e territorio*, Oristano, S' Alvure, pp. 277-306.

1995b. Il commercio tra l'Africa e la Sardegna in età romana: le lucerne, in G. Sotgiu (ed.), *Rapporti tra Sardegna e Tunisia dall'età antica all'età moderna*, Atti dell'incontro con Institut National du Patrimoine Tunis, Seminario Di Studi (Tunisi 10 gennaio 1994), Cagliari, pp. 59-62.

TRONCHETTI C.

1996. *La ceramica della Sardegna romana*, Milano, Ennerre.

WHITCHER KANSA S., KANSA E.

2014. *Near Eastern Archaeology*, 77, 3, Special Issue: *Cyber-Archaeology*, (SEPTEMBER 2014), pp. 223-227.

ZACCARIA RUGGIU A.

1980. *Le lucerne fittili del museo civico di Treviso*, Roma, Giorgio Bretschneider editore.

ZUCCA R.

1987. *Neapolis e il suo territorio*, Oristano, S' Alvure.

Fare il vino nella Sardegna romana: artigianato e trasmissione dei saperi da alcuni contesti produttivi dell'Isola

Dario D'ORLANDO

Archeologo, libero professionista
email: dario_dorlando@libero.it

Abstract: The document focuses on the analysis of some contexts associated with wine production. The discovery of an unpublished vine crushing system in the municipality of Senorbì and the identification of several fragments of Dolia romana in the villa of Santa Maria of Villasimius (including two specimens with tituli) has led to a review of knowledge on the production facilities and the wine economy of Roman Sardinia. This different perspective could help give a up-to-date glimpse of the agricultural potential of Roman Sardinia and new hint about the reconstruction of the ancient economy of the Island.

Keywords: Wine, Roman Landscape, *dolia*, ancient economics, wine crushing systems.

Le nostre conoscenze relative all'economia della Sardegna romana, allo stato attuale delle ricerche, risultano ancora parziali e non soddisfacenti per una ricostruzione storica adeguata e capillare del fenomeno. Relativamente poco, infatti, è noto sulla rete produttiva della fase repubblicana e del sistema di fattorie rustiche, la cui esistenza è al momento quasi solamente postulata sulla base di poche indagini e di confronti con altri contesti territoriali ben noti in area italica. Medesima appare la situazione per quanto riguarda la fase imperiale e il sistema latifondistico, che doveva basarsi su un fitto network di grandi proprietà terriere e ville rurali le quali, sfortunatamente, sono poco note per la Sardegna. Ancora meno conosciuti sono al momento i centri urbani delle aree interne dell'Isola che, maggiormente rispetto agli insediamenti costieri, vedono la loro ragione d'essere proprio nell'agricoltura e nell'allevamento. Alcune posizioni della storiografia recente costituiscono, da ultimo, un ulteriore ostacolo ad una chiara ricostruzione economica delle aree rurali della Sardegna romana, purtroppo ancora legata agli stereotipi ribaditi da numerose fonti scritte. Nuove ricerche basate su analisi polliniche e carpologiche consentono di porre la questione sotto una lente diversa e ci permettono di proporre una preliminare revisione di alcuni dati parzialmente inediti relativi ad impianti produttivi, tra i quali spiccano per numero e diffusione proprio quelli che possiamo associare alla produzione enologica.

1. Le produzioni agricole nella Sardegna romana: la vinificazione

Uno dei grandi assunti della storiografia di epoca romana in Sardegna riguarda la componente economica, con particolare riferimento alle produzioni agricole. Larga parte della critica, infatti, concorda nell'affermare che l'Isola, durante l'epoca punica prima e quella romana poi, abbia sviluppato un tipo di economia di tipo coloniale esclusivamente versata nella coltivazione di cereali, perlopiù frumento¹. Tale assunto si basa su una serie di passi di fonti scritte; il primo, e più esplicito, è un riferimento dello Pseudo-Aristotele scritto nel *De Mirabilis auscultationibus* nel quale l'autore esplicita come «dacché (l'Isola) è sottomessa ai Cartaginesi tutte

¹ SIRAGO 1992. *Contra* questa visione VAN DOMMELEN *et alii* 2010, pp. 1187-1188.

le piante da frutto adatte per l'alimentazione vengono estirpate, e la pena di morte pende su quegli indigeni che decidono di ripiantare qualcosa di questo genere»². Appare chiaro sin dalla lettura di questo breve passo come l'autore non possa essere ritenuto una fonte affidabile, essendo questo editto particolarmente ingiusto e piuttosto irrealistico oltretutto irrealizzabile. A sostegno dell'esistenza di tale interdizione paradossale possono essere citati alcuni passi, riferiti a fasi di conflitto, nei quali i comandanti punici conducono estese operazioni di deforestazione relative però proprio a situazioni di scontro, come riportato da alcuni estratti di Diodoro Siculo che, nell'opinione di chi scrive, non possono essere messi in relazione ad alcuna prescrizione di natura agricola³. Ulteriori elementi possono poi essere addotti considerando i numerosi riferimenti agli approvvigionamenti di derrate che vedono protagonista la Sardegna, in particolare durante i primi due conflitti tra Roma e Cartagine, che spesso sono stati citati unilateralmente per sostenere l'esclusiva produzione cerealicola. Sono infatti numerosi i passi di Diodoro Siculo che citano l'Isola in questo ruolo; tuttavia in almeno un paio di occasioni si sottolinea la richiesta di «grano e altri viveri» (DS XIV 20, 4), ossia «ὅπως σίτον καὶ ἄλλας τροφὰς παρακομίζωσι» o, comunque, non specifica in modo assoluto il riferimento ai cereali come quando nel libro IV scrive che «ἡ νῆσος διωνομάσθη τῇ τῶν καρπῶν ἀφθονίᾳ» (DS IV 29, 6), non esplicitando in alcun modo la natura del genere alimentare al quale si riferisce ma sottolineando allo stesso tempo la natura particolarmente fertile dell'Isola in un'accezione generica, tipica delle fonti storico-geografiche antiche. Più di recente numerosi studiosi hanno rivalutato la propria posizione riguardo all'assunto della monocultura cerealicola nella Sardegna romana arrivando ad ammettere l'esistenza di fonti agricole diverse tra le quali è particolarmente importante la viticoltura, come scritto da Piero Meloni, che arriva a sostenere un forte influsso a questa pratica tra il I secolo a.C. e il I d.C. (MELONI 1990, p. 165).

Spostando il *focus*, sono al contrario numerose le fonti archeologiche che pongono la questione su un piano di tipo molto differente. Ad esempio è notevole il ritrovamento di semi di piante da frutto e di coltivazioni di pregio che vengono documentati in svariati contesti di scavo. Si ricordi, ad esempio, il notissimo contesto del pozzo di Sa Osa a Cabras che restituisce un gran numero di reperti organici riferibili alla fase nuragica (SANNA 2011; DEPALMAS 2017), elementi che, se ascritti alle fasi punico-romane, consentirebbero di vedere questo fenomeno da una prospettiva diversa da quella fornita dalle fonti scritte.

Dal punto di vista più propriamente archeologico non sono tanti, sfortunatamente, gli elementi che possono aiutarci a dirimere una questione tanto complessa. Si possono però citare alcuni esempi, non sistematici, che ci aiutano a comprendere la profondità di questo fenomeno all'interno del contesto della Sardegna rurale durante l'età romana. Esempio lampante di un sistema produttivo integrato e autosufficiente può essere quello della fattoria di epoca repubblicana scavata in agro di Olbia in località S'Imbalconadu (SANCIU 1997). La struttura rimase in attività dalla fase finale della presenza punica nell'Isola fino ai primi decenni del I secolo a.C., in piena epoca romana. L'edificio presenta una pianta quadrangolare piuttosto semplice costituita da mura in pietrame delle quali rimane perlopiù la parte basale. La planimetria appare paragonabile a esemplari di ambito italico così come alla medesima area rimandano alcune peculiarità della configurazione degli spazi. Risulta notevole, infatti, la scelta di porre l'ambiente degli umili servizi igienici accanto alla porta d'ingresso della corte, secondo una prassi che, stando a quanto sostiene Antonio Sanciu, rimanda chiaramente a modelli romano-italici. La fattoria ha restituito una notevole serie di reperti archeologici che consentono di individuare in questo contesto una cultura materiale tipica della fase di passaggio nella quale primeggiano ancora le forme ceramiche di tradizione punica insieme a poche testimonianze di vasellame d'importazione. Dal sito proviene anche una stele con simbolo di Tanit, associata, nella piana di Olbia, proprio alle strutture produttive (SANCIU 1998). Da questo punto di vista sono molto interessanti i dati che ci vengono presentati dallo stesso Antonio Sanciu: dalla

² Aristotele, *De Mirabilis Auscultationibus*, 100.

³ Diodoro Siculo che parla di tale pratica condotta dai Cartaginesi (Diodoro Siculo, *Ιστορικὴ Βιβλιοθήκη* XIII 108; XIV 62) mentre Tito Livio la riporta in relazione ai Romani (Tito Livio, *Ab Urbe Condita*, XXIV 2).

fattoria, infatti, provengono vasche per la pigiatura dell'uva (SANCIU 1997, pp. 160-166) (fig. 1a) individuate insieme a strumenti che rimandano alla lavorazione dei cereali (SANCIU 1997, pp. 166-168), ribadendo la poliedricità di queste aziende agricole. Il sito documenta anche la presenza di due frammenti di dolio individuati negli ambienti IX e IV⁴, accanto alle vasche appena citate (SANCIU 1997, pp. 28-29 fig. 9). Particolarmente interessante è il già ricordato impianto per la produzione vinicola, Ambiente XIX, che presenta una configurazione particolare con due vasche (vani II, V) che scaricano il loro prodotto in altrettanti recipienti sottostanti (cisterne A, B) posti ad un livello inferiore, secondo uno schema che Antonio Sanciu ricollega ai sistemi citati dall'autore della tarda epoca romana Palladio⁵ e al tipo di torchio Brun-A1 (BRUN 1986). Alla luce di queste informazioni sembra configurarsi, quindi, un'azienda che diversifica la propria produzione, forse in un'ottica di autosostentamento.

Altro esempio evidente di produzione non esclusivamente cerealicola proviene dal *Terralba Rural Settlement Project* condotto da Peter Van Dommelen nell'oristanese (VAN DOMMELEN *et alii* 2006). In tale contesto è da inserire la scoperta e l'indagine della fattoria di Trunc'e Molas, che risulta in attività dal V secolo a.C. fino alla metà del II secolo a.C., in piena epoca repubblicana⁶. Di particolare interesse in questo caso appare la documentazione carpologica restituita dallo scavo e che ha permesso di individuare resti di semi di olivo, lentischio ma anche, seppure sparuti, residui di vite (VAN DOMMELEN *et alii* 2012). Proprio quest'ultima ribadisce la propria centralità nella lettura del sito data la presenza delle due vasche quadrangolari collocate ad altezza discendente che sono state interpretate come strumenti per la lavorazione delle vinacce e quindi per la vinificazione (VAN DOMMELEN *et alii* 2012, figg. 2a, 2c) (fig. 1b).

Ancora, stavolta in contesto bosano, possiamo citare il palmento rupestre di S'Abba Druche, il quale presenta una complessa rete di vasche realizzate nella roccia collegate ad una serie di canali di scolo e sversamenti particolarmente interessanti (SATTA 1994; SATTA 1996) (fig. 1c). Inizialmente associato alla presenza di una conceria, recentemente è stato invece associato ad un impianto per la vinificazione grazie agli studi di Cinzia Loi⁷, la quale ha condotto un interessante studio tipologico sui palmenti rupestri presenti nell'Isola. La possibile associazione dell'impianto rupestre di Bosa alla produzione del vino è inoltre corroborata - secondo Cinzia Loi - dalla verifica della difficoltà nell'utilizzo di questi impianti per la concia delle pelli, come precedentemente suggerito da Chiara Satta, a causa della necessità di grandi quantità d'acqua⁸. Anche in questo caso, come nei precedenti, i materiali archeologici ci rassicurano sulla cronologia romana del sito e rimandano precisamente alle fasi repubblicane⁹. Esso restituisce inoltre una potenziale *cella doliaria* rinvenuta nell'area abitativa, dove nel vano n. 1 sono stati individuati due *dolia* ancora *in situ* (SATTA 1996, p. 6).

Accanto a contesti di modesta entità, come quelli appena presentati, sono abbastanza numerosi i casi nei quali possiamo avanzare ipotesi sulla presenza di aziende agricole di medio-grandi dimensioni, individuabili grazie al rinvenimento di *dolia* e grandi contenitori per lo stoccaggio di olio e vino. Questi ritrovamenti saranno oggetto di puntuale excursus in un successivo paragrafo, ma vale la pena avanzare qualche parola circa due tra i casi più interessanti di questa categoria.

Il primo, e anche il più recente, è un contesto rustico individuato da Antonietta Boninu nel territorio di Santa Maria Coghinas. Il sito, ubicato in località Sant'Andrea e inquadrabile tra il I secolo a.C. e il I secolo d.C., ha infatti restituito la presenza di residui di murature parzialmente indagate: tra queste è stato individuato un deposito di *dolia defossa* che rimandano chiaramente ad un tipo di produzione particolarmente organizzato (BONINU 1994) (fig. 2). Si tratta nello spe-

⁴ SANCIU 1997, p. 50 (Amb. IV). L'ambiente IV è costituito da un vano stretto e allungato associabile, a livello di ipotesi, ad una piccola *cella doliaria*.

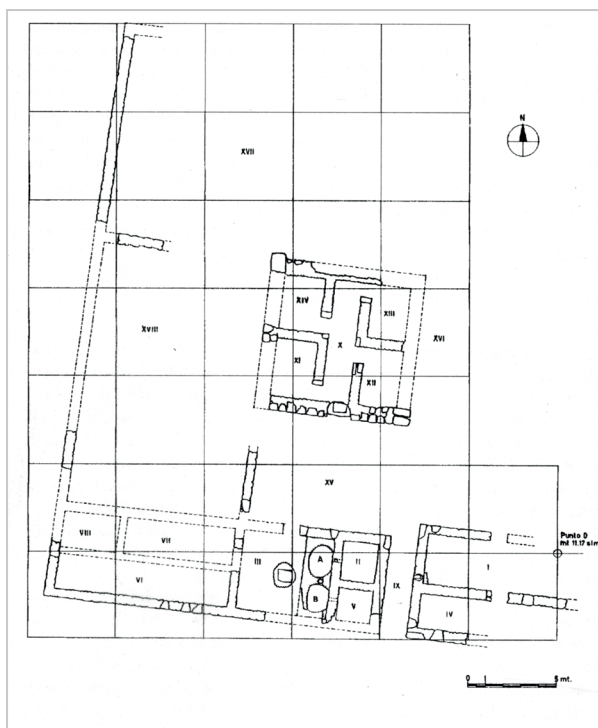
⁵ Palladio, *Opus Agriculturae* IV, 10, 6. Per lo sversamento in *dolia* si veda invece Palladio, *Opus Agriculturae* I, 18.

⁶ VAN DOMMELEN *et alii* 2012. Si vedano anche VAN DOMMELEN *et alii* 2008; VAN DOMMELEN *et alii* 2010.

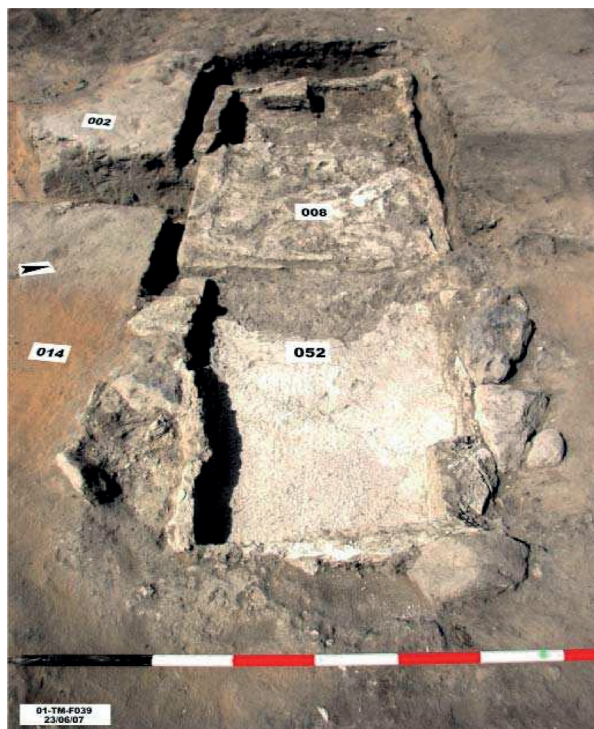
⁷ LOI 2021. In generale si vedano anche LOI 2017; LOI 2018.

⁸ Per l'impianto come conceria si veda SATTA 1994; SATTA 1996. Contra LOI 2021a; 2021b.

⁹ In particolare SATTA 1996. Si vedano anche SATTA 1994; LOI 2021a; 2021b.



a

**b**

C

Fig. 1. Vasche da pigiatura e *calcatoria* da alcuni contesti sardi di epoca romana: a. OLBIA, S'imbalconadu (da SANCIU 1997, p. 14, fig. 2); b. TERRALBA, Trunc'e Molas (da VAN DOMMELEN *et alii* 2008, p. 69, fig. 3); c. BOSA, S'Abba Druche (foto D'Orlando).



Fig. 2. SASSARI - Santa Maria Coghinas, loc. Sant'Andrea. *Doliarium* (da BONINU 1994, p. 268, fig. 2).

cifico di due orci interi e di sette frammentari che fanno riferimento alla medesima tipologia di contenitori¹⁰. Interessante risulta il contesto di scavo, che ha permesso di individuare i resti di una struttura realizzata in pietrame (arenaria e calcare) che si conservava in altezza per circa 0,85 m e presenta uno spessore di 0,6 m¹¹; i conci erano poggiati su uno strato di sabbia e ciottoli che corrispondeva allo stesso piano di posa degli orci. Sulla base di questa ricostruzione fornita da Antonietta Boninu è possibile ipotizzare che l'edificazione del deposito abbia previsto prima la sistemazione del piano in sabbia e ciottoli, poi la realizzazione del muro ed infine l'alloggiamento dei *dolia* e la loro successiva parziale occultazione come si confà ad un *doliarium* (BONINU 1994, pp. 269-270). L'edificazione unitaria del magazzino ci viene inoltre garantita dalla stessa Antonietta Boninu quando specifica che i *dolia* sono stati sistemati in senso Nord-Ovest - Sud-Est lungo il muro della struttura che si conservava per circa 0,85 m. Più complesso appare il discorso relativo al contenuto degli orci. Se, infatti, a volte la presenza di grandi recipienti è stata associata anche allo stoccaggio di prodotti cerealicoli, sono numerosi gli elementi che ci suggeriscono di poter escludere l'utilizzo di questi contenitori per tale scopo, permettendoci più correttamente di legarli alla conservazione di liquidi, quali olio e vino. I *dolia* romani, infatti, sono un genere di vaso altamente specializzato e usualmente prodotto in poche grandi *figlinae*, spesso urbane o di area peninsulare, dalle quali tali prodotti venivano poi esportati in tutto il Mediterraneo. Essendo, quindi, materiale da commercio di medio-lungo corso è evidente che il loro costo non dovesse essere accessibile a tutti, cosa che viene ulteriormente corroborata dai numerosi casi di riparazioni di orci che possono essere documentati in tutto l'Impero. La loro produzione è infatti particolarmente difficile così come complicata appare la loro movimentazione (date le dimensioni) tanto che è possibile escludere - in assenza

¹⁰ Si tratta di contenitori databili alla prima età imperiale che presentano un buon numero di confronti puntuali tra i quali dimostra una notevole somiglianza con un orcio proveniente dalla villa di Posto a Francolise in Campania (CARRATO 2017, pp. 302-303, 309-311, fig. 2).

¹¹ Non viene fornita la lunghezza della muratura che pure doveva risultare piuttosto rilevante.

di espliciti dati che permettano di asserire il contrario - il loro utilizzo per scopi diversi da quelli per i quali sono stati pensati e per i quali sono ben note soluzioni alternative e più pratiche (Pallad., I, XIX)¹². Inoltre, è chiaro leggendo i trattati di agronomia antica, come la conservazione del grano debba essere fatta tenendo conto del fattore legato all'umidità che costituisce il nemico naturale dei cereali. Tale considerazione è resa chiara da Palladio il quale suggerisce che questi ultimi debbano essere riposti nella parte più alta della casa, lontano dall'acqua e in un luogo freddo, ventoso e secco (Pallad., I, XIX). Tale aspetto è chiarito in modo puntuale da un recente studio di Charlotte Carrato che ha chiaramente analizzato questo tipo di problematica. Condensando il pensiero dell'archeologa, i *dolia* possono essere associati alla conservazione di cereali solamente in una condizione di riuso del contenitore stesso e non di utilizzo primario. Il contesto di Santa Maria Coghinas, inoltre, pur essendo stato associato ad una generica *cella doliaria*, viste le caratteristiche dei contenitori e del sito, può essere più facilmente riferito ad una produzione più specifica, e più redditizia, come quella dell'olio o del vino. In particolare, suggerisce questa eventualità la presenza di un gran numero di recipienti, almeno 7 nel sito di ritrovamento più i 2 *dolia* integri, rinvenuti nella stessa struttura e riferibili ad una medesima azienda, ai quali si aggiungono altri 3 contenitori provenienti dalla stessa località e un ulteriore reperto documentato a circa 500 m a Sud (BONINU 1994, p. 273). Inoltre, uno dei reperti integri provenienti dalla struttura citata in precedenza presenta anche un graffito, attestato in altri *dolia* da vino¹³, che riporta la capacità del recipiente, confermando indirettamente l'afferenza del contenitore ad una produzione diversa da quella cerealicola¹⁴.

Pur nell'assenza di una puntuale documentazione di un numero sufficienti di ville produttive in Sardegna, è interessante citare lo scavo di una grande struttura rinvenuta da Filippo Vivanet a Bacu Abis, storicamente facente parte del territorio di Gonnese (SU) ma ora frazione del comune di Carbonia, nella porzione sud-occidentale dell'Isola (FIORELLI 1878). L'area appare di notevole interesse per la diffusa presenza di insediamenti di epoca romana fortemente legati all'assetto viario e alla produzione agricola. La villa, nello specifico, presenta un impianto particolarmente complesso, paragonabile per planimetria e configurazione degli spazi alle grandi ville rustiche di contesto italico, tra le quali spicca per importanza quella di Settefinestre. Difatti, pur nella difficoltà rappresentata nel trattare di scavi non condotti con metodo moderno, sono numerosi gli elementi che possono essere portati a sostegno della produzione vinicola della struttura. Innanzitutto, lo stesso Vincenzo Fiorelli riportando le parole di Filippo Vivanet e di Filippo Nissardi specifica come l'indagine fosse stata condotta dall'Ingegnere Bianchi, allora direttore della miniera di Bacu Abis: già gli stessi studiosi, infatti, lamentavano una conduzione dello scavo non adeguata per i loro standard. Preziose appaiono però le informazioni che ci vengono fornite dalla relazione e la planimetria ivi prodotta. Quest'ultima permette di distinguere due differenti sezioni della villa. La prima, più grande e scavata in modo quasi integrale, presenta un grande corpo centrale aperto - una sorta di grande cortile (ambiente I) - tipico delle ville rustiche italiche, sul quale si affacciano una serie di ambienti quadrangolari di piccole dimensioni con ingresso disassato in parte caratterizzati da pavimentazione in cementizio, forse da collegare agli alloggi del personale di servizio (vani 1-4). Questi sono affiancati da altre stanze strette e allungate, probabilmente adibite allo stoccaggio delle materie prime. Accanto, diviso da una stretta via di accesso, si trovano invece vani leggermente più grandi, nei quali vennero rinvenuti alcuni *dolia* e una vasca. Uno di questi orci, posizionato in un piccolo locale quadrangolare (v. 13) era legato ad un probabile *impluvium* e può essere facilmente associato alla conservazione dell'acqua, necessaria per le operazioni produttive. Al contrario l'ampia sala, direttamente in contiguità con l'ambiente 11, potrebbe

¹² Palladio suggerisce ad esempio l'utilizzo di contenitori di vimini. Interessante, e più o meno coevo al riferimento di Palladio, è il ritrovamento di un granaio databile al V-VII secolo d.C. realizzato nella Torre F del nuraghe San Pietro di Torpè che ha restituito alcuni recipienti in vimini colmi di semi di fave e grano (D'ORLANDO 2021).

¹³ Il confronto più notevole è con un recipiente da Saint-Romain-en-Gal (CARRATO 2017, p. 699, n. 94).

¹⁴ Cfr. *infra*.

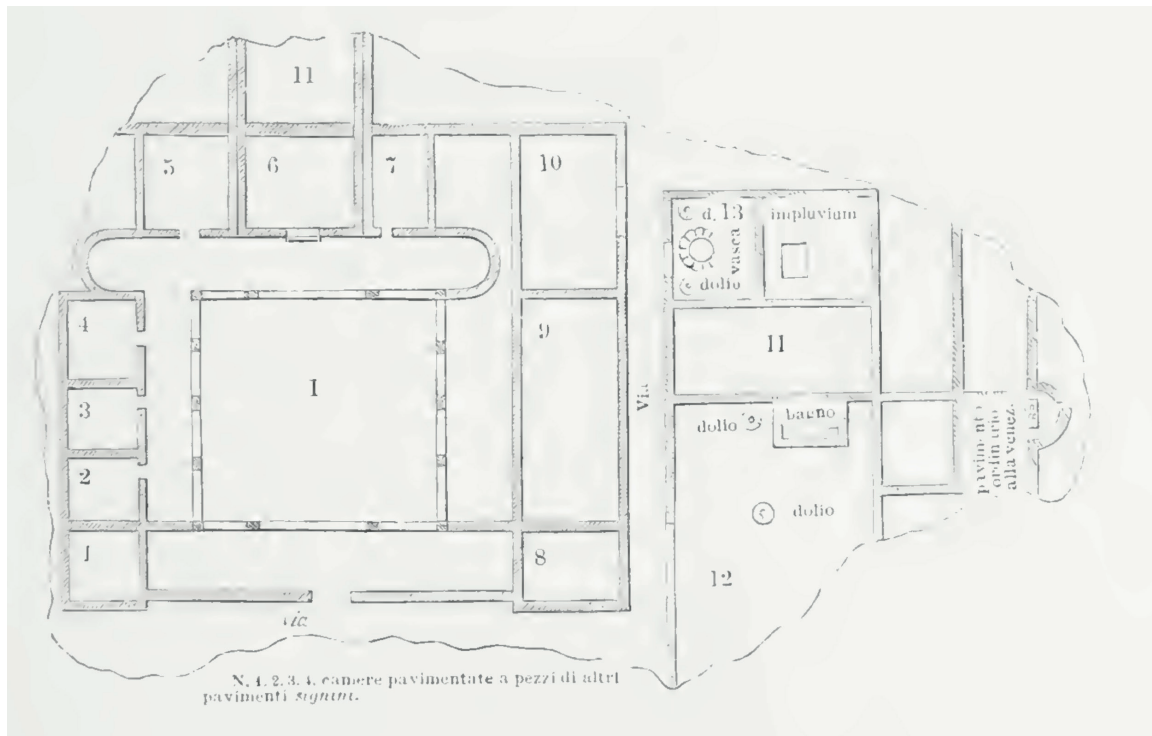


Fig. 3. CARBONIA - Bacu Abis. Planimetria della villa romana (da FIORELLI 1878, p. 271).

essere un ambiente di collegamento tra i vani 13 e 12. Proprio il 12, solo parzialmente indagato, presenta una pianta di forma rettangolare molto allungata caratterizzata nel lato breve indagato da una vasca quadrangolare di medie dimensioni, collegata già dal suo scopritore allo stoccaggio di derrate liquide come olio e vino (fig. 3). Nella medesima sala sono poi attestati alcuni esemplari di *dolia* che possono essere associati ad una più grande *cella vinaria* caratterizzata dalla presenza di *dolia defossa*. D'altronde, la posizione particolarmente vicina alla prossima *via publica* non fa che acuire gli elementi a favore di questa attribuzione alla quale si unisce un 'tradizionale' costume che lega l'area alla viticoltura, come ricorda lo stesso archeologo, sebbene questo aspetto appare particolarmente debole in un contesto analitico ampio e specifico come quello appena preso in esame.

Alla luce di questi dati emerge in maniera evidente come la produzione vinicola nell'Isola risulta quindi piuttosto diffusa e ben documentata in contesti diversi e per cronologie disparate, che vanno da una buona serie di notizie relative alla fase repubblicana e accompagnate da alcuni dati per l'epoca successiva. Infatti alcuni elementi individuati negli ultimi anni consentono di aggiungere ulteriori tasselli alla ricostruzione economica e agricola della Sardegna romana, ponendo al centro della questione esclusivamente il dato archeologico.

2. Il palmento di Senorbì: una produzione vinicola nella Trexenta punico-romana

Il territorio di Senorbì si colloca nella porzione centro-meridionale della Sardegna in un'area particolarmente rilevante per numerose motivazioni di carattere storico e geografico. Da quest'ultimo punto di vista è un punto di passaggio obbligato per i trasferimenti Nord-Sud che collegavano il *caput provinciae*, *Carales* (odierna Cagliari), con le aree della Trexenta e del Sarcidano attraverso la *via romana Aliud iter ab Ulbia Caralis*. Da qui bisognava passare per raggiungere le montagne dell'interno e le ricchezze metallifere del Gerrei, come aveva già intuito Ferruccio Barreca che qui collocava l'area d'incontro di due strade, una diretta verso Nord (antesignana della *Per Mediterranea* di epoca romana) e una seconda che dava accesso alle risorse minerarie (BARRECA 1986, p. 90). Punto focale del popolamento di epoca punico-romana dell'intera Trexenta è senza dubbio il centro di Santu Teru - Monte Luna. L'insediamento venne fon-

dato alla fine del VI secolo a.C. probabilmente come diretta emanazione di Cagliari, allo scopo di dirigere al meglio le operazioni di produzione cerealicola di tutta l'area trexentese. Questo ruolo di guida di un territorio tanto ampio e fertile portò la città ad assurgere a grandissime ricchezze, come testimoniato per noi dagli straordinari corredi delle tombe a camera puniche scavate in gran numero (circa 120 su un totale non definito di sepolcri) durante le indagini di Antonio Maria Costa (COSTA 1990; TODDE 2020).

Tale situazione non vide sostanziali modifiche all'inizio della dominazione romana sebbene già da questo periodo alcuni indizi facciano presagire i cambiamenti che l'area avrebbe subito di lì a breve. Innanzitutto, le seppur poche sepolture di epoca repubblicana individuate e scavate da Antonio Maria Costa evidenziano una diminuzione nel fasto dei corredi e della complessità tipologica degli stessi sepolcri, i quali passarono dall'essere ampie tombe a camera a più modeste tombe monosome, decisamente più facili da realizzare e più economiche. A ragione di questo cambiamento non si possono escludere a priori motivazioni di tipo culturale, le cui ragioni al momento ci sfuggono del tutto, ma allo stato attuale delle nostre conoscenze questo periodo costituì un punto di svolta nella vita dell'area. Numerose potrebbero essere, in effetti, le ipotesi da avanzare a giustificazione di un tale assunto ma l'unico modo di verificare le condizioni socio-economiche della città durante questa fondamentale fase di passaggio è costituito dall'esecuzione di puntuali operazioni di scavo stratigrafico nell'abitato individuato sulla sommità del colle di Santu Teru - la cosiddetta acropoli - dove recentemente è stata condotta una prima campagna di scavo da parte dell'Università di Cagliari¹⁵. In ogni caso, pluriennali lavori di ricognizione territoriale eseguiti da Antonio Maria Costa e dal locale Museo Sa Domu Nosta di Senorbì¹⁶ hanno consentito il recupero di un consistente quantitativo di materiale ceramico che ha permesso di documentare una continuità d'uso del sito che va dal VI secolo a.C. fino almeno all'VIII secolo d.C., arrivando, in alcune aree, fino al XIII-XIV secolo, come provato da recenti indagini di Maily Serra (SERRA 2015).

L'area di Senorbì si presenta oggi come una ampia pianura attraversata da numerosi corsi d'acqua che in antico dovevano condizionare profondamente l'insediamento umano. Anche solo scorrendo i toponimi della zona occidentale del territorio possiamo notare come i termini legati alle aree umide, in particolare ristagnante, siano maggioritari come ad esempio in località Bangius e zone contermini. In questa zona, al confine con il territorio di Ortacesus possiamo individuare la struttura termale di Funtana Bangius, realizzata durante il I secolo a.C. - I secolo d.C. e poco lontano, al confine tra Ortacesus, Senorbì e Selegas, la struttura di Nostra Signora d'Itria, anch'essa una terma romana del medesimo periodo. La grande presenza di fonti d'acqua e l'ampiezza del territorio rendeva quest'area particolarmente adatta alla coltura dei cereali tanto che possiamo ipotizzare che proprio questo triangolo (Ortacesus-Senorbì-Selegas) possa costituire il bacino di produzione maggiore per le richieste annonarie della Trexenta romana. L'area sud-orientale di Senorbì si presenta invece come maggiormente ondulata con terreni di ampiezza minore ma anch'essi molto fertili. Possiamo notare una decisa differenza, anche economica, partendo dai toponimi. Bisogna evidenziare, infatti come il territorio prossimo alle colline di Santu Teru e Monte Luna restituisca numerosi termini relativi alla produzione di colture pregiate. Si ricordi, ad esempio, il toponimo Palas de Binu situato a sud rispetto al modesto rilievo di Pran'e Massiddi, poche centinaia di metri a nord rispetto a Santu Teru (fig. 4). Anche attualmente l'intera area posta tra questa zona e le colline di Sant'Andrea Frius sono profondamente caratterizzate da colture di pregio, in particolare olivo, vite e mandorli. Le condizioni del terreno nell'antichità, probabilmente non dovevano essere particolarmente

¹⁵ I primi risultati delle indagini sono stati presentati al X Congresso Internazionale di Studi Fenici e Punici che si è tenuto a Ibiza dal 17 al 21 ottobre, con un contributo dal titolo "L'insediamento di Santu Teru-Monte Luna a Senorbì (Sardegna centro-meridionale): nuovi dati e prospettive di ricerca" a cura di C. Del Vais, M. Giuman, M. Collu e D. D'Orlando.

¹⁶ Un generale recupero di tale documentazione è attualmente in corso da parte dell'Università di Cagliari. Contestualmente si sono svolte due campagne di ricognizione dell'acropoli (2019, 2021) per verificare l'entità delle strutture emergenti e successivamente campionare il materiale ceramico, previa quadratura regolare dell'intero altopiano, per ottenere un'immagine coerente dei reperti e della loro disposizione spaziale.

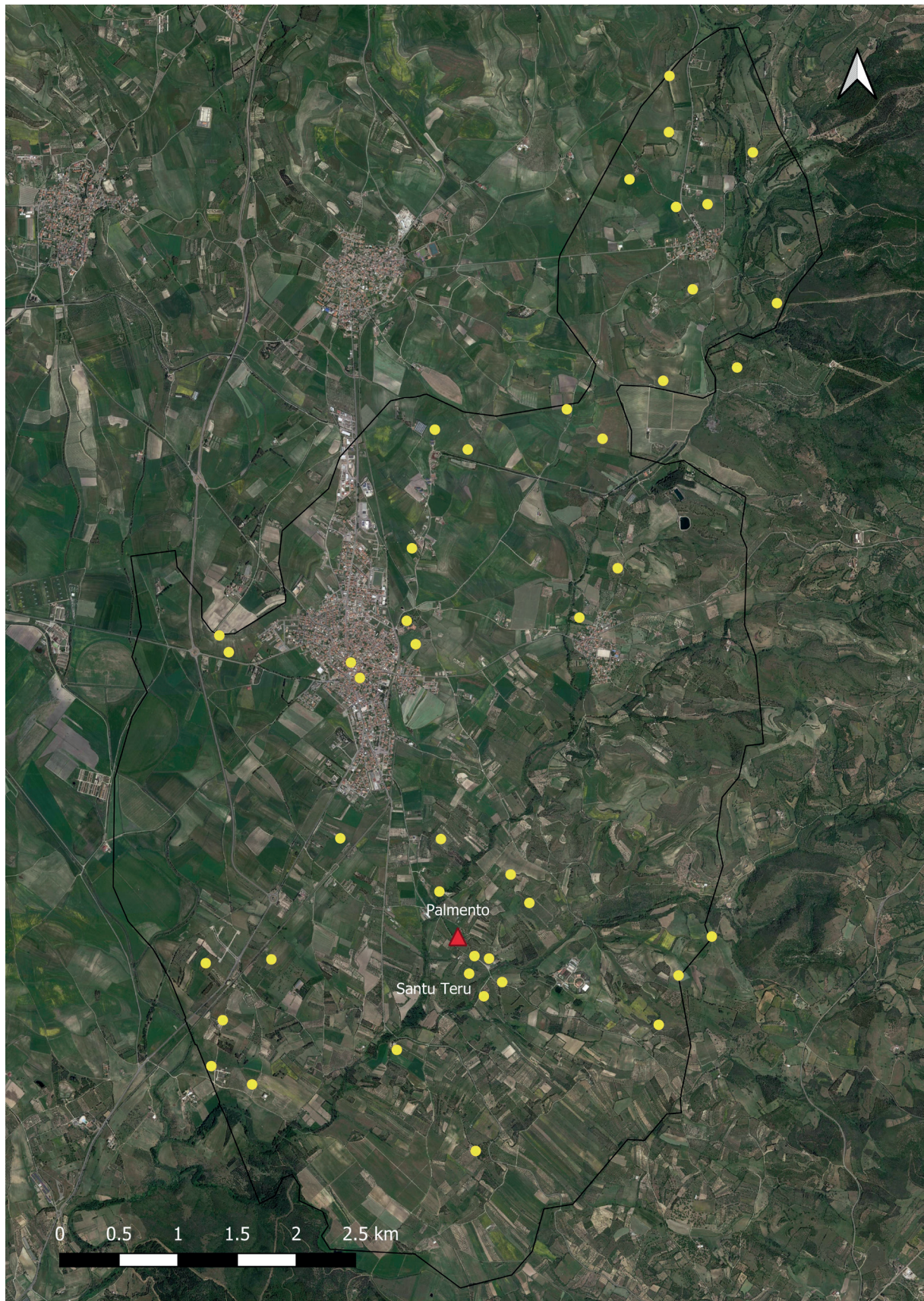


Fig. 4. SENORBI - il territorio in età romana (elab. D. D'Orlando su Map data: Google ©, Image Landsat/ Copernicus, Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO).

differenti da quelle attuali, elemento questo che ci consente di proporre nuove interessanti prospettive di ricerca.

Di recente, grazie al rinnovato interesse nei confronti degli impianti di produzione rupestre proposto da Cinzia Loi, è stato possibile individuare un simile apprestamento a pochi metri di distanza dal sito di Santu Teru. Tale struttura, segnalata allo scrivente da Cristiano Boi (Associazione Culturale Sa Domu Nosta di Senorbì), si trova precisamente sulla via di accesso all'area archeologica di Santu Teru - Monte Luna, che si raggiunge procedendo verso Sud a partire da Senorbì, in località nota con il nome di Bintergibas. L'impianto si colloca a poche decine di metri a Sud rispetto all'attuale corso del fiume Santu Teru, a Nord-Est rispetto alla strada di penetrazione rurale (via Friuli).

Il palmento si trova all'interno di una proprietà privata e, sebbene siano state perfezionate le operazioni di segnalazione del bene culturale alle entità preposte alla tutela, non è stato possibile effettuare accurate operazioni di ripulitura delle emergenze. Questo limita, almeno in parte, la possibilità di indagare in maniera scientifica la struttura, per la quale tuttavia è possibile desumere dati sufficienti per un primo inquadramento tipologico e cronologico. Dal primo punto di vista si tratta di un impianto con vasche quadrate che potrebbero essere verosimilmente associate alla pigiatura e per la raccolta, identificabili nella categoria III della classificazione proposta da Cinzia Loi¹⁷. Tali gruppi sono associabili a cronologie piuttosto ampie che vanno dalla protostoria fino al medioevo¹⁸. La presenza di numerosi reperti in dispersione nel campo e nelle aree contermini al palmento confermano, secondo lo scrivente, la datazione ad epoca repubblicana-primo imperiale, come comprovato da un gran numero di frammenti di ceramica a vernice nera e di orli di bacini ellenistici¹⁹. Sebbene quindi si tratti di datazioni non dirette del contesto, gli elementi a favore di una datazione punico-romana dell'impianto mi sembrano possano essere accettabili, riservando una minima cautela per future ricerche che potranno fornire elementi datanti più esaurienti. Il palmento si sviluppa sulle falde di un leggero rilievo per sfruttare la pendenza necessaria allo scolo della spremitura della vite dalle vasche di pigiatura - collocate ad una quota più alta - a quelle di raccolta, ubicate più in basso (fig. 5). L'impianto presenta un bacino principale (n. 1), situato nella porzione più alta e caratterizzata da una forma rettangolare (circa 1,8x2 m; al netto di quanto visibile durante l'ultimo sopralluogo), profonda circa 0,20 m: questa presenta al centro del lato lungo una canaletta di scolo di forma circolare - largo circa 0,15 m - che la collega ad una seconda vasca sottostante. Questa, solo parzialmente visibile e in parte colma di rifiuti di epoca moderna, presenta anch'essa una forma simile alla precedente ma con misure non rilevabili (la larghezza è simile a quella del bacino n. 1, calcolabile in circa 1,8 m). La vasca di pigiatura (n. 1) presenta sulla parte meridionale (i.e lato corto) un foro circolare largo circa 0,20 m e profondo almeno 0,20/0,30 m. Quest'ultimo potrebbe aver avuto un suo corrispettivo dalla parte diametralmente opposta della vasca dove si nota una sorta di depressione in parte rovinata forse da interventi successivi, anche moderni. Questi due fori potrebbero essere stati utilizzati per la creazione di una struttura sopraelevata, probabilmente in legno da interpretare come una copertura o per favorire le operazioni di pigiatura dei grappoli o per la posa di un sistema di torchio simile a quello ipotizzato per l'impianto vinario de S'Imbalconadu di Olbia²⁰, secondo uno schema che trova peraltro riscontro da fonti iconografiche, sebbene riferibili a cronologie successive (BISCONTI 2005, p. 74, fig. 9). Intorno al leggero rilievo, inoltre, si possono notare altri tagli regolari relativi ad almeno altre tre vasche, di misure non rilevabili ma di dimensioni assolutamente considerevoli, le quali testimoniano l'esistenza di un sistema notevole per la realizzazione di grandi quantità di prodotto.

¹⁷ LOI 2017, p. 49. Ringrazio Cinzia Loi per i consigli sull'identificazione del palmento.

¹⁸ LOI 2017, pp. 49, 57-61. Interessanti i confronti con impianti di epoca romana (I-II d.C.) di Museddu e Tennero a Cheremule (SANCIO 2010, p. 40).

¹⁹ D'ORLANDO 2021. Sui bacini ellenistici si veda in particolare TODDE 2012.

²⁰ Cfr. *supra*.



Fig. 5. SENORBÌ - loc. Bintergibas. Palmento rupestre (foto D. D'Orlando).

In Sardegna impianti di questo genere sono piuttosto rari e il confronto più puntuale che possiamo avanzare per il palmento di Senorbì è senz'altro rappresentato dalle vasche di S'Abba Druche di Bosa, sia per complessità della configurazione del sistema, sia per la supposta cronologia del contesto senorbiese.

3. La villa produttiva a Santa Maria di Villasimius e i dolia della Sardegna romana

Le ultime ricerche hanno consentito di ricavare ulteriori elementi anche per quanto riguarda le strategie e le modalità di conservazione del prodotto della vite. Recenti indagini e ricognizioni del materiale conservato nei magazzini del Museo Archeologico di Villasimius²¹ hanno portato all'individuazione di una serie di frammenti riferibili a orci di grandi dimensioni provenienti dalla villa di Santa Maria in territorio di Villasimius. Due di questi hanno permesso di documentare la presenza di bolli, la cui lettura ha consentito un più chiaro inquadramento cronologico e funzionale dei reperti. In generale, non solo questi manufatti, ma anche una generale revisione delle nostre conoscenze relative al contesto, ha permesso di aggiungere qualche tassello alla comprensione del sito.

La villa di Santa Maria è ubicata nella parte meridionale del territorio di Villasimius, nella porzione sud-orientale dell'Isola. Il contesto vallivo in cui si inserisce il sito presenta notevoli potenzialità dal punto di vista agricolo. Esso si colloca infatti al centro di una piccola e stretta valle, prossima al Riu Foxi, e chiusa da ogni lato da modesti rilievi. A ciò si aggiunge il fatto che si trovi poco lontano dal centro abitato di Villasimius e vicino al colle di Cuccureddus,

²¹ Le operazioni di studio dei materiali conservati nei magazzini del Museo Archeologico di Villasimius sono legate ad una convenzione tra il Dipartimento di Lettere, Lingue e Beni Culturali e il comune di Villasimius. La missione, gestita dal prof. Marco Giuman, ha come oggetto la revisione dei dati archeologici del territorio e la ricognizione dell'intera area comunale insieme ad una generale rivalutazione del patrimonio archeologico conservato nei magazzini del Museo concordata con la direttrice Elisabetta Gaudina, che ringraziamo per averci coinvolto in questo studio. Lo scopo dell'operazione è quello di porre nuove basi per l'interpretazione dell'insediamento umano della zona per la fase romana. Questa prima fase di studio dei materiali è stata condotta da Alessia Anedda che ha studiato i reperti provenienti da Santa Maria di Villasimius e dal sito di epoca romana di Cruccuris. Una prima comunicazione dei dati si è svolta in occasione del convegno 'Dolia ex Hispania' tenutosi a Tarragona (8-9 settembre 2022) con una presentazione dal titolo "I dolia della villa di Santa Maria di Villasimius: un nuovo contesto produttivo dalla Sardegna romana" a cura di A. Anedda, D. D'Orlando e M. Giuman. Cfr. ANEDDA, D'ORLANDO c.s.

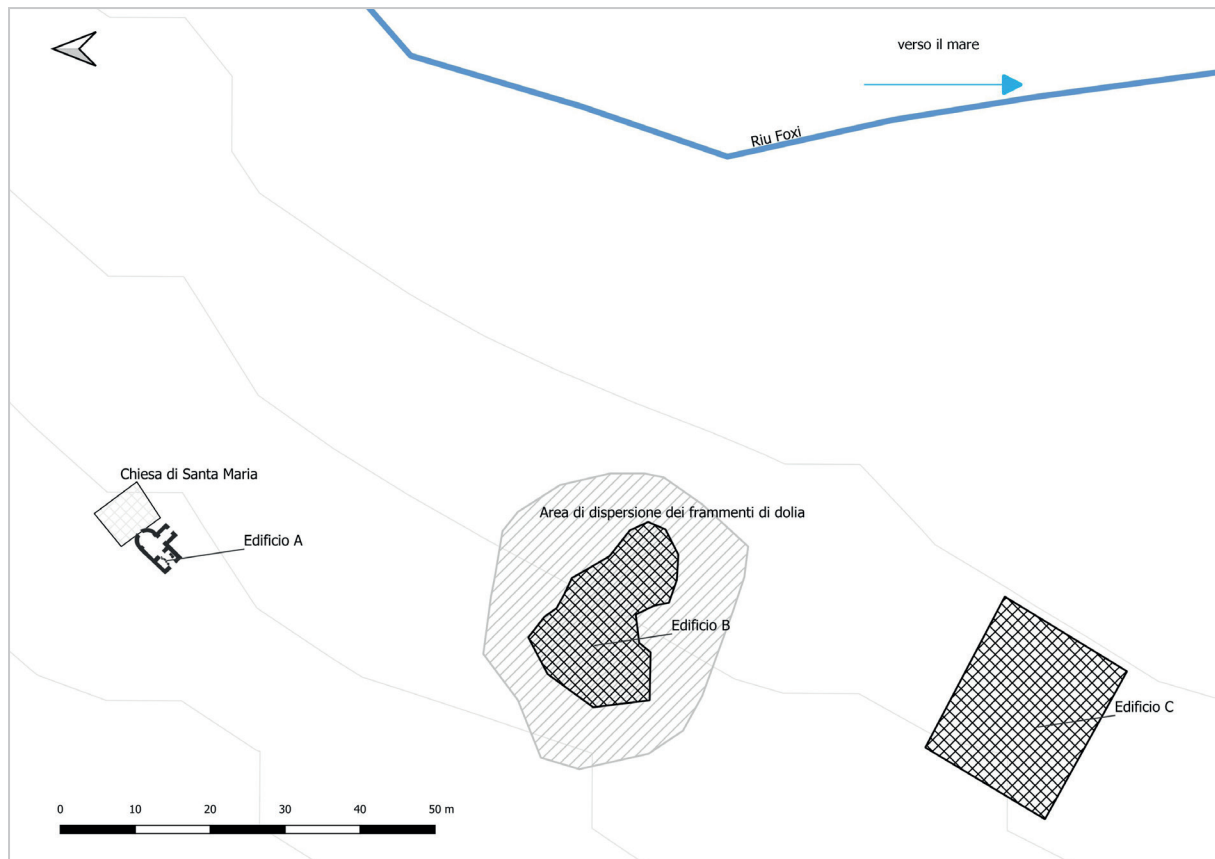


Fig. 6. VILLASIMIUS - loc. Santa Maria. Individuazione delle strutture pertinenti alla villa romana (elab. D. D'Orlando).

sede del famoso santuario di epoca fenicia, attivo sino alla fase tardo-romana, il cui culto era probabilmente dedicato ad Astarte. La villa poteva probabilmente godere di questa fortunata posizione poco lontana dal mare, dove possiamo ipotizzare la presenza di un piccolo approdo. Non si può nemmeno escludere che almeno parte del corso d'acqua potesse essere navigabile durante la fase di massimo sviluppo dell'area, consentendo un più rapido e comodo collegamento tra l'edificio e il mare. La vicinanza del fiume garantiva la presenza di acqua dolce, necessaria ai processi produttivi che ipotizziamo potessero svolgersi nel sito.

3.1 Le strutture

La villa di Santa Maria di Villasimius ha restituito una serie di edifici realizzati in *opus vittatum mixtum* databili tra il I secolo a.C. e il I secolo d.C. (fig. 6). La costruzione si è avvalsa di materiali locali, soprattutto granito, parzialmente sbozzato e messo in opera per creare planimetrie piuttosto semplici. Il sito documenta almeno tre differenti strutture situate nella piana lungo una direttrice Nord-Sud. L'area delle terme, collocata a Nord, è costituita da un piccolo ambiente absidato parzialmente scavato tra il 1980 e il 1982 (FANNI 1982). Accanto si trova la moderna chiesa di Santa Maria di Villasimius, il cui culto ha visto un rinvigorimento nella seconda metà del XX secolo in seguito alla scoperta di una statuetta marmorea di epoca romana (probabilmente una piccola statua di *Salus*, databile al II d.C.) (LA FRAGOLA 2018) collegata dai locali al culto mariano (MURESU c.s.). L'edificio B, situato a breve distanza dalle terme, è una base in cementizio sopraelevata in parte coperta da materiale di crollo non coerente con strutture di epoca romana, probabilmente collocato qui a seguito di operazioni di spietramento di natura agricola. Proprio l'area intorno alla struttura B ha restituito larga parte dei frammenti di *dolia* recuperati nel sito. Ancora più a Sud, totalmente nascosto alla vista da una folta vegetazione, si trova poi l'edificio C caratterizzato dalla presenza di grandi porzioni

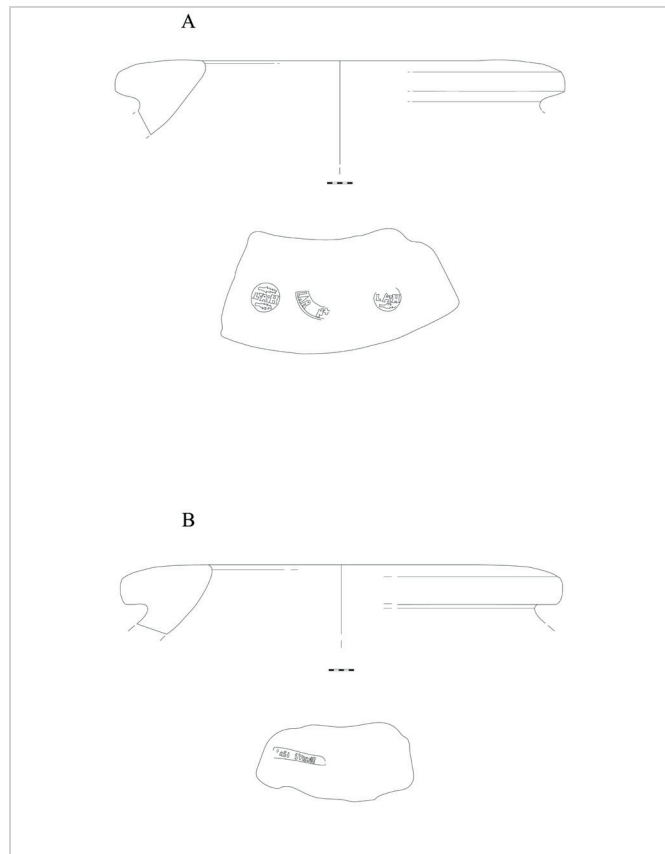


Fig. 7. VILLASIMIUS - loc. Santa Maria. *Dolia* (elab. A. Anedda).

di murature in *opus vittatum*, in parte crollate e in parte *in situ*, che risultano paragonabili per tecnica costruttiva e ampiezza a quelle della struttura A. L'intero sito restituisce una discreta quantità di materiale anforaceo di produzione soprattutto africana insieme a ceramiche fini da mensa e altri reperti che datano la frequentazione del sito tra il V secolo a.C. e il VII d.C. Come accennato, solamente per quanto riguarda la struttura A - parzialmente indagata tra il 1980 e il 1982 - possediamo una puntuale documentazione di scavo (FANNI 1982). Il piccolo ambiente absidato rimase in uso almeno fino all'epoca altomedievale quando, in seguito a colmata e alla defunzionalizzazione del *calidarium*, vennero realizzati un recinto e una serie di sepolture nel settore sud-occidentale. Le tombe, in parte sconvolte, hanno restituito numerosi reperti osteologici umani ma nessun elemento di corredo utile alla collocazione temporale delle deposizioni. L'accurato lavoro di risistemazione dei materiali e del loro studio in corso di svolgimento da parte di Alessia Anedda consentirà di chiarire tale problematica permettendoci di definire una cronologia di massima delle fasi di frequentazione dell'impianto.

3.2 I *dolia*²²

Il sito di Santa Maria ha restituito un gran numero di frammenti di dolio recuperati nell'area compresa tra gli edifici A e B. Gli esemplari sui quali Alessia Anedda sta attualmente conducendo lo studio sono nello specifico 10 orli provenienti dal sito, di cui uno con bollo rettangolare poco leggibile, e un orlo di provenienza incerta ma accostabile per forma e dimensioni

²² Lo studio sui materiali ceramici è stato eseguito da Alessia Anedda, che ringrazio per avermi concesso i dati. La presente descrizione presenta i dati già sottoposti al processo editoriale per il convegno Reunión Internacional *Dolia ex Hispania. Los dolia en las provincias de Hispania en época romana con un contributo dal titolo "I dolia della villa di Santa Maria di Villasimius: un nuovo contesto produttivo dalla Sardegna romana"* curato da M. Giuan, A. Anedda e lo scrivente. Cfr. ANEDDA, D'ORLANDO c.s.

ai frammenti rinvenuti presso il sito di Santa Maria, sul quale troviamo invece un cartiglio semicircolare e due piccoli bolli circolari (fig. 7).

I recipienti sono ascrivibili con sicurezza a grandi *dolia* in quanto il calcolo dei diametri ha restituito misure che variano tra i 50 e i 60 cm. La forma e la dimensione totale dei contenitori non è ricostruibile ma è ipotizzabile sulla base dei puntuali confronti che sono stati individuati. Si riconoscono due macro-tipi: il primo presenta orli di forma triangolare mentre l'altro, più comune, permette di riscontrarne di foggia quadrangolare. La prima categoria presenta confronti puntuali con l'area campana databili alla prima epoca imperiale ed in particolare con un dolio proveniente dalla Villa Posto a Francolise (Caserta) (COTTON 1979, fig. 63; BRENNI 1985, p. 264). In Sardegna contenitori simili provengono dalla fattoria de S'Imbalconadu di Olbia (SANCIU 1997, pp. 28, 50) e dal *doliarium* di Sant'Andrea a Santa Maria Coghinas (BONINU 1994). L'altro tipo di orlo, di forma trapezoidale, consente un preciso riscontro con alcuni esemplari recentemente pubblicati da Charlotte Carrato e associati alle Terme di Diocleziano a Roma (CARRATO 2017, pp. 302-311, figg. 6-7, 10-11), databili alla prima epoca imperiale, come conferma anche la lettura del bollo (fig. 7a). Questo esemplare, di provenienza incerta, presenta un orlo a tesa piana con sezione trapezoidale, arrotondato sia nella sua parte interna, sia in quella esterna. Su quest'ultima, inoltre, sono presenti due bolli circolari ben leggibili e uno semicircolare parzialmente leggibile.

I frammenti provenienti dal sito di Santa Maria sono morfologicamente molto simili: presentano infatti un orlo a tesa piana con sezione triangolare, arrotondato nella parte interna e più squadrato nella parte esterna; l'unico aspetto che li diversifica può essere riscontrato nell'ampiezza della sezione del labbro, variabile tra i 5 e i 10 cm di spessore. Uno di questi orli presenta nella tesa un bollo rettangolare quasi illeggibile (fig. 7b)²³.

3.3 I dolia con bollo

Il primo *titulus* preso in esame (fig. 7a) presenta invece una serie di stampi di natura differente realizzati nella parte superiore dell'orlo del dolio. Nello specifico l'esemplare presenta due bolli di forma circolare che recano un acronimo ripetuto in modo identico e uno di forma semi-circolare abraso nella parte terminale ma ancora in buone condizioni in quella iniziale. I primi - ripetuti in due esemplari situati ai lati di quello semi-circolare - presentano una forma circolare ben definita con due rami di palma sopra e sotto, che racchiudono le lettere L.A.H., separate da evidenti segni di interpunzione triangolari, ben visibili nell'esemplare meglio conservato. Prendendo in considerazione il titolo che presenta il nome del produttore scritto per esteso, questi stampi circolari sembrano essere l'acronimo del *dominus*, secondo una modalità già nota altrove. Al momento non sembra ancora essere attestata l'associazione di questi due tipi di bolli per questo produttore. Lo stampo centrale, infatti, può essere sciolto come L. AR-RVNT(...) secondo una lettura che collega chiaramente la persona menzionata alla *gens* degli *Arruntii*, particolarmente attiva tra la fine dell'epoca repubblicana e il secondo secolo dell'Impero²⁴. Incrociando quindi gli esemplari circolari e quello centrale possiamo ipotizzare che si tratti di un individuo il cui *cognomen* possa iniziare con la lettera H, indizio che permette di ipotizzare la presenza di un antroponimo greco. Infatti, un confronto puntuale per questo bollo può essere individuato con un titolo epigrafico pubblicato di recente da Alessandra Lazzeretti e Silvana Pallecchi, proveniente da Ostia, località che quindi può essere considerata la zona di origine anche dell'esemplare di Santa Maria di Villasimius. Il titolo ostiense riporta in modo chiaro la dicitura L. ARRVNT(...) HERMAE, non altrimenti attestato dalle fonti scritte (LAZZERETTI, PALLECCHI 2005, pp. 221-227, fig. 7). Le autrici collegano questo produttore alla

²³ Ulteriori dettagli sulle caratteristiche crono-tipologiche e dell'impasto di questi reperti nel contributo di A. Anedda in ANEDDA, D'ORLANDO c.s.

²⁴ Alcuni esponenti della *gens* Arruntia risultano attivi in epoca tardo Repubblicana nella produzione di anfore olearie brindisine in Calabria. NONNIS 2012, pp. 106-107.

importante figura della *domina Arruntia Camilla*, figlia di *L. Arruntius Camillus Scribonianus* e associata alle famose produzioni delle *figlinae Camillianae* molto attive tra il I e il II secolo d.C.²⁵.

Il nostro liberto, quindi, tale *L. Arruntius Herma*, potrebbe essere identificato come uno schiavo liberato dal console *Camillus Arruntius*, noto anche con il nome di *L. Arruntius Camillus Scribonianus* o dalla figlia *Arruntia Camilla*. Sebbene tale ipotesi sia preferibile sotto molti aspetti, non è comunque possibile escludere a priori altre opzioni, specie trattandosi di una *gens*, quella *Arruntia*, particolarmente attiva e importante durante questo periodo. Sono infatti numerosissimi i personaggi pubblici legati a questa famiglia molto noti dalle fonti scritte, soprattutto in riferimento all'ambito politico della prima fase imperiale. Svariati esponenti, infatti, ebbero stretti legami con la casata imperiale, come ad esempio *L. Arruntius Sempronianus Asclepiades*, medico dell'imperatore Domiziano²⁶ probabile liberto di *L. Arruntium Hermocritum* a sua volta forse legato alla famosa scuola di medicina di Massalia dove venne ritrovato il suo monumento funebre²⁷. Sono inoltre noti diversi altri consoli che portano il nome *L. Arruntius*, come il nativo di Atina (PIR A 1129), supremo magistrato nel 22 a.C., o l'avversario di Seiano che acquisì la carica nel 6 d.C. (PIR A1130) e divenne successivamente padre adottivo del già ricordato *L. Arruntius Camillus Scribonianus*.

La *gens* doveva essere quindi particolarmente attiva nel *negotium* se possiamo ricollegare ad essa una fabbrica polivalente di *opus doliare* dedicata alla produzione di orci, *mortaria* e materiali da costruzione (LAZZERETTI, PALLECCHI 2005, p. 223). Inoltre, l'attività delle *figlinae Camillianae*, alla morte della già menzionata *Arruntia Camilla*, venne acquisita ai beni dello Stato continuando a timbrare i propri prodotti come *ex figlinis Caesaris n(ostri) Camillianis* (CIL XV, 115), a dimostrazione delle potenzialità di questi laboratori, che dovevano avere una grandezza rilevante. Alla medesima *figlina* sarebbero quindi da associare non solo le produzioni direttamente legate alle *Camillianae* ricordate anche da un titolo proveniente da un *mortarium* di Ostia (LAZZERETTI, PALLECCHI 2005, p. 224, fig. 8) ma, nell'ipotesi di Alessandra Lazzeretti e Silvana Pallecchi, anche i timbri di *L. Arruntius Herma* (LAZZERETTI, PALLECCHI 2005, p. 224, nota 46), produttore di *dolia*, e *L. Arruntius Philoxenus* (CIL XV, 839), produttore di materiali da costruzione.

Il secondo bollo, in larga parte illeggibile, presenta invece una forma rettangolare e lettere in capitale quadrata realizzate in modo poco accurato (fig. 7b) per la cui lettura ci si riserva di avanzare ipotesi in seguito.

4. Alcune considerazioni sui *dolia* in Sardegna: per uno *status quaestionis*

Nel corso di questi ultimi due secoli di ricerche archeologiche sono numerose le notizie del rinvenimento di *dolia* per la Sardegna romana, oltre ai già citati orci provenienti da S'Abba Druche di Bosa, da S'Imbalconadu di Olbia, Bacu Abis di Carbonia e Sant'Andrea a Santa Maria Coghinas²⁸. Antonio Taramelli ad esempio ricorda (fig. 8) il ritrovamento di alcuni grandi orci per la conservazione del grano nelle terme site in località Santa Maria a Mores, dove egli poté osservare resti di strutture tra cui il forno di riscaldamento ed il *calidarium* (ROWLAND 1981, pp. 66-69). Simili recuperi sono noti, sempre a Mores, poco lontano dalla località Montiju de Conzos, da Su Contadorzu e da Su Campumartu, escludendo per questa comunicazione i numerosi casi di utilizzo di *dolia* per la sepoltura dei defunti (CRUCCAS 2014). Dalla medesima area, proviene la citazione di grandi contenitori provenienti dalla villa rustica costruita accanto al nuraghe Santu Antine di Torralba (MANCA DI MORES 1988 p. 274). *Dolia* e anfore bolate provengono poi da Santa Lucia di Bonorva, dal nuraghe Mandras di Cossoine, da Monte Figuine di Giave e dall'area di San Paolo a Padria (BONINU 1988, p. 306). Di utilizzo incerto appare invece l'orcio citato da Giovanni Spano per quanto riguarda la località Porceddus a Uta (ROWLAND 1981, p. 146). Ancora, numerosi orci romani provengono dal territorio di Olbia.

²⁵ Da ultimo CAMILLI 2004.

²⁶ Plinio, *Naturalis Historia* XXIX, 7, 8; CIL VI 8895.

²⁷ PIR A1123.

²⁸ Cfr. *supra*.

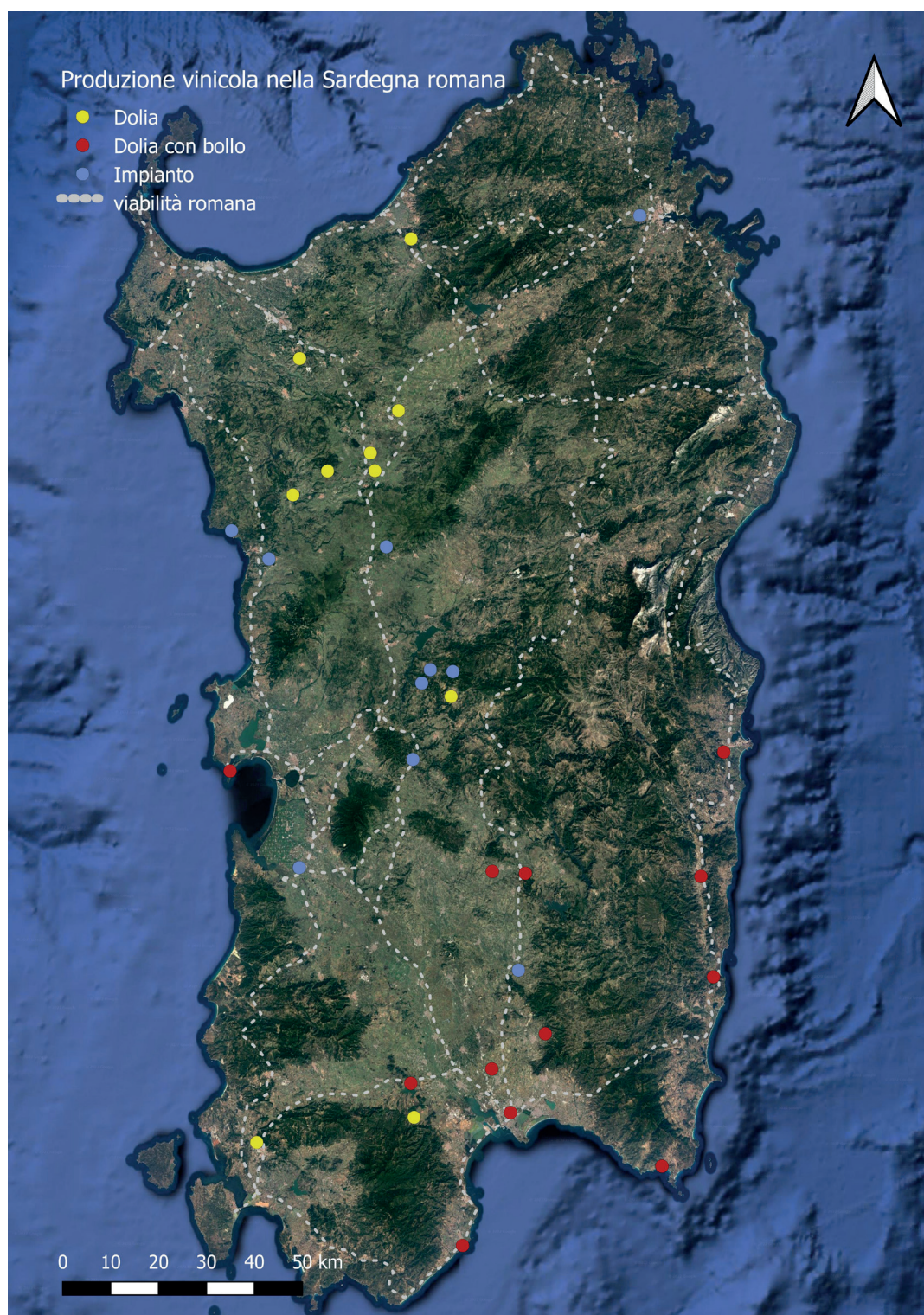


Fig. 8. Carta di distribuzione delle testimonianze legate alla vinificazione nella Sardegna romana (elab. D. D'Orlando su Map data: Google ©, Image Landsat/Copernicus, Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO").

Tra questi particolarmente interessante è il ritrovamento in località Campumaiore: Robert J. Rowland scrive che ivi «furono notati ruderi pertinenti ad un edificio di carattere imprecisato; si raccolsero anche delle anfore e dei dolii interi e frammentari» (ROWLAND 1981, p. 85). Dal territorio di Ortueri, nel centro dell'Isola, provengono secondo Antonio Taramelli un gran dolio e vari mattoni rinvenuti presso il nuraghe Sedda 'e Ortola (ROWLAND 1981, p. 91). Di rilievo invece è il ritrovamento in località Su laccu ezzu di Ossi. Il sito, posto a circa 1 km di distanza da Ossi procedendo verso Sassari, ha permesso di documentare un vasto insediamento (250 mq) nel quale vennero ritrovate blocchi lapidei squadrati di grandi dimensioni, materiale edilizio di vario genere, reperti numismatici e frammenti di *dolia* insieme a resti metallici riferibili a tubature (ROWLAND 1981, p. 94). Il nome *Su laccu ezzu* rimanda subito a tale ambito funzionale facendo riferimento proprio alla presenza di vasche, come già sottolineato per altri contesti proprio da Cinzia Loi²⁹. Non è quindi da escludere che nel sito potesse esistere un impianto utilizzato per la produzione vinicola o per l'olivicultura.

Parecchi sono poi i ritrovamenti di *dolia*, bollati e anepigrafi, provenienti dalla costa orientale, in particolare dall'Ogliastra. Tra questi, numerosi esemplari provengono dalla zona di Tertenia³⁰ e Tortolì³¹, anche grazie a ricerche recenti³².

4.1 I *dolia* bollati

Nonostante una superficiale attenzione verso una precisa documentazione riguardo ai contesti di rinvenimento e delle potenzialità conoscitive dei *dolia* di epoca romana in Sardegna possediamo comunque numerose informazioni che appaiono utili a tracciare una carta di distribuzione degli orci sardi, partendo dal punto fermo costituito dai primi lavori di catalogazione degli esemplari bollati pubblicati da Raimondo Zucca (ZUCCA 1980; ZUCCA 1981; ZUCCA 1987). Negli ultimi anni sono diversi i *dolia* che si sono aggiunti a questa categoria, con bolli o senza. Di seguito viene riportata una cartina della distribuzione di questi manufatti, sottolineando in particolare quelli che presentano timbrature la cui presenza risulta fonte di numerose informazioni. Manca ancora al momento una generale rivalutazione morfologica dei *dolia* sardi alla quale sarebbe necessario affiancare gli ormai diffusi metodi di analisi dei resti organici rinvenibili all'interno di questi contenitori.

n.	Località	Testo	Datazione	Riferimenti
1	Cagliari	L. Rusti / Repentini (palma) fec(it) (sic) / L. Rusti / Lupionis (palma) fec(it) (sic)	120 d.c.	ZUCCA 1987, p. 675
2	Sestu, loc. Giulacguas	(tria capita bovis) / O(pus) d(oliare) / (duo palmae) / Lygdam(i) → (tria capita bovis) / L(ucii) R(ustii) / (duo palmae) / Lygdam(i) (Steinby 1978, pp. 70-71 n. 111)	ante 123 d.C.	TARAMELLI 1923, p. 289; ZUCCA 1981 p. 16, nota 7; BONELLO 2008, p. 98, nota 10. Nuova lettura: STEINBY 1978, pp. 70-71, fig. 111
3	Sestu, Moriscau	Calicius [D]iophant(us) f(ecit)		GRECO 2006, p. 91
4	Gergei, loc. sconosciuta	Petroniae Gallae / Apollonius ser(vus) fec(it)		

²⁹ Cinzia Loi riferisce dell'uso de '*sos laccos de catzigare*' ossia delle vasche da spremitura (LOI 2017, pp. 41-42, nota 77).

³⁰ CANNAS 1972, pp. 51-55 (maggiori dettagli sul dolio bollato saranno forniti in seguito). Si veda anche ROWLAND 1981, p. 136.

³¹ Noti sono i due frammenti di dolio bollato provenienti dal territorio e pubblicati da Antonietta Boninu (BONINU 1976).

³² Interessante da questo punto di vista la villa rustica di Fusti 'e Carca, in corso di studio da parte dell'equipe di Paola Mancini che ha diretto lo scavo del sito che ringrazio per avermi concesso di citare i loro rinvenimenti.

n.	Località	Testo	Datazione	Riferimenti
5	Serri (Biora)	L. Plotius / Gratus fec(it)		SOTGIU 1971, p. 250
6	Pula (Nora)	(caput bovis) T. Flav(ii) Aug(usti) L(iberti) Maximil(anii) (caput bovis) / fecit Poticus se(rvus) / (palma)		ZUCCA 1981, p. 16, n. 9.
7	Dolianova, loc. sconosciuta	Inedito		ZUCCA 1987, p. 676, n. 7
8	Villaspeciosa, villa di San Cromazio	(caput bovis) L(uci) Ruf(eni) Proc(uli) / Clar(io) ser(vus) fec(it), (Mercurius)	I d.C.	MASTINO 2004, pp. 32-35
9	Tortolì, San Lussorio	Germani[...]		BONINU 1976
10	Tortolì, San Lussorio	AVV[...]		BONINU 1976
11	Tortolì, Fusti 'e carica	inedito		Inedito
12	Tharros, "est-sud-est vecchia casetta, quarto lotto, ambiente n. 4" (Scavi Pesce 5/10/1965)	C. Satrin[...] / Phoebus		SOTGIU 1986, p. 23, n. 5, tav. IV
13	Tharros, Terme n. 2 ambiente n. 8 (Scavi Pesce 3/7/1958)	AM[...] To[...]		SOTGIU 1986, p. 22, n. 1, tav. IV
14	Tharros (Scavi Pesce 22/9/1962)	Isma(ri?).		SOTGIU 1986, pp. 22-23, n. 2, tav. IV
15	Villaputzu, Longu Flumini	Tartalasso F(ecit) / Tartalasso F(ecit) / Tartalasso F(ecit)		CANNAS 1991, p. 128
16	Villaputzu, Longu Flumini	[...]cur f(ecit)		CANNAS 1991, p. 128, fig. 3
17	Tertenia, Sa matta 'e Nigola	Antonius f(ecit)		CANNAS 1972, p. 51, n. 6 fig. 35. MASTINO, RUGGERI 2000, p. 158
18	Villasimius, Santa Maria	(palma)/ L.A.H. / (palma) / L. Arrunt(ius) Herm(a) / (palma)/ L.A.H. / (palma)	I d.C.	ANEDDA, D'ORLANDO c.s.
19	Villasimius, Santa Maria			ANEDDA, D'ORLANDO c.s.

Accanto a questi titoli, esplicitamente associabili ai produttori, sono noti altri testi - in larga parte graffiti - di incerta interpretazione dei quali si fornisce in questa sede uno schematico riferimento.

4.2 Simboli non legati al produttore (?)

Parete di vaso: MIC; «abitazione vicino al muro a blocchi squadrati nel vicolo che forma angolo col decumano I, strato di crollo»; scavi Pesce 1969 (SOTGIU 1986, p. 23, n. 3, tav. IV).

Parete (?): OPA, trova confronto con CIL X 8056, 572 dove in l. 2 presenta una lettera A (SOTGIU 1986, p. 23, n. 4, tav. IV).

Parete (?): SVB; «terme n. 2, ambiente n. 6» Scavi Pesce 30/6/1958 (SOTGIU 1986, p. 23, n. 6, tav. IV).

Parete (?) N (sinistrorsa), graffita (SOTGIU 1986, p. 23, tav. IV).

4.3 Testi di tipo diverso

Ancora differenti, ma di notevole interesse, sono poi i riferimenti espliciti al contenuto, testimoniati in Sardegna da un solo esemplare. Si tratta del già ricordato dolio integro proveniente dalla località Sant'Andrea di Santa Maria Coghinas³³ che presenta sul labbro il seguente testo graffito «IV T XXXI».

Alla luce degli studi condotti da Charlotte Carrato, possiamo innanzitutto confermare la felice intuizione di Antonietta Boninu che interpretava il testo come un numerale (IV), seguito dalla lettera T, e infine l'indicazione di una misura di capacità (XXXI). Al contrario di quanto calcolato, la cifra riportata è da leggere come XXXI ossia 31 misure di anfora calcolata in 26,364 litri. Effettuando un rapido calcolo si ottiene la cifra di 817,284, superiore a quella reale del contenitore, valutata da Charlotte Carrato in circa 660 litri. Tale differenza è peraltro attestata anche in un dolio bollato proveniente da Saint-Romain-en-Gal dove il graffito XXIS³⁴ indicherebbe una capacità di 566,82 litri, ben minore rispetto ai 760 litri reali (CARRATO 2017, p. 189). La prima parte del testo potrebbe invece indicare, come già ipotizzato da Antonietta Boninu (BONINU 1994, p. 273, nota 14), un numero progressivo, ossia il quarto contenitore di un certo raggruppamento, forse appartenente al proprietario indicato dalla lettera T.

5. L'economia della Sardegna romana: oltre la monocultura cerealicola

Il veloce lavoro di excursus proposto nel presente contributo permette di avanzare alcune considerazioni conclusive che non vogliono essere definitive, ma solamente proporre una prospettiva diversa e una nuova visione della problematica legata alle produzioni agricole della Sardegna romana. La distribuzione delle tracce associate, più o meno esplicitamente, alla vinificazione e forse all'olivicoltura, presenta una diffusione piuttosto capillare della documentazione, fortemente concentrata nelle aree di più intensa presenza umana durante le fasi romane. L'assenza di informazioni individuabile nella Sardegna nord-orientale, è bene ricordarlo, potrebbe essere legata all'assenza di puntuali indagini ma, nonostante questo, risulta notevole come la gran parte delle testimonianze legate ai processi di viticoltura si collochino in aree densamente popolate e in prossimità delle principali arterie di comunicazione di epoca romana. Questo potrebbe essere posto in relazione a aspetti di natura diversa. Innanzitutto la vicinanza alle *viae publicae* si potrebbe spiegare con la necessità di questi piccoli centri di produzione di commerciare il proprio prodotto riducendo per quanto possibile le spese legate al trasporto della merce. In questo caso resterebbe da individuare il sistema con il quale il vino poteva essere movimentato. Non vi sono infatti elementi sufficienti a supporre l'esistenza di un tipo di contenitore anforico prodotto localmente e finalizzato al commercio e allo spostamento di grandi quantità di vino. Si potrebbe ipotizzare l'esistenza di *cupae* realizzate in legno dalle quali travasare la sostanza nei mercati locali ma, sebbene le fonti scritte e iconografiche informino sull'utilizzo di tali contenitori anche durante l'epoca romana, nessun reperto simile è mai stato rinvenuto in Sardegna. Resta però possibile, ed è opinione di chi scrive, che queste piccole aziende non avessero come principale obiettivo la produzione vinicola, la quale, forse, era destinata probabilmente all'autoconsumo, aspetto che giustificerebbe al contempo l'assenza di documentazione relativa al commercio interno e le piccole dimensioni degli impianti finora individuati, probabilmente inadatti alla realizzazione di grandi quantità di bevanda. Risulta interessante notare l'utilizzo, piuttosto diffuso, di contenitori d'importazione - i *dolia* - in relazione alle fasi di maturazione del vino. La percezione che tali recipienti fossero i più adatti

³³ Località S. Andrea, Santa Maria Coghinas, I secolo d.C.; BONINU 1994.

³⁴ Da leggere come XX (venti) I (anfore) S (6/12 di anfora) ossia 21 anfore e mezza.

alla vinificazione ci permette di comprendere quanto profonda potesse essere l'assimilazione del costume della produzione vinaria di ambito italico, viste le differenze sostanziali con le medesime pratiche nel mondo punico. A riprova di quanto avanzato è notevole, e non sufficientemente sottolineato, l'importanza dell'esistenza di ben due orci di probabile produzione locale rinvenuti in agro di Villaputzu e riferibili ad artigiani con onomastica encorica. Tale aspetto, visto l'esplicito e consapevole riferimento ai modi di marchiatura italica, conferma quanto profonda e diffusa potesse essere la conoscenza del sistema artigianale romano sia per quanto riguarda il recipiente che per quanto riguarda il contenuto.

Riferimenti bibliografici

ANEDDA A., D'ORLANDO D.

c.d.s. I *dolia* della villa di Santa Maria di Villasimius: un nuovo contesto produttivo dalla Sardegna romana, in *Dolia Ex Hispania. Congreso Internacional (Tarragona 2022)*, c.d.s.

BARRECA F.

1986. *La civiltà fenicio-punica in Sardegna*, Sassari, Carlo Delfino.

BISCONTI F.

2005. Le absidiole del mausoleo di S. Costanza a Roma: storia dei restauri e nuove riflessioni iconografiche, in «*Mosaïque gréco-romaine*» 9 (= Collection de l'École Française de Rome; 352), Roma, École Française de Rome, pp. 67-78.

BONINU M.A.

1976. Tortolì, località S. Lussorio (Nuoro), in *Nuove testimonianze archeologiche della Sardegna centro-setentrionale*. Sassari, Museo Nazionale G.A. Sanna (18 luglio 24 ottobre 1976), Sassari, Dessì, pp. 105-106.

1988. Testimonianze di età romana nel territorio di Torralba, in A. Moravetti (ed.), *Il Nuraghe S. Antine nel Logudoro-Meilogu*, Sassari, Carlo Delfino, pp. 305-314.

BONINU M.A.

1994. Il ritrovamento di un *doliarium* nella valle del Coghinas, in *Le Ravitaillement en blé de Rome et des centres urbains des débuts de la République jusqu'au Haut-Empire*, Actes du colloque international (Naples, 14-16 Février 1991) (= Publications de l'École Française de Rome, 196), Napoli-Roma, École Française de Rome, pp. 267-275.

BONELLO M.

2008. Brevi cenni sulla Sardegna in epoca romana, in C. Decampus, B. Manca e G. Serreli (eds.), *Per una riscoperta della storia locale: la comunità di Decimomannu nella storia*, Decimomannu, Arci Bauhaus, pp. 97-130.

BRENNI G.M.R.

1985. *The dolia and the sea-borne commerce of Imperial Rome*, Master's thesis, Texas A&M University.

BRUN J.-P.

1986. *L'oléiculture antique en Provence: les huileries du département du Var*, Parigi, Editions du Centre national de la recherche scientifique.

CAMILLI A.

2004. S.v. *Camillianae figlinae*, in *Lexicon Topographicum Urbis Romae. Suburbium*, II, Roma, L'Erma di Bretschneider, p. 56.

CANNAS V.M.

1972. *I nuraghi Aleri e Nastasi e le nuove scoperte archeologiche nel territorio di Tertenia*, Cagliari, Fossataro.

1991. Villaputzu, loc. Longu Flumini Pisali. *Studi Ogliastrini* 3, p. 128.

CANNAS V.M., PILI F.

1983. Nuova iscrizione funeraria scoperta nei pressi di Tertenia. I-II sec. Un ciottolo fluviale con epitaffio latino. *Speleologia sarda* 45, XII, 1, pp. 5-10.

CARRATO C.

2017. *Le dolium en Gaule narbonnaise (I^{er} a.C.-III^e p.C.). Contribution à l'histoire socio-économique de la Méditerranée nord-occidentale*, Bordeaux, Ausonius Edition.

COSTA A.M.

1990. Santu Teru - Monte Luna, in *Museo Sa Domu nostra*, Cagliari, STEF, pp. 39-72.

COTTON M.A.

1979. *The Late Republican Villa at Posto, Francolise*, Londra, Supplementary publication of the British School at Rome.

CRUCCAS E.

2014. Aspetti culturali della Nurra di età storica: il caso delle cosiddette sepolture ad enchytrismos, in E. Cicu, A. Gavini, M. Sechi (eds.), *Alta formazione e ricerca in Sardegna*, Atti del Convegno dei Giovani Ricercatori (Sassari, 16 dicembre 2011), Raleigh, Aonia, pp. 65-77.

DEPALMAS A.

2017. Adattamento ambientale e sfruttamento delle risorse nel sito archeologico di Sa Osa-Cabras, OR, in G. Serreli, R.T. Melis, C. French, F. Sulas (eds.), *Sa massaria: ecologia storica dei sistemi di lavoro contadino in Sardegna* (= Europa e Mediterraneo. Storia e immagini di una comunità internazionale 37), Cagliari-Roma-Milano, ISEM, pp. 353-369.

D'ORLANDO D.

2021. La fase romana e altomedievale del nuraghe San Pietro di Torpè: nuovi dati dall'area archeologica (Nuoro, Sardegna). *FOLD&R* 503, pp. 1-29.

FANNI A.

1982. S. Maria. Lo scavo, in *Villasimius. Prime testimonianze archeologiche nel territorio*, Cagliari, Amministrazione provinciale - Assessorato alla cultura, pp. 83-84.

FIORELLI V.

1878. Cagliari. *Notizie degli Scavi di Antichità*, pp. 271-278.

GRECO A.V.

2006. Un produttore di contenitori fittili di età romana documentato a Sestu: *Marcus Calicius Diophantus*, in O. Soddu, P. Mulé (eds.), *Sestu: storia di un territorio dalla preistoria al periodo post-medievale: studi in collaborazione con l'associazione Sextum*, Dolianova, Grafiche del Parteolla, pp. 91-98.

LA FRAGOLA A.

2018. Il ruolo a lei dovuto: il riconoscimento di un culto (ufficiale?) a Igea/Salus da Villasimius (CA). «*Sardinia, Corsica et Baleares antiquae. An International Journal of Archaeology* 16, pp. 43-58.

LAZZERETTI A., PALLECCHI S.

2005. Le *figlinae* polivalenti: la produzione di *dolia* e di *mortaria* bollati, in C. Bruun (ed.), *Interpretare i bolli laterizi della zona di Roma: tra amministrazione, storia economica e edilizia*, Tavola rotonda organizzata dall'École Française de Rome e dall'Institutum Romanum Finlandiae (Roma, 31 marzo-1 aprile 2000) (= *Acta Institutum Romanum Finlandiae* 32), Roma, Institutum Romanum Finlandiae, pp. 221-227.

LOI C.

2017. *Pressoi litici in Sardegna tra Preistoria e Tarda antichità*, Roma, Scienze e Lettere.

2018. Palmenti rupestri nella Sardegna centro-occidentale. *Quaderni. Rivista di Archeologia* 28, pp. 317-338.

2021a. I palmenti rupestri di Bosa (poster), in *Vine-growing and Winemaking in the Roman World New data, trends and approaches to Roman viniculture. An international conference in honor of Jean-Pierre Brun*.

2021b. I palmenti rupestri di S'abba Druche – Bosa. *Archeomedia* 2021, pp. 1-4. Disponibile su <https://www.archeomedia.net/wp-content/uploads/2021/01/SAbba-Druche-C-Loi.pdf>.

MANCA DI MORES G.

1988. Il nuraghe Santu Antine di Torralba. Materiali ceramici di età romana, in A. Moravetti (ed.), *Il Nuraghe S. Antine nel Logudoro-Meilogu*, Sassari, Carlo Delfino, pp. 273-304.

MASTINO A.

2004. *Relazione*, in E. Cicu, G. Pianu (eds.), *San Cromazio: il progetto Mosaico*, Atti dei Convegni tenuti a Villa Speciosa nel 2002 e 2003, Sassari, Università degli Studi di Sassari, pp. 29-35.

MASTINO A., RUGGERI P.

2000. La romanizzazione dell'Ogliastra, in M.G. Meloni, S. Nocco (eds.), *Ogliastra. Identità storica di una Provincia*, Atti del Convegno di Studi, Jerzu-Lanusei-Arzana-Tortolì 23-25 gennaio 1997, Senorbì, Puddu & Congiu, pp. 152-189.

MELONI P.

1990. *La Sardegna romana*, Sassari, Chiarella.

MURESU M.

c.d.s. Nuovi studi sulla chiesa di S. Maria di Villasimius (Cagliari), in *Archeologia cristiana in Italia. Ricerche metodi e prospettive (1993-2022)*, Atti XII Congresso Nazionale di Archeologia Cristiana (Roma, 20-23 settembre 2022), c.d.s.

NONNIS D.

2012. *Produzione e distribuzione nell'Italia repubblicana. Uno studio prosopografico*, Roma, Quasar.

- PALLECCHI S.
2002. *I mortaria di produzione centro-italica. Corpus dei bolli*, Roma, Quasar.
- PARIBENI R.
1914. I quattro tempietti di Ostia. *Monumenti Antichi* 23, pp. 442-483.
- ROWLAND R.J.
1981. *I ritrovamenti romani in Sardegna*, Roma, L'Erma di Bretschneider.
- SANCIU A.
1997. *Una fattoria d'età romana nell'agro di Olbia*, Sassari, Boomerang Edizioni.
1998. Insediamenti rustici d'età tardo-repubblicana nell'agro di Olbia, in M. Khanoussi, P. Ruggeri, C. Vismara (eds.), *L'Africa romana. L'organizzazione dello spazio rurale nelle province del Nord Africa e nella Sardegna*, Atti del XII convegno di studio (Olbia, 12-15 dicembre 1996), Sassari, EDES, pp. 777-799.
- SANCIU A.
2010. *San Teodoro. Museo della Civiltà del Mare. La raccolta archeologica*, Sassari, Carlo Delfino.
- SANNA I.
2011. Sa Osa-Cabras (OR) I reperti organici del pozzo N, in A. Mastino (ed.), *Tharros Felix* 4, Roma, Carocci, pp. 239-248.
- SATTA C.M.
1994. S'Abba Druche: un insediamento produttivo a Bosa. Relazione preliminare, in A. Mastino, P. Ruggeri (eds.), *L'Africa romana. Civitas: l'organizzazione dello spazio urbano nelle province romane del Nord Africa e nella Sardegna*, Atti del X Convegno di Studio (Oristano 11-13 dicembre 1992), Sassari, Archivio Fotografico Sardo, pp. 949-959.
1996. S'Abba Druche: un insediamento rustico a poche miglia da Bosa *Vetus*, Bosa, Tipografia San Giuseppe.
- SERRA M.
2015. *Studio dell'evoluzione del popolamento rurale nelle curatorie di Trexenta e Siurgus in età medievale e post-medievale: abbandoni e continuità di vita* (Tesi di dottorato), Cagliari, Università degli Studi di Cagliari.
- SIRAGO V.
1992. Aspetti coloniali dell'occupazione romana in Sardegna, in *Sardinia antiqua. Studi in onore di Piero Meloni in occasione del suo settantesimo compleanno*, Cagliari, Edizioni Della Torre, pp. 240-253.
- SOTGIU G.
1971. *Instrumentum domesticum della Sardegna*, in *Acta of the 5th International Congress of Greek and Latin Epigraphy* (Cambridge 1967), Oxford, Blackwell pp. 247-251.
1986. *Parva Epigraphica Sardiniae* 1. *Tharros. Instrumentum domesticum* (in particolare dagli scavi di G. Pesce, aa. 1956-1964). *Quaderni. Rivista di Archeologia* 4, pp. 21-31.
- STEINBY M.
1978. Appendice a CIL XV, 1. *Bullettino della Commissione Archeologica Comunale di Roma* 86, pp. 55-88.
- TARAMELLI A.
1923. Elmas. Tombe ed avanzi di età romana rinvenute in regione Giulacqua. *Notizie degli scavi di Antichità*, pp. 288-289.
- TODDE M.
2012. Bacini punici da Santu Teru (Senorbi). *Quaderni. Rivista di Archeologia* 23, pp. 85-107.
2020. Ricerche sul territorio di Senorbi (CA) in età punica. Prime considerazioni. *Byrsa* 35-36, pp. 111-129.
- VAN DOMMELEN P., MCKELLAN K., SHARPE L.
2006. Insediamento rurale nella Sardegna punica: il progetto Terralba (Sardegna), in A. Akerraz, P. Ruggeri, A. Siraj, C. Vismara (eds.), *L'Africa romana. Mobilità delle persone e dei popoli, dinamiche migratorie, emigrazioni ed immigrazioni nelle province occidentali dell'Impero romano*, Atti del XVI Convegno di Studio (Rabat 15-19 dicembre 2004), Roma, Carocci, pp. 153-173.
- VAN DOMMELEN P., GÓMEZ BELLARD C., TRONCHETTI C.
2008. Excavación de la granja púnica de Truncu 'e Molas (Terralba, Cerdeña). *Informes y Trabajos. Excavaciones en el exterior* 1, pp. 67-70.

VAN DOMMELEN P., GÓMEZ BELLARD C., TRONCHETTI C.

2012. Insediamento rurale e produzione agraria nella Sardegna punica: la fattoria di Truncu 'e Molas (Terralba, OR), in C. Del Vais (ed.), EPI OINOPA PONTON. *Studi sul Mediterraneo antico in ricordo di Giovanni Tore*, Oristano, S'Alvure, pp. 501-516.

VAN DOMMELEN P., GÓMEZ BELLARD C., PEREZ JORDÀ G.

2010. Produzione agraria nella Sardegna punica fra cereali e vino, in M. Milanese, P. Ruggeri, C. Vismara, R. Zucca (eds.), *L'Africa Romana. I Luoghi e le Forme dei Mestieri e della Produzione nelle Province Africane*. Atti del XVIII Convegno di Studio (Olbia, 11-14 dicembre 2008), Roma, Carocci, pp. 1187-1202.

ZUCCA R.

1980. I bolli laterizi urbani della Sardegna. *Archivio Storico Sardo* 31, pp. 49-83.

1981. Osservazioni sull'*opus doliare* urbano della Sardegna. *Archivio Storico Sardo* 32, pp. 11-26.

1987. L'*opus doliare* urbano in Africa ed in *Sardinia*, in A. Mastino (ed.), *L'Africa Romana. L'epigrafia e la storia delle province romane del Maghreb*, Atti del IV Convegno di studio (Sassari, 12-14 dicembre 1986), Sassari, Università degli Studi di Sassari, pp. 657-676.

Alcune considerazioni su una possibile produzione sarda in ceramica grezza da fuoco: la fabric 1.2 in Sardegna e nel Mediterraneo

Laura PINELLI

Dottoranda in Storia, Beni Culturali e Studi Internazionali presso l'Università di Cagliari (XXXVII ciclo)
email: pinellilaura92@gmail.com

Abstract: This contribution focuses on a specific hand-made cooking ware's production, perhaps made in Sardinia during the late Antiquity, try to locating the geographical area of provenience, and taking into consideration the distribution of this fabric on the Island and in the Mediterranean area during the vandal and the early bizantine age.

Keywords: cooking ware, late antiquity, Sardinia, western Mediterranean.

All'interno del panorama delle produzioni grezze da fuoco di epoca tardoantica e alto-medievale riveste una certa importanza, soprattutto come *marker* economico e cronologico, la cosiddetta *Fabric 1.2/Black burnished ware*¹, identificata per la prima volta mediante analisi petrografiche durante la missione britannica a Cartagine², ed in seguito da Cau Ontiveros nelle Isole Baleari (CAU ONTIVEROS 2003; CAU ONTIVEROS 2007). Le forme rientranti all'interno di questa produzione, di supposta origine sarda, sono pertinenti a casseruole con corpo panciuto dal profilo sinuoso (*Fulford 8*), o con orlo indistinto (*Fulford 12*), ed ai meno frequenti tegami e coperchi³ (fig. 1). La refrattarietà data dalla principale componente vulcanica e quarzosa presente nel corpo ceramico ha sicuramente contribuito alla loro diffusione nel momento in cui l'introduzione di nuovi repertori in ceramica da fuoco tecnologicamente simili sembrerebbe segnare una cesura rispetto ai modelli produttivi di epoca romana (SANTORO 2007, p. 336; VOLPE *et alii* 2015, pp. 424-425), con caratteri di forte similarità evidenziabili, soprattutto a partire dal V secolo d.C., in tutto il Mediterraneo⁴.

1. La fabric 1.2 in Sardegna: contesti e possibile area di approvvigionamento dell'argilla

Allo stato attuale delle conoscenze, le indagini archeometriche e petrografiche eseguite su alcuni campioni di ceramiche da fuoco ne hanno confermato la presenza nella Sardegna meri-

¹ Chiamata così da Fulford e Peacock fu riconosciuta già da Hayes come *Late Roman Cooking Ware 2- horizontally burnished gray ware* (HAYES 1976, p. 96).

² La missione britannica a Cartagine documentò la presenza della LRCW 2 nel settore delle mura, in associazione alle *Fulford 50*, e alle *Hayes 103, 104, 99* (FULFORD 1984, p. 161). Tale produzione venne identificata anche in Francia grazie al gruppo C.A.T.H.M.A di Marsiglia in contesti di VI d.C. (C.A.T.H.M.A 1991, p. 40) e in seguito da Reynolds nella Penisola Iberica (REYNOLDS 1995).

³ Nel presente contributo per indicare le forme pertinenti alla *fabric. 1.2*, si farà riferimento alla numerazione tipologica di Fulford (FULFORD 1984).

⁴ Sono tuttora aperte le questioni che hanno portato di fatto a tali cambiamenti, forse dovuti a fattori quali, ad esempio, nuove esigenze alimentari con cambiamenti nella dieta, o ancora eventi climatici e movimenti di genti, secondo quanto sostiene Arthur a proposito degli spostamenti di genti dall'Africa vandala (ARTHUR 2007, pp. 15-20). È bene, tuttavia, precisare che il mutamento va probabilmente indagato per singole aree, piuttosto che con il ricorso a modelli interpretativi univoci.

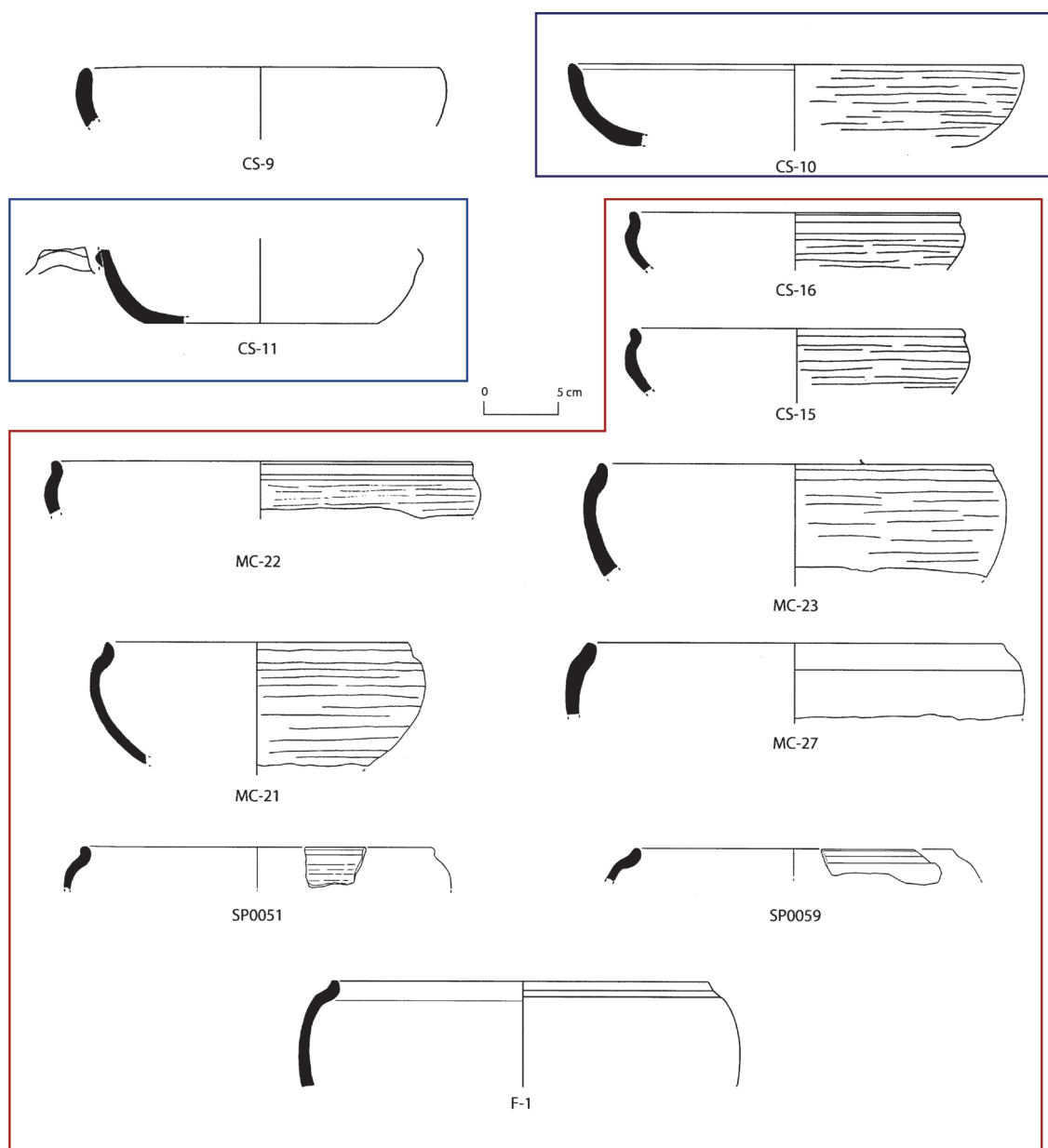


Fig. 1. Repertorio formale della fabric 1.2 (*Black burnished ware*): in rosso sono evidenziate le casseruole *Fulford 8*, in blu i tegami (CAU ONTIVEROS 2007, fig. 5, p. 237).

dionale, in particolare a Cagliari a Sant'Eulalia (SANGIORGI 2005, p. 256) e nel nord a Porto Torres, nel contesto di La Piccola (DERIU 2012-2013, p. 163; DERIU 2015, p. 948). Tuttavia, è probabile che appartengano a questa produzione altri esemplari (di cui si tratterà in seguito) ricorrenti nel territorio isolano che trovano un confronto puntuale per caratteristiche formali, trattamenti superficiali (con lucidature e bruniture ben evidenti) ed impasti solitamente a *sandwich*, con colore tendente maggiormente al rosso/marrone e dall'interno verso l'esterno con lente grigio-scura, con abbondanti inclusi bianchi di quarzo e frammenti di vetro vulcanico⁵.

Analizzando nel dettaglio i contesti di rinvenimento nell'isola (fig. 2) è possibile confermare una cronologia tra V (avanzato) e VII sec. d.C., grazie ad una serie di associazioni con le forme più tarde di sigillate africane D, con produzioni anforiche nord-africane e orientali, nonché con altri repertori tipologici in ceramica grezza da fuoco ricorrenti in questo periodo, accanto ad africane da cucina e le cd. 'polite a stecca' di ambito regionale.

⁵ Sulle caratteristiche dell'impasto cfr. CAU ONTIVEROS 1994; CAU ONTIVEROS 2003; DERIU 2012-2013.



Fig. 2. Attestazioni forme *Fulford* 8-12 in Sardegna (viabilità: *Itinerarium Antonini*): 1. Cagliari; 2. Nora; 3. Fordongianus (S. Lussorio); 4. Milis (N. Cobulas); 5. Cornus; 6. Porto Torres (elab. grafica M. Muresu).

I 12 frammenti di casseruole (varianti *Fulford* 8.4 e 8.7) riconosciuti archeometricamente e provenienti dal vano ζ di Sant'Eulalia (UUSS 75 e 76) (PINELLI, PISANU 2019, p. 624) documentano in questo caso una presenza delle stesse in strati che si datano tra il VI e gli inizi del VII secolo, in associazione a numerose sigillate tarde e monete vandale⁶. Nello stesso sito di Sant'Eulalia, un recente studio dei materiali provenienti dall'area del cd. *Thesaurus* ha permesso di documentare la presenza delle *Form Fulford* 8-12, negli strati di colmatura (US 2082) e oblitterazione della struttura pagana (PINELLI c.d.s.), probabilmente formati in un range cronologico ampio compreso tra il IV e VII d.C., come suggerisce la documentazione materiale ivi rinvenuta (SORO c.d.s.).

Sempre a Cagliari, nell'area pluristratificata di Vico III Lanusei, la produzione in esame sembra essere attestata ugualmente con le varianti analoghe a quelle di Sant'Eulalia in fasi contestuali alla formazione del deposito stratigrafico (D. Mureddu in MARTORELLI, MUREDDU 2006, p. 60) e datate cronologicamente tra il V fino al post VI d.C. (L.M. Mezzanotte in MARTORELLI, MUREDDU 2006). In particolare, nei livelli più antichi (A. 18) è associata a prodotti di

⁶ In entrambe le UUSS sono ad esempio presenti le *Hayes* 80, 90, 91, 99, 104, le cosiddette brocchette costolate o a *petites cruches cannelées* (FORNELLI 2016, con bibliografia precedente) e nell'US 71 le ceramiche con decorazioni lineari polite, assieme alle monete di Gutamondo / Trasamondo, Ilderico e Gelimero del regno vandalo (MURESU 2018, pp. 40-41, con ulteriori referenze).

importazione africana: anfore *Keay 25* e *Keay 26* (S. Cisci in MARTORELLI, MUREDDU 2006, pp. 126-127), brocchette costolate e vasi a listello, mentre negli strati più tardi di pieno e post VI d.C. (AA. 19, 43) a sigillate africane (*Hayes 91*, 99, 104) e ad altri repertori in ceramica da fuoco, come le pentole tipo *Fulford 32* ricondotte all'areale sardo (DERIU 2015, p. 12) ed altre di probabile provenienza africana. Nel nuovo strato di frequentazione antropica (A. 43) si trova con anfore egeo-microasiatiche (*LRA1b*, *LRA3*) e iberiche (tra le quali un esemplare *Keay 79* inquadrabile tra i secc. VI-VII)⁷. Non riconducibile ad una stratigrafia attendibile, purtroppo, è l'unico esemplare (*form 8*) proveniente dal contesto di via Caprera n. 8 a Cagliari nel settore occidentale della città⁸.

Ancora nella costa meridionale sarda, alcune casseruole confrontabili (almeno formalmente) con il repertorio in esame sono state rinvenute a Nora nel quartiere occidentale (vano M/a e Piccole Terme) e, più a Nord, nel settore recentemente scavato dall'Università di Cagliari (area Gamma, 'vano g'). I contesti sopradetti sono piuttosto significativi in quanto tuttora stanno allargando le conoscenze circa le fasi tardoantiche della città, che vedono importanti episodi di trasformazioni delle modalità di utilizzo degli ambienti – come accade alle imponenti Terme a Mare – temporanei abbandoni e successive frequentazioni fino almeno al VII-VIII d.C.⁹

In particolare, i due esemplari riconducibili alle *form 8.6* e *8.1* rinvenuti nel vano M/a¹⁰, situato presso il lato orientale della via del Porto, provengono dalle ultime fasi di vita della struttura (COLAVITTI, TRONCHETTI 2000, pp. 42-45, tav. XIII-XIV; TRONCHETTI 2003, pp. 100-103) caratterizzate, oltre che dalla presenza delle sigillate tarde (*Hayes 84* e vasi a listello *Hayes 91b*), dall'associazione tra la *Hayes 104*, che forse potrebbe spingersi fino ai decenni centrali del VII d.C., ed un esemplare di anfora *LRA1* (in particolare la variante B), databile tra V e VI sec. d.C. (SORO 2022, p. 127). A nord delle Piccole Terme, un esemplare confrontabile con le casseruole in esame proviene dall'area 'c2', in particolare dalla fase di VI d.C., assieme a materiali che permettono di stabilire il *terminus post quem* di frequentazione (LAMBITI 2019, pp. 25-26). Infine, una recente segnalazione riguarda il contesto di riempimento del vano ipogeo ubicato nell'area Gamma, nel settore meridionale dell'ex Area Militare¹¹. Lo studio dei materiali ivi rinvenuti ha fatto ipotizzare una datazione alla metà del VI d.C. La *Fulford 8* si trovava in associazione ad altre ceramiche grezze diffuse nel Mediterraneo, sia sarde, come le pentole *Fulford 32*, che di importazione, come il tegame di *Pantellerian Ware*, ed ancora ad altri manufatti inquadrabili tra V e VI secolo, tra i quali le anfore *Keay 25* e *Keay 8B*, le iberico-lusitane (*Almagro 51C*) e, accanto a queste, casseruole polite a stecca di ambito regionale (NAPOLITANO 2020, pp. 244-245).

Classificate inizialmente da F. Villedieu come *type 37*, le *Fulford 8* sono presenti a Porto Torres negli scavi della Banca Nazionale del Lavoro, in stratigrafie datate tra V e VI d.C. (VILLEDEU 1984, p. 164). Recenti indagini petrografiche e archeometriche, come anticipato, ne hanno confermato la presenza, piuttosto scarsa, negli strati di abbandono legati ad un vano-cucina

⁷ Si tratta di un rinvenimento piuttosto significativo, in quanto sono rare le testimonianze di queste tipologie anforiche di produzione iberica nell'isola, fattore che potrebbe essere legato a scelte strategico-economiche da parte dell'autorità bizantina, che, per incentivare l'economia africana, cercò di porre un freno alle attività produttive ittiche della Penisola Iberica (SORO 2022, p. 172).

⁸ Gli strati più tardi di frequentazione dell'ambiente documentano comunque ceramiche da fuoco grezze di V-VII secolo (PINELLI 2019, pp. 421-424).

⁹ Attorno alla metà del V d.C., infatti, sembra registrarsi un picco negativo nelle stratigrafie del vano M/a (relativo soprattutto ad una bassa presenza di merci di importazione africana, con una situazione analoga anche nell'area del foro), al quale però segue una ripresa nel secolo successivo. La città continuò a vivere ancora nel VII d.C., come documentano sia il mantenimento dell'arteria stradale (BONETTO, GHIOTTO 2013, pp. 276, 278) sia i materiali più tardi rinvenuti di recente nell'ambiente retrostante le Piccole Terme (LAMBITI 2019, p. 26, con bibliografia precedente). Le indagini dell'Università di Cagliari stanno documentando ugualmente importanti stratigrafie tardoantiche ed altomedievali nei settori Gamma ed Omega (CARBONI et alii 2021, pp. 9-13).

¹⁰ Una situazione simile si riscontra anche nel contesto, ancora inedito, del vano Mb ad esso adiacente (TRONCHETTI 2018, p. 49).

¹¹ Per quanto riguarda le ricerche in quest'area cfr. CARBONI, CRUCCAS 2018, pp. 197-201.

nell'area portuale di La Piccola¹², assieme a forme in sigillata africana D¹³. In questo caso, gli esigui frammenti riconducibili alla *fabric* 1.2 contrastano con una significativa presenza, invece, di altre forme da fuoco attestate in tutto il settore portuale (Terminal Portuale, Molo di Ponente), tra le quali dominano in percentuale le *Fulford* 32 e le pentole *Villedieu type 10* prodotte nell'isola (DERIU 2012-2013, pp. 67-68; DERIU 2015, pp. 947-948; PETRUZZI 2014-2015, pp. 157-158). Una situazione analoga si riscontra nel vicino sito di Santa Filitica a Sorso, raggiungibile grazie all'antico percorso stradale che collegava *Turris* a *Tibula*¹⁴. Anche in questo caso dalle aree di scavo indagate (3000 e 4000) sono ben documentate differenti varianti di pentole *Fulford* 32, contrariamente, invece, alle forme corrispondenti alla *fabric* 1.2, la cui assenza lascia ipotizzare una lontananza dal luogo di produzione. A soddisfare il mercato interno locale, in questo caso, erano repertori differenti¹⁵, i cui campioni sottoposti ad analisi mineralogiche hanno messo in evidenza, per la quasi totalità dei casi, impasti vulcanici con presenza di frammenti di ignimbrite e *shards* vetrosi ed in minoranza di corpi ceramici marnosi di provenienza locale, caratteristici della geologia della Sardegna nord-occidentale (ROVINA 1998, p. 794; ROVINA *et alii* 2011, pp. 254-255).

Le altre attestazioni si concentrano nella Sardegna centro-occidentale nell'entroterra di Oristano, interessato dal vicino passaggio della strada litoranea *A Tibulas Sulcis* che identificava la tratta occidentale rivolta verso le Isole Baleari (MURESU 2018, p. 185). In particolare, nel complesso pluristratificato del nuraghe Cobulas di Milis, posto alla periferia settentrionale dell'abitato moderno, tra le numerose ceramiche grezze da fuoco, si riconoscono alcuni esemplari di casseruole *form* 8 provenienti sia dal lembo archeologico di riempimento della capanna n. 1, sia dalla capanna n. 2, caratterizzata dalla presenza di un ambiente identificato come *silos* e da un focolare (SERRA 1995, pp. 190-191; SPANU 1998, p. 125). L'orizzonte cronologico è segnato - accanto ad un repertorio monetale, prevalentemente di metà IV secolo¹⁶ - dall'associazione con sigillate africane (*Hayes* 67, 84, 91C, 96, 99; *Hayes* 103/104), anfore africane e orientali di V-VII secolo (SANTONI *et alii* 1991, pp. 959-972) e ceramiche grezze da fuoco che trovano interessanti termini di confronto, oltre che con i già menzionati siti di Santa Filitica e Porto Torres, con il contesto di San Lussorio a Fordongianus (cd. 'vano embrici')¹⁷.

Sempre nel tratto occidentale della *via A Tibulas Sulcis* si riscontrano diverse varianti che potrebbero appartenere alla *fabric* 1.2 dall'area della necropoli orientale del complesso di *Cor-nus-Columbaris*.

Già dai primi studi sui manufatti di uso comune, Fichera e Mancinelli distinsero alcune possibili aree di provenienza in base al corpo ceramico (africana, locale / regionale), isolando le casseruole *Fulford* 8 all'interno della produzione da loro denominata 'L' (FICHERA, MANCINELLI 2000, pp. 256-270). Il contesto in esame è uno dei pochi siti noti in Sardegna che presenta diver-

¹² Il sito di La Piccola, compreso nei grandi lavori di implemento infrastrutturale dell'area portuale e nella realizzazione della nuova Stazione Marittima, è stato oggetto di indagini preventive e copre una sequenza cronologica piuttosto lunga con una continua rifunzionalizzazione degli spazi: tra I e III d.C., l'area venne prima sfruttata per scopi artigianali (nello stesso momento, viene realizzata una strada) e poi abitativi (in particolare tra V-VI secolo). Nel VI-VII d.C., strati di terra obliero la strada e venne impiantata una necropoli. Sporadici sono i materiali che evidenziano una frequentazione fino al X secolo, tra cui qualche frammento di *Forum Ware* (BONINU, PANDOLFI 2012).

¹³ Anche in questo caso, si riscontrano forme analoghe in Sigillata D che, analogamente ai contesti cagliaritari, sono associate alle *Fulford* 8: si tratta delle *Hayes* 94, 99, 91 D, 103, 105 (DERIU 2012-2013, p. 62).

¹⁴ Sulla *via A Tibulas Sulcis* (MURESU 2018, p. 18, con bibliografia precedente).

¹⁵ Oltre, infatti, alle pentole *Fulford* 32, si riscontrano olle, tegami, testi/coperchi dall'ambiente orientale dell'edificio cruciforme in strati di VI secolo (ROVINA *et alii* 2011), dagli strati di abbandono dell'area 4000, dove ricorrono sigillate D *Hayes*, 99, 96, 104A e B, vasi a listello *Hayes* 91A, anfore orientali *Keay* LIII e forme indefinite di brocchette costolate (ROVINA 1998), e ancora dall'area 3000, in associazione a *Hayes* 91 e alla pietra ollare (ROVINA *et alii* 1999).

¹⁶ In particolare, si annoverano alcune monete attribuibili a due AE3 di Costanzo II (346-361), ad un esemplare celebrativo dei *vota vicennalia* di Costanzo II (355-357), e ad un AE3 di Valentiniano I e Valente (364-367) nei pressi del focolare, considerate residuali rispetto al resto della cronologia offerta dalle ceramiche (MURESU 2018, p. 236).

¹⁷ In entrambi i casi, infatti, accanto alla produzione in esame si ritrovano le già menzionate pentole *Fulford* 32 e *Villedieu Type 10* (SERRA 1995, p. 217, tav. XVIII).

se varianti relative e tale produzione. Si riconoscono, infatti, le casseruole più caratteristiche con profilo a 'S' marcato *form* 8.3-6 e quelle con orlo indistinto *form* 12 di Fulford e Peacock (FICHERA MANCINELLI 2000, tavv. LIII, pp. 254-265, LIV, pp. 265-269, LII, p. 250). In linea con una tendenza che vede l'aumento generico di altre forme grezze da fuoco nel sito in strati di VI-VII secolo¹⁸, si registra una loro prevalenza in fasi di VII d.C., seppur, non sempre, a causa degli sconvolgimenti deposizionali di questo settore dell'area cimiteriale, sia possibile determinare un arco cronologico preciso (SERENI 2000, p. 136). Accanto a queste forme è presente, inoltre, un tegame non ancora documentato nell'iniziale repertorio classificato da Fulford e Peacock, e ricondotto da Cau Ontiveros alla medesima produzione vulcanica delle Isole Baleari. Potrebbe trattarsi di un tipo antecedente alle più comuni casseruole *Fulford* 8, in quanto presente a Ses Païsses de Cala d'Hort in un livello di V d.C., dove, invece, quest'ultime risultano assenti (CAU ONTIVEROS 2003, p. 113).

Considerando il tipo di contesto, non si esclude che le forme in questione, provenienti dalla necropoli orientale, potessero essere impiegate anche per il rituale del *refrigerium*, al quale sono più sicuramente attribuibili le ceramiche rinvenute nelle *mensae* del settore IV.1 (GIUNTELLA 1999, pp. 49-57). È interessante segnalare, a tal proposito, l'attestazione della *fabric* 1.2 e/o sue imitazioni da altrettanti contesti funerari al di fuori dell'isola¹⁹.

Tra le ipotesi più recenti circa la sua possibile provenienza uno studio approfondito rivolto alle produzioni in ceramica grezza da fuoco nel territorio spagnolo ha rivolto l'attenzione principalmente sulla Sardegna. Le analisi archeometriche e petrografiche, condotte prima da Fulford e Peacock – che ipotizzarono una provenienza dall'areale sardo o dalle Eolie – e in seguito da Cau Ontiveros (su un già richiamato campione individuato presso le Baleari) hanno rilevato una componente ricca di quarzo e ossidiana, con caratteristiche tipiche delle formazioni del Monte Arci (CAU ONTIVEROS 2003, p. 87; BUXEDA I GARRIGÓS *et alii* 2005, p. 226-227; CAU ONTIVEROS 2007, p. 222). Il complesso montuoso sopradetto, ubicato nella Sardegna centro-occidentale, nel margine nord-orientale della fossa del Campidano, è un apparato vulcanico complesso originato dal vulcanismo pliocenico e costituito da un'associazione complessa di rocce basiche e acide in cupole di ristagno, colate e rari depositi piroclastici. Gli specialisti del settore convergono nell'individuare nel Monte Arci una successione vulcanica caratterizzata da effusioni acide alla base e maggiormente basiche verso l'alto (MONTANINI *et alii* 1994). Tra le diverse fasi che distinguono il vulcanesimo, la prima, in particolare, è caratterizzata da colate laviche rappresentata da rioliti in *facies* ossidianacea e perlitica, in alcuni casi porfirica (fig. 3), un dato che riveste una certa importanza dal punto di vista archeologico, proprio perché tali colate hanno costituito uno dei più importanti giacimenti di ossidiana dell'area mediterranea a partire dal neolitico (CARMIGNANI 2001, pp. 204-206).

Analizzando le caratteristiche archeometriche della *fabric* 1.2 si evidenzia la presenza in particolare di una frazione grossolana composta principalmente da quarzo arrotondato insieme a numerosi frammenti di vetro vulcanico con frattura perlitica, come mostrano i campioni provenienti dal sito di La Piccola a Porto Torres (DERIU 2012-2013, pp. 80-81, fig. 59) e da Ses Païsses de Cala d'Hort presso le isole Baleari (CAU ONTIVEROS *et alii* 2019, p. 635) (fig. 4).

Alla luce di questi dati resta plausibile supporre come possibile area di approvvigionamento della materia prima, nella *fabric* in esame, questo areale della Sardegna centro-occidentale

¹⁸ FICHERA MANCINELLI 2000, p. 271. Nonostante questo aumento, risulta ancora abbondante nelle stratigrafie di VI-VII la ceramica africana da cucina riconosciuta, testimoniando un mercato ancora attivo con l'Africa, assieme alla consistente presenza di anfore tunisine, soprattutto nel tipo *Keay* LXII, fino agli inizi del VII sec. (MARCHETTI, STASOLLA 2000, pp. 305-339). Si riscontra, tuttavia, una diminuzione delle sigillate D (SALADINO, SOMMA 2000, p. 18) parallelamente alla comparsa delle anfore di produzione orientale, *LRA1* e *LRA3* (MARCHETTI, STASOLLA 2000, pp. 336-337).

¹⁹ In uno strato di deposizione di una tomba a cassa proveniente dalla catacomba di Villagrazia di Carini, ad esempio, è stato rinvenuto un esemplare di *form* 8.3/7 utilizzato per il *refrigerium* assieme ad alcuni reperti vitrei (CIPRIANO 2014, pp. 69-70); ancora in relazione al banchetto funebre viene menzionata la *form* 8.4/5 tra il contesto ceramico relativo alla necropoli visigota di *Alcasser* a Valencia, composta da ipogei sepolcrali e da *silos* rituali (MARTIN, MARTINEZ 2007, pp. 201, fig. 9).

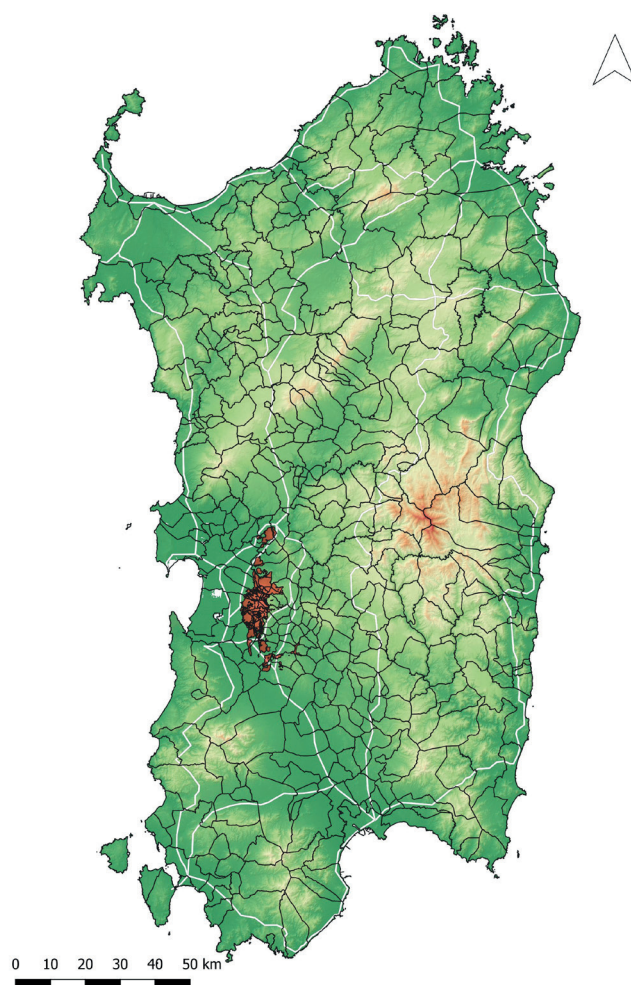


Fig. 3. Complesso vulcanico del Monte Arci evidenziato in rosso (leve felsiche rappresentate da rioliti in facies ossidianacea, perlitica e porfirica); in bianco la viabilità romana (elab. da D'Orlando su QGIS su DEM RAS 10M, Regione Sardegna).

con caratteristiche geologiche peculiari, fermo restando la difficoltà di interpretare tali dati sia in mancanza di analisi archeometriche più sistematiche in tutta l'isola, che potrebbero chiarire meglio le differenze/affinità tra varie produzioni considerate autoctone, sia per l'apparente assenza nel record archeologico di fornaci nell'isola²⁰ che possano meglio definire con maggiori dettagli i centri produttivi di vasellame funzionale alla vita quotidiana nei secoli dell'alto Medioevo.

2. La *fabric 1.2* nell'Italia Meridionale

I confronti individuati al di fuori della Sardegna confermano da decenni la vasta diffusione che la *Black burnished ware* ebbe nel Mediterraneo ed in particolare nei centri costieri. La presenza di questa produzione e/o sue imitazioni, in base alle ultime ricerche, è nota nell'Italia meridionale presso gli insediamenti siciliani di Carabollace in territorio di Agrigento e Segesta, ed in Campania a Miseno.

Le indagini archeometriche confermano la sua presenza, seppur scarsa, presso il villaggio tardoantico di Carabollace (metà V d.C.), che per la sua posizione strategica e di collegamento

²⁰ Difficoltoso appare il tema dell'individuazione dei luoghi fisici di lavorazione e degli scarti di produzione se si considera la scarsa documentazione archeologica legata a particolari fornaci (a fossa, a catasta o a riverbero) che lasciano difficilmente traccia sul terreno. Su questo tema MILANESE 2007, pp. 323-324.

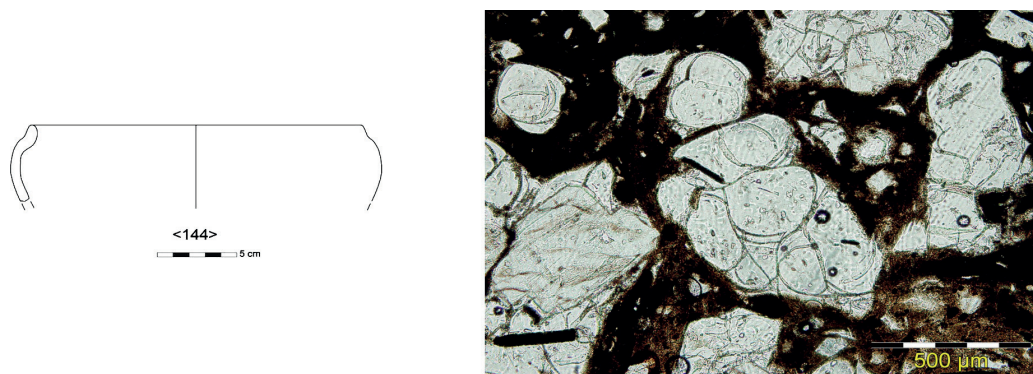


Fig. 4. PORTO TORRES - La Piccola. Particolare dei frammenti con vetro vulcanico a frattura perlitica presenti su alcuni campioni (fabric. 1.2) sottoposti ad analisi archeometriche (da DERIU 2012-2013).

con la viabilità terrestre e marittima era al centro di importanti attività commerciali e artigianali, soprattutto con il Nord-Africa²¹. In questo caso la casseruola *Fulford 8.5* è stata rinvenuta in associazione soprattutto a *Pantellerian Ware* – che costituisce il 69% del totale della ceramica da fuoco rinvenuta nel sito – e ad altre *Hand made ware*, tra le quali la *Calcitic ware* (Africa settentrionale) ed un'altra produzione da fuoco a tornio lento (la *fabric. 3.2* identificata da Cau Ontiveros)²² circolante nel Mediterraneo, ma ancora poco conosciuta (CAMINNECI *et alii* 2010, pp. 273-276; CAMINNECI *et alii* 2014, p. 83).

Nel caso di Segesta – dove a partire dal V secolo si registra una ripresa commerciale – le analisi petrografiche condotte sul vasellame da fuoco proveniente dall'ambiente riutilizzato come magazzino-dispensa a sud-est del foro e datato tra il pieno VI secolo fino al tardo VII²³ hanno accertato la compatibilità di un esemplare avvicinabile alla *Fulford 8.6/7* con la geologia locale, ritenendo plausibile l'esistenza di processi imitativi di prodotti derivati dalla *Black burnished ware* (FACELLA *et alii* 2014, pp. 540-541, fig. 6.2; MENCHELLI 2017, p. 208), fenomeno spesso ricorrente in presenza di produzioni che hanno una vasta circolazione e standardizzazione²⁴.

Ancora nelle coste dell'Italia meridionale, un'ulteriore conferma deriva dalle analisi archeometriche effettuate su alcuni assemblaggi ceramici provenienti dai contesti tardo-antichi del porto di *Misenum*, il quale mantenne una certa vitalità nei commerci, oltre che una funzione strategica e di controllo e difesa dell'imboccatura occidentale del golfo di Napoli almeno fino al VII secolo, come ben documenta la cultura materiale²⁵. Gli esemplari riferibili alla *Black burnished ware/fabric 1.2* (SORICELLI 2000, p. 71; DE ROSSI *et alii* 2010, p. 489, fig. 3.6) provengono in

²¹ In particolare, è evidente attraverso il materiale ceramico un forte legame con gli *atelier* di Hammamet. Dal porto di Nabeul, attraverso una rotta che prevedeva appena due giorni di navigazione, si arrivava nella costa occidentale siciliana, la quale rappresentava la 'tappa naturale' della tratta verso Roma. Le analisi archeometriche oltre ad attestare l'effettiva provenienza delle merci dall'area di Hammamet hanno anche confermato la presenza di prodotti della Tunisia centrale, da Salakta, Sidi Khalifa (sigillata C/D, varianti *Hayes 68, 88 A, 91*), dalla zona di Rougga (CAMINNECI *et alii* 2014, p. 82) ed in minor misura dall'Oriente, come le anfore *LRA1, 2, 3*, giunte forse dall'Africa (CAMINNECI, FRANCO 2012, pp. 3042-3043).

²² Un'ipotesi avanzata riguarda la sua possibile provenienza dal territorio di Murcia (CAU ONTIVEROS 2007, p. 228).

²³ Il contesto è piuttosto interessante perché sigillato e non intaccato dalla successiva rioccupazione dell'area in età normanna-sveva. Tra i materiali datanti ricorrono le sigillate D, i vasi a listello *type 12 commune Bonifay = Carthage Class 2*, le brocche monoansate di origine siciliana, le anfore africane *Keay 61 e 62a* e le orientali *LRA1b, LRA2*, le produzioni locali di vasellame da fuoco e la *Pantellerian ware* (FACELLA *et alii* 2014, pp. 539-543).

²⁴ Si pensi ad esempio alle varie imitazioni della ceramica africana da cucina in tutto il Mediterraneo occidentale che portano alla realizzazione di prodotti con tecnologie più scadenti rispetto agli 'originali' (IKAHEIMO 2003, pp. 74-75).

²⁵ Una prova della sua riconversione in nodo commerciale è offerta dalla produzione di vasellame comune a bande, lucerne e anfore da trasporto vinario rinvenute non solo in Campania, ma anche a Roma, Sicilia e in Sardegna a Cagliari (DE ROSSI *et alii* 2010, p. 487).

particolare dagli strati di pieno V secolo di riutilizzo del sacello degli Augustali, dove si ritrova un contesto ceramico piuttosto omogeneo costituito, oltre che da sigillate (*Hayes* 61C e 103a), da vasellame da fuoco prodotto nell'area del golfo di Napoli e da una consistente presenza di tegami e pentole attribuibili con certezza alla ceramica pantasca (documentata ancora in strati di VII secolo nell'area del teatro), mostrando, dunque, come tutta l'area fosse coinvolta nella diffusione di più produzioni a tornio lento a circolazione extra-regionale (MARTUCCI, TONIOLO 2011, p. 78).

3. La *fabric* 1.2 nella Penisola Iberica e nelle Isole Baleari

Un quadro piuttosto significativo è apparso dai rinvenimenti della *fabric* in esame in numerosi tratti costieri della Penisola Iberica e francese caratterizzati dalla presenza di importanti poli artigianali, politici ed ecclesiastici – come Tarragona, Valencia, Marsiglia²⁶ – centri, che similmente alla Sardegna, vedono una continuità nelle relazioni commerciali con le coste tunisine, come documenta del resto l'incremento delle merci africane ivi registrato anche dopo la conquista e il consolidato dominio vandalico del Mediterraneo alla metà del V d.C.²⁷. La città di Valencia ha restituito interessanti contesti altomedievali dove compaiono le *Fulford* 8. È il caso ad esempio dell'area del Circo Romano, che conosce attività di spoglio, ricostruzione e trasformazione dell'originario impianto architettonico a partire dalla metà del VI d.C. Durante questa prima fase, datata grazie alla presenza delle più tarde sigillate africane (*Hayes* 61b, 87C, 99, 103b, 104a) in associazione a varie produzioni anforiche africane, baleariche e di area egeo-microasiatica, dalla quale provengono anche alcune casseruole da fuoco²⁸, le *Fulford* 8 occupano il 18% delle attestazioni tra tutta la ceramica da fuoco (con le stesse percentuali anche la *Micaceus ware/fabric*. 6.7) con un incremento delle stesse in strati di fine VI-VII secolo, dove addirittura raggiungono il 40% delle attestazioni totali. Parallelamente, in questi strati, si registra una diminuzione delle anfore africane ed una prevalenza di quelle orientali, accanto alla comparsa di repertori da fuoco di area palestinese. Questa presenza abbondante di prodotti orientali, soprattutto anforici, se considerata anche l'associazione con la *Black burnished ware*, rafforzerebbe l'ipotesi di una funzione della Sardegna come punto d'appoggio e di tappa intermedia nel tragitto diretto verso il settore occidentale dell'impero²⁹.

Anche Tarragona, principale centro urbano e portuale del settore nord-orientale della Penisola Iberica, continua ad essere, dopo la conquista visigota del 473 d.C., un centro commerciale rilevante dove giungevano merci africane, orientali e sud-ispatiche (queste ultime almeno fino alla metà del VI d.C.)³⁰. Significativi sono i depositi tardo-antichi, venuti in luce soprattutto nella parte alta della città, testimonianti tale vivacità economica³¹. In merito alle produzioni da fuoco è piuttosto interessante notare il rinvenimento di esemplari riferibili alla *fabric* 1.2 con un esponenziale aumento delle percentuali dalla metà del V al secondo quarto dello stesso

²⁶ REYNOLDS 2015, p. 185. Altri rinvenimenti sono noti ad Alicante in contesti di V-VI d.C. (REYNOLDS 1985, fig. 2.6-8).

²⁷ Per quanto riguarda la Sardegna, non è chiaro in quale anno si sia verificato l'inizio della dominazione vandala. Storici e archeologici collocano in generale l'avvenuta conquista intorno alla metà del V d.C. Su questi temi cfr. MURESU 2017; SORO 2021; MARTORELLI 2021.

²⁸ In particolare, alcune anfore africane sono considerate residuali come le *Keay* 25b, 27B, 36, a cui si aggiungono le *Keay* 62A e 8B, il 30% è costituito dalle levantine ed egeo-microasiatiche (*LRA1*, *LRA2*, *LRA4*), dalle produzioni di Ibiza (tipo *Keay* 79), da ceramica comune di origine africana e da ceramica da fuoco di provenienza orientale (*FCW* 71,5/*RW* 9.1; *RW* 6.1, 6.6 e *RW* 6.9/*CATHMA* 17) ed altre produzioni indeterminate (ROSSELLÒ MESQUIDA *et alii* 2010, p. 174; ROSSELLÒ MESQUIDA *et alii* 2020, p. 71).

²⁹ Come sostenuto recentemente da L. Soro (SORO 2022, p. 173).

³⁰ Sembra infatti cessare in questo momento l'importazione di anfore dalla costa sud Ispanica, mentre sono documentate le produzioni delle Isole Baleari, con la *Keay* 79. Cfr. SORO 2021 p. 76.

³¹ In particolare, le produzioni africane documentate (40% tra quelle occidentali) sono costituite dalle *Keay* 25, 26 e 27, con alta percentuale dei contenitori cilindrici (*Keay* 35 e 41). Le anfore ispaniche costituiscono l'84% del totale delle anfore, mentre quelle orientali (24%) sono rappresentate soprattutto dalla *LRA2* e *LRA4*. (REMOLÀ VALLVERDÚ 2000, pp. 44-41). Queste produzioni costituiscono in generale per i contesti di Tarragona una testimonianza del percorso commerciale preferenziale tramite il quale si veicolavano prodotti africani e sud-ispatici (REMOLÀ VALLVERDÚ, 2000, p. 228; SORO 2021, p. 75).

secolo³². Risultano prevalenti le casseruole con orlo indistinto *Fulford 12*, finora meno documentate nel circuito commerciale del Mediterraneo, attestate nella zona portuale della città in fasi di VII d.C. (SOLÉ MACIAS 1999, pp. 266-271), contestualmente ad una maggior incidenza di anfore e vasellame da fuoco orientali³³.

Particolarmente interessanti, alla luce delle nuove acquisizioni sulla ceramica da fuoco di epoca vandala e bizantina, sono i contesti delle Isole Baleari, che in virtù della loro posizione strategica, al pari delle altre isole del Mediterraneo, vengono sfruttate per collegare gli itinerari marittimi dall'Africa alla Gallia e dall'Italia peninsulare alla Penisola Iberica³⁴. Nello specifico, la *fabric 1.2* costituisce una delle produzioni da fuoco del Mediterraneo, identificate archeometricamente, maggiormente presente nei depositi stratigrafici a partire dalla metà del V secolo – come nel sito di *Sa Mesquida*³⁵ – in alcuni casi non con la tipica casseruola *Fulford 8*, ma con tegami dall'orlo differente che potrebbero essere comparsi in un periodo precedente. Ad esempio, nell'insediamento rurale di Ses Paises de Cala d'Hort o Can Sorà a Ibiza, nel quale venne rinvenuta una struttura con differenti fasi di utilizzo, si ritrovano le forme più caratteristiche del repertorio (CAU ONTIVEROS 2007, p. 226) solamente a partire dal livello di VI-VII d.C., momento in cui si attua una nuova e ultima riorganizzazione dell'edificio prima dell'abbandono³⁶. Ancora numerose varianti della *Fulford 8*, assente nei depositi di epoca vandala a Palma di Maiorca (Can Mountanyans), sono al contrario presenti negli strati di epoca protobizantina (metà VI d.C.) in associazione alla *Micaceus ware/fabric 1.6/7*, alle anfore africane, orientali e baleariche ed alle più tarde sigillate D (*Hayes 90b, 104b, 94b*) (CAU ONTIVEROS *et alii* 2014, p. 1051). Altre attestazioni provengono dalla parte orientale, sempre a Maiorca, dove si trova il complesso ecclesiastico di San Peretò, oggetto di recenti campagne di scavo nel settore ovest. Qui le indagini stratigrafiche hanno portato alla luce differenti ambienti annessi che vedono un cambiamento funzionale nel corso dei secoli VI e VIII, con zone prima adibite a uso funerario e, successivamente, a scopo agricolo e artigianale. Tra il repertorio ceramico la *fabric* in esame si riscontra negli ambienti datati al VII d.C., caratterizzati dalla presenza di *silos* destinati presumibilmente a contenere legumi e cereali, ed ancora nei livelli di abbandono di alcuni vani interessati dalla presenza di focolari. I materiali più tardi che permettono di datare l'abbandono del sito, prima del rovinoso incendio (RULLAN RIERA *et alii* 2012a, p. 150), fanno riferimento ai mortai di produzione africana (*Bonifay type 11c*), alle anfore *Keay 72* (RULLAN RIERA *et alii* 2012b) e alla ceramica comune di produzione ebusitana, a sigillate tarde (*Hayes 102, 99a-b 91C, 93C e 105*), e ai diversi esemplari riconducibili alle *Keay 61* (fine VI-VII).

Le indagini archeometriche hanno inoltre permesso di confermare l'importazione di altre '*Hand made ware*' del Mediterraneo centro-occidentale, tra le quali la *Quartz volcanic ware* di produzione sarda (con la *Fulford 32*), la *Micaceus ware* e la *fabric 3.2/3* (BUXEDA I GARRIGÓS *et alii* 2005, pp. 2-5; RULLAN RIERA, ORTEGA 2009, pp. 314-322; CAU ONTIVEROS *et alii* 2010, pp. 196-198, fig. 6), che in virtù della loro composizione vulcanica, metamorfica o plutonica risultano essere incompatibili con la geologia generale delle isole Baleari (CAU ONTIVEROS *et alii* 2019, pp. 645-646).

³² A datare queste fasi sono le sigillate *H. 91A/ 99*, e *H. 61A/B*, le *H. 67, 80, 81, 73 e 76*, le anfore sia nord- africane (*Keay 25, 26, 35*) che orientali (*Keay 53, 54, 54bis*) e iberiche (*keay 13, 16, 19, 23*). Cfr. SOLÉ MACIAS 1999, pp. 182-193.

³³ Cfr. i contributi in LRCW 3. A queste si accompagnano anche le ultime versioni di anfore cilindriche nord-africane (REMOLÀ VALVERDÚ, SOLÉ MACIAS 2005).

³⁴ Si ritiene che le Isole Baleari siano state definitivamente annesse al regno vandalico nel 455 d.C., nello stesso periodo in cui vennero conquistate Sardegna, Sicilia e Corsica (MÁRQUEZ VALLORI *et alii* 2011, pp. 156-157).

³⁵ Nell'insediamento rurale di epoca romana e altomedievale di *Sa Mesquida* i primi studi sulle produzioni grezze da fuoco provenienti da una cisterna avevano indicato già un'incompatibilità del vasellame con la geologia del luogo del 96%. Cfr. CAU ONTIVEROS 1994, p. 394; CAU ONTIVEROS 2003, p. 177.

³⁶ Non tutti sono concordi sulle circostanze ed il momento di abbandono dell'insediamento. Secondo Ramon questo avvenne all'inizio dell'VIII secolo in concomitanza con gli attacchi arabi (RAMON 1995, p. 17). Sul contesto di veda anche CAU ONTIVEROS *et alii* 2019, p. 628.

4. Considerazioni conclusive alla luce del contesto storico-economico

Alla luce dei dati preliminari presi in considerazione in questo contributo la diffusione della *fabric* 1.2, largamente attestata nel Mediterraneo centro-occidentale (Sardegna e Italia meridionale, Nord-Africa e coste meridionali della Francia, Penisola Iberica e Isole Baleari) (fig. 5), riflette chiaramente quella che era la politica economica perseverata durante il dominio vandalico e protobizantino, dove appunto le isole continuano a essere importanti punti strategico-commerciali e, allo stesso tempo, mete religiose³⁷. I siti presi in esame evidenziano chiaramente come la Penisola Iberica e le isole Baleari siano particolarmente interessate dalla presenza di ceramiche da fuoco di importazione, in cui la *fabric* 1.2 ha un ruolo tutt'altro che marginale negli assemblaggi ceramici analizzati, se si considera anche il rapporto con le produzioni locali³⁸. È possibile che le stesse isole svolgessero un ruolo di redistribuzione di tali ceramiche nella prima età bizantina in alcune zone della costa sud-occidentale della Penisola Iberica (REYNOLDS 2010, p. 151).

Supponendo per la *Black burnished ware* una provenienza isolana, sembra delinearsi un certo legame tra la Sardegna e la Spagna ancora nel VI/VII, nonostante i tentativi dell'autorità bizantina di incentivare e lasciar maggior spazio in questo frangente storico alle produzioni africane con precise scelte strategiche (SORO 2022, p. 172). Questo rapporto è del resto documentato, oltre che dalle rotte di navigazione³⁹, anche dalla documentazione materiale terrestre relativa alla presenza di anfore ispaniche nell'isola. È interessante notare a tal proposito l'associazione tra le produzioni baleariche (Keay 79) e le stesse *Fulford 8* a Cagliari (in Vico III Lanusei) e a Valencia in entrambi i casi in strati post VI d.C., momento in cui è probabile che la Sardegna costituì un'importante testa di ponte tra Nord-Africa, Baleari e Tarraconense.

Più scarse, invece, le segnalazioni nell'Italia Meridionale (Campania e Sicilia), probabilmente perché a soddisfare il mercato in questo caso erano le rinomate ceramiche a componente vulcanica di Pantelleria, che in alcuni siti della Sicilia occidentale, costituiscono più della metà del totale del vasellame da fuoco rinvenuto⁴⁰, con percentuali ancora alte in strati di VII d.C. (BALDASSARI 2015, p. 450; CAMINNECI 2017, pp. 465-468), così come anche nell'area napoletana (TONIOLO 2020, pp. 258-259).

Il quadro dei contesti più attendibili in cui la produzione da fuoco in esame si trova in associazione fa riflettere sulla sua circolazione in Sardegna e al di fuori del circuito regionale assieme a sigillate africane D tarde (soprattutto le *Hayes 91, 99, 104*), a produzioni anforiche nord-africane (Keay 25, 26, 61, 62) ed orientali, nonché ad altre '*hand made ware*' esportate su larga scala (*Pantellerian ware, Quartz volcanic ware* (sarda), *Micaceus ware* (Italia meridionale?).

Ciò che lega dunque i vari centri in cui la *Black burnished ware* è diffusa è la continuazione dei commerci con il Nord-africa ancora dopo l'affermazione del *Regnum Wandalarum et Alano-rum* (REYNOLDS 2015, pp. 184-185). Non sembrerebbe un caso, pertanto, che la sua diffusione a partire dal secondo quarto del V sec d.C. vada di pari passo con il consolidamento dei rapporti economici con le coste tunisine⁴¹, mentre risulti assente, allo stato attuale delle conoscenze, laddove si è verificata una flessione delle importazioni di merci africane: ad esempio lungo la costa adriatica tra V e VI secolo si assiste ad un incremento delle ceramiche da cucina egee ed in generale di merci dal Mediterraneo orientale⁴². Allo stesso tempo va considerata la sua

³⁷ Si consideri, ad esempio, la migrazione di africani esuli dalla loro terra d'origine e la conseguente circolazione di culti africani in Sardegna durante il dominio vandalo (MARTORELLI 2021, pp. 96-97, con bibliografia precedente).

³⁸ Si vedano i casi di Palma di Maiorca, di Valencia e Tarragona citati in questo contributo. Su questo aspetto cfr. anche SOLÈ MACIAS, CAU ONTIVEROS 2012, pp. 531-532.

³⁹ Il percorso marittimo interessava soprattutto la tratta occidentale ed il passaggio alle Bocche di Bonifacio, come documentano i numerosi relitti della Sardegna occidentale e nord-occidentale, della Corsica, e della costa meridionale della Francia (VOLPE 2019, con bibliografia precedente). Il recente lavoro di Laura Soro ha messo in evidenza un possibile passaggio anche lungo il Sud dell'Isola (SORO 2022, p. 172).

⁴⁰ È il caso, ad esempio, del territorio agrigentino (CAMINNECI *et alii* 2014, p. 82-83).

⁴¹ Questo è evidenziabile dal punto di vista della cultura materiale con un aumento esponenziale delle tipologie di merci africane giunte nell'Isola. Per un quadro sugli assemblaggi ceramici in Sardegna durante il periodo vandalico cfr. NERVI 2017, pp. 440-448.

⁴² Ci si riferisce soprattutto ai contesti di Classe-Ravenna, dove le produzioni da cucina orientali superano di

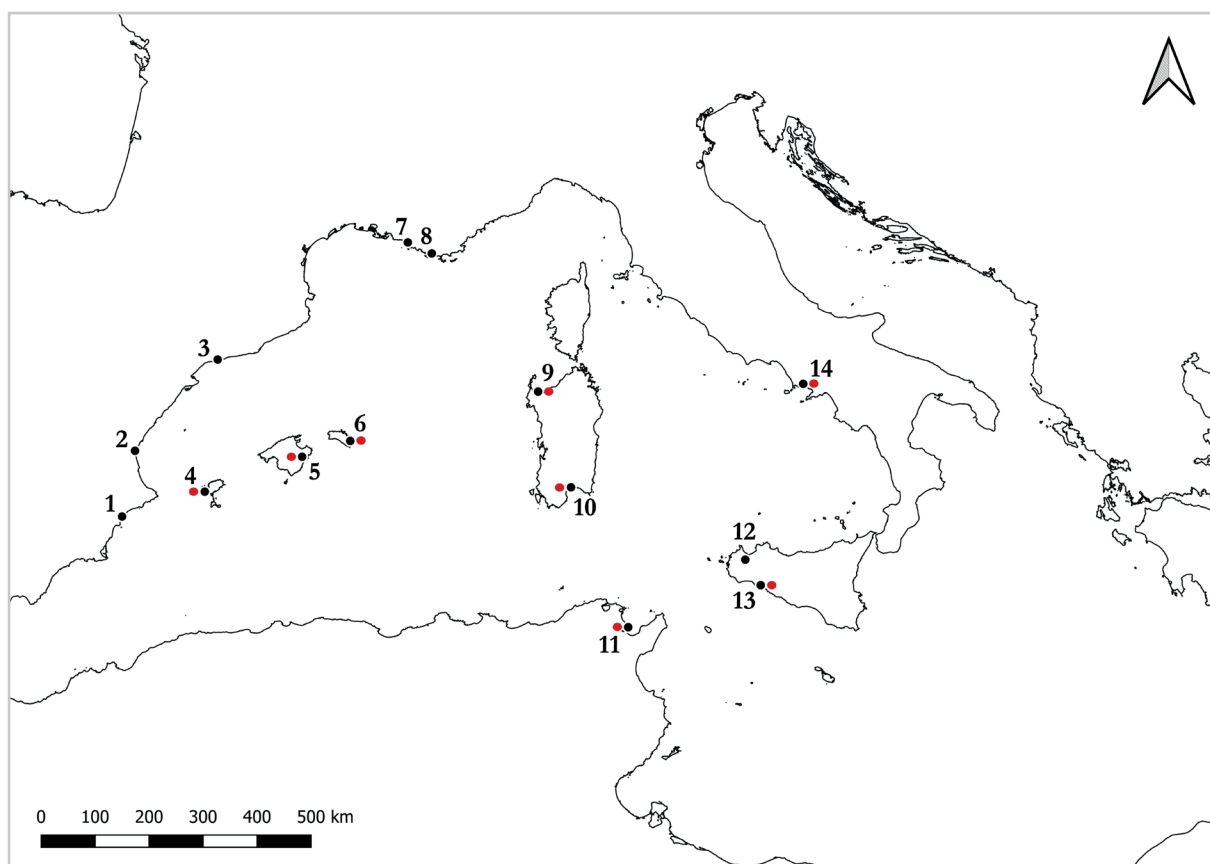


Fig. 5. Attestazioni della fabric 1.2 (*Black burnished ware*) nel Mediterraneo, in rosso sono indicati i siti nei quali sono state condotte analisi archeometriche. 1. Alicante; 2. Valencia; 3. Tarragona; 4. Ibiza; 5. Maiorca; 7. Marsiglia; 8. Tolone; 9. Porto Torres; 10. Cagliari; 11. Cartagine; 12. Segesta; 13. Carabollace; 14. Napoli (elab. grafica M. Muresu).

scomparsa nelle stratigrafie archeologiche nel momento in cui terminano le importazioni di Sigillate africane: la metà del VII d.C. è infatti, finora, la cronologia più tarda registrata per la produzione in esame.

Il proseguo della ricerca sulla ceramica grezza da fuoco potrà poi meglio chiarire anche il rapporto tra le altre possibili produzioni isolate, definendone meglio i circuiti di distribuzione in ambito regionale, i quali, allo stato attuale delle conoscenze, sembrerebbero privilegiare, la tratta occidentale isolana, fenomeno che potrebbe essere imputabile, tuttavia, anche ai pochi contesti editi relativi agli insediamenti della costa orientale sarda.

gran lunga quelle africane per tutto il VI/VII secolo (CAVALAZZI, FABBRI 2015, pp. 27-28). Una situazione analoga è nota anche per i contenitori anforici (con un aumento delle importazioni soprattutto di *LRA1* e *LRA4*) (AUGENTI, CIRELLI 2010, pp. 607-608).

Riferimenti bibliografici

AIELLO V.

2008. La Sardegna tra Vandali, Goti e Bizantini, in L. Casula, A.M. Corda, A. Piras (eds.), *Orientis radiata fulgore. La Sardegna nel contesto storico e culturale bizantino*, Atti Convegno di Studi (Cagliari, 30 novembre - 1 dicembre 2007) (Pontificia Facoltà Teologica della Sardegna. Studi e Ricerche di Cultura Religiosa, Nuova Serie, VI), Ortacesus, Nuove Grafiche Puddu, pp. 13-39.

ARTHUR P.

2007. Pots and boundaries. On cultural and economic areas between Late Antiquity and the early Middle Ages, in LRCW 2, pp. 15-29.

AUGENTI A., CIRELLI E.

2010. Classe: un osservatorio privilegiato per il commercio della Tarda Antichità, in LRCW 3, pp. 605-615.

BALDASSARI R.

2015. L'isola di Pantelleria e il canale di Sicilia. Scambi commerciali e circolazione delle merci in età tardo antica, in CNAC XI, II, pp. 447-457.

BONETTO J., GHIOTTO A.R.

2013. Nora nei secoli dell'alto medioevo, in R. Martorelli (ed.), *Settecento Millecento. Storia, Archeologia e Arte nei "secoli bui" del Mediterraneo. Dalle fonti scritte, archeologiche ed artistiche alla ricostruzione della vicenda storica: la Sardegna laboratorio di esperienze culturali*, Atti Convegno di Studi (Cagliari, 17-19 ottobre 2012), Cagliari, Scuola Sarda Editrice, pp. 271-301.

BONINU A., PANDOLFI A.

2012. Stazione marittima- Il Belvedere 2008, in A. Boninu, A. Pandolfi (eds.), *Porto Torres. Colonia Iulia Turris Libisonis: Archeologia urbana*, Sassari, Soprintendenza per i beni archeologici per le provincie di Sassari e Nuoro, pp. 305-310.

BUXEDA I GARRIGÓS J., CAU ONTIVEROS M.Á., GURT I ESPARRAGUERA J., TSANTINI E., RAURET I DALMAU A.M.

2005. Late roman coarse and cooking wares from the Balearic Islands in late antiquity, in LRCW 1, pp. 223-252.

CAMINNECI V.

2017. Nuovi dati dall'Emporion tardo antico e bizantino di Agrigento (Sicilia, Italia), in LRCW 5, pp. 465-476.

CAMINNECI V., FRANCO C.

2012. L'insediamento costiero di Carabollace e le relazioni commerciali della Sicilia occidentale con l'Africa in età tardoantica, in M.B. Cocco, A. Gavini, A. Ibba (eds.), *L'Africa Romana XIX. Trasformazione dei paesaggi del potere nell'Africa settentrionale fino alla fine del mondo antico*, Atti Convegno di studio (Sassari, 16-19 dicembre 2010) (= Collana del Dipartimento di Storia dell'Università di Sassari 43), Roma, Carocci, pp. 3041-3051.

CAMINNECI V., FRANCO C., GALIOTO G.

2010. L'insediamento tardoantico di Contrada Carabollace (Siccia-Agrigento, Sicilia, Italia): Primi dati sui rinvenimenti ceramici, in LRCW 3, pp. 273-283.

CAMINNECI V., AMICO A., GIANNICI F., GIARRUSSO R., MULONE A.

2014. Ceramiche comuni e da fuoco dall'insediamento tardoantico di Carabollace (Siccia, Sicilia, Italia): caratterizzazione tipologica e archeometrica, in LRCW 4, pp. 81-89.

CARBONI R., CRUCCAS E.

2018. Ex Base della Marina Militare: spazio pubblico e spazio privato a Nora. *Quaderni norensi* 8, pp. 197-209.

CARBONI R., CRUCCAS E., NAPOLITANO M.

2021. Across the sea – Cultural interactions in Sardinia. Imported and local coarse and cooking wares between Middle Imperial Age and Late Antiquity. The case study of Nora. *OTIVM. Archeologia e Cultura del Mondo Antico* 10, pp. 1-25.

CARMIGNANI L.

2001. *Geologia della Sardegna: note illustrative della Carta Geologica della Sardegna a scala 1:200000* (Memorie descrittive della carta geologica d'Italia, 60), Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.

- C.A.T.H.M.A 1991. *Importations de céramiques commune méditerranéennes dans le midi de la Gaule (Ve-VIIe s.). A ceràmica medieval no Mediterrâneo-Occidental*, Actas do IV Congresso Internacional (Lisboa, 16-22 Novembro 1987), Mértola, Campo Arqueológico de Mértola, pp. 27-47.
- CAU ONTIVEROS M.Á.
1994. Una fábrica importada de cerámica tardorromana de cocina. *Actas do Trabalhos de Antropologia e Etnologia* 34, pp. 391-417.
2003. *Cerámica tardorromana de cocina de las Islas Baleares. Estudio arqueométrico* (= British Archaeological Reports, International Series 1182), Oxford, Archaeopress.
2007. Mediterranean Late Roman Cooking Wares: Evidence from the Balearic Islands, in LRCW 2, pp. 219-246.
- CAU ONTIVEROS M.Á., TSANTINI E., GURT J.M.
2010. Late Roman coarse wares and cooking wares from Son Peretó, in LRCW 3, pp. 193-206.
- CAU ONTIVEROS M.Á., FLORIT MAS C., REYNOLDS P., RIUTORT J.
2014. Two late antique ceramic deposits from the city of Palma de Mallorca (Balearic Islands, Spain), in LRCW 4, pp. 1049-1060.
- CAU ONTIVEROS M.Á., TSANTINI E., FANTUZZI L., RAMON J.
2019. Archaeometric characterization of Late Antique pottery from the rural site of Ses Païsses de Cala d'Hort (Eivissa, Balearic Islands, Spain). *Archaeological and Anthropological Sciences* 11, pp. 627-649.
- CAVALAZZI M., FABBRI E.
2015. Ceramiche da cucina di V-VII secolo dagli scavi del Porto di Classe (RA), in E. Cirelli, F. Diosono, H. Patterson (eds.), *Le forme della crisi. Produzioni ceramiche e commerci nell'Italia centrale tra Romani e Longobardi (III-VIII sec. d. C.)*, Atti del Convegno (Spoleto-Campello sul Clitunno, 5-7 ottobre 2012), Bologna, Ante Quem, pp. 19-21.
- CIPRIANO G.
2014. *Catacomba di Villagrazia di Carini: il cubicolo X15, un esempio di spazio sepolcrale privato lo scavo, la struttura, il dato epigrafico, i materiali* (= Quaderni Digitali di Archeologia Postclassica 2), Palermo, Antipodes.
- COLAVITTI A.M., TRONCHETTI C.
2000. Area M. Lo scavo di un ambiente bizantino: il vano M-A, in C. Tronchetti (ed.), *Ricerche su Nora 1 (anni 1990-1998)*, Cagliari, Grafiche Sainas, pp. 33-66.
- CNAC XI
- MARTORELLI R., PIRAS A., SPANU P.G. (eds.), *Isole e terraferma nel primo cristianesimo. Identità locale ed inter-scambi culturali, religiosi e produttivi*, Atti XI Congresso Nazionale di Archeologia Cristiana (Cagliari – Sant'Antioco, 23-27 settembre 2014) (Studi e Ricerche di Cultura Religiosa, Nuova Serie, VIII), Cagliari, PTFS University Press.
- DE ROSSI G., DI GIOVANNI V., MINIERO P., SALMIERI S., SORICELLI G.
2010. Il porto di Miseno (Calabria-Italia) in età tardoantica: analisi dei contesti ceramici, in LRCW 3, pp. 487-497.
- DERIU D.
- 2012-2013. *Le produzioni ceramiche da fuoco tardoantiche altomedievali dai siti della Sardegna Settentrionale. Indagini, morfologiche, cronologiche, archeometriche*, PhD Thesis, Università degli Studi di Sassari, Italy.
2015. Porto Torres (SS). Quotidianità e rapporti commerciali nella Turris Libisonis tardo antica. Un contesto di V-VI secolo d.C. dall'area portuale, in CNAC XI, pp. 947-950.
- FACELLA A., MINNITI B., CAPELLI C.
2014. Ceramiche tardoantiche presso l'agorà di Segesta (TP). *Rei Cretariae Romanae Fauctorum Acta* 43, pp. 539-546.
- FICHERA M.G., MANCINELLI M.L.
2000. La ceramica da cucina e da fuoco, in GIUNTELLA (ed.), pp. 231-276.
- FORNELLI E.
2016. Le brocchette costolate (o petites cruches cannelées) della Sardegna: un aggiornamento sulle conoscenze e sulle problematiche di cronotipologia e datazione. *FACTA. A Journal of Late Roman, Medieval and Post-medieval Material Culture Studies* 10, pp. 13-59.

FULFORD M.G.

1984. The Coarse (Kitchen and Domestic) and Painted Ware, in D.Ph.S. Peacock, M.G. Fulford (eds.), *Excavations at Carthage, The British Mission, Volume 1.2- The Avenue du president Habib Bourguiba Sallammbo: The pottery and other ceramic object from the site: The pottery*, Sheffield, British Academy, pp. 155-230.

GIUNTELLA A.M.

1999. Cornus I,1. *L'area cimiteriale orientale* (= Mediterraneo tardoantico e medievale. Scavi e ricerche 13.1), Oristano, S'Alvure.

2000 (ed.). Cornus I,2: *L'area cimiteriale orientale. I materiali* (= Mediterraneo tardoantico e medievale. Scavi e ricerche 13.2), Oristano, S'Alvure.

HAYES J.W.

1976. Pottery: Stratified groups and tipology, in J. Humphrey (ed.), *Excavations at Carthage conducted by the University of Michigan*, 1, Tunis, Cérès Productions, pp. 47-123.

IKAIEMO J.

2003. *Late Roman African Cookware of the Palatine East Excavations, Rome. A holistic approach*, Oxford, Archaeopress.

LAMBITI F.

2019. Area C2: considerazioni preliminari sul primo nucleo di materiali ceramici (campagna 2017). *Quaterni norensi* 8, pp. 23-33.

LRCW 1

GURT ESPARRAGUERA J.M., BUXEDA I GARRIGÓS J., CAU ONTIVEROS M.Á. (eds.). *Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares, and Amphorae in the Mediterranean, Archaeology and Archaeometry* (= BAR International Series, 1340) Oxford, Archaeopress.

LRCW 2

BONIFAY M., TRÉGLIA J.-C. (eds.). *Late Roman Coarse Ware, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean, Archaeology and archaeometry* (= BAR International Series, 1662), Oxford, Archaeopress.

LRCW 3

MENCHELLI S., SANTORO S., PASQUINUCCI M., GUIDUCCI G. (eds.). *Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean, Archaeology and archaeometry, Comparison between western and eastern Mediterranean* (= British Archaeological Reports, International Series, 2185), Oxford, Archaeopress.

LRCW 4

POULOU-PAPADIMITRIOU N., NODAROU E., KILIKOGLU V. (eds.). *Late Roman Coarse Ware, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean, Archaeology and archaeometry* (British Archaeological Reports, International Series, 2185), Oxford, Archaeopress.

LRCW 5

DIXNEUF D. (ed.). *Late Roman coarse wares, cooking wares and amphorae in the Mediterranean. Archaeology and archaeometry. La céramique commune, la céramique culinaire et les amphores de l'Antiquité tardive en Méditerranée. Archéologie et archéométrie* (= Études Alexandrines, 42), Alexandrie, Centre d'études alexandrines.

MARCHETTI M.I., STASOLLA F.R.

2000. Le anfore, in GIUNTELLA (ed.), pp. 305-337.

MÁRQUEZ VALLORI B., FLORIT MAS C., CAU ONTIVEROS M.Á.

2011. Romanos, Vándalos y Bizantinos: Esbozo Histórico de unas islas dominadas, in M. Calvo, A. Aguilera (eds.), *Calvià. Patrimonio cultural*, Calvià (Maiorca), Ajuntament de Calvià, pp. 147-163.

MARTÍN ALAPONT L., MARTÍNEZ BALLESTER C.

2007. Anforas y Cerámica comun de un conjunto funerario de Alcasser (Valencia), in LRCW 2, pp. 199-211.

MARTEORELLI R.

2021. Migrazione di popoli, migrazione di culti e idee religiose. Tra Africa e Sardegna nell'età dei vandali, in P. Ruggeri, C. Carta (eds.), *L'isola dei santi: il vescovo Amatius di Gesico e i Martiri della Sardegna. La invenzione dei Santi Martiri tra Africa, Sardegna e Catalogna*, Ortacesus, Nuove Grafiche Puddu, pp. 57-113.

MARTEORELLI R., MUREDDU D.

2006 (eds.). *Archeologia urbana a Cagliari. Scavi in Vico III Lanusei, 1996-1997* (De Sardinia Insula, 1), Cagliari, Scuola Sarda Editrice.

MARTORELLI R., MUREDDU D., SORO L.

c.d.s. (eds.). *Archeologia urbana a Cagliari. Scavi nella chiesa di Sant'Eulalia alla Marina. 2. La cava e il thesaurus*, Perugia: Morlacchi Editore U.P.

MARTUCCI S.C., TONIOLO L.

2011. Ceramica da fuoco tardoantica in area vesuviana: dinamiche di scambio tra costa ed entroterra. *Rivista di Studi Pompeiani* 22, pp. 73-89.

MENCHELLI S.

2017. Late Roman coarse wares, cooking ware and Amphorae. A survey of corrent research in Italy, in *LRCW* 5, pp. 203-238.

MILANESE M.

2007. La ceramica grezza medievale in Sardegna, in *La ceramica da fuoco e da dispensa nel basso Medioevo e nella prima età moderna*, Atti XXXIX Convegno Internazionale della Ceramica: (Savona, 26- 27 maggio 2006), Firenze, All'Insegna del Giglio, pp. 323-337.

MONTANINI A., BARBIERI M., CASTORINA F.

1994. The role of fractional crystallisation, crustal melting and magma mixing in the petrogenesis of rhyolites and mafic inclusion-bearing dacites from the Monte Arci volcanic complex (Sardinia, Italy). *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 61, pp. 95-120.

MURESU M.

2017. I Vandali: isolazionismo integralista o logica imprenditoriale? Riflessioni sul Mediterraneo di V-VI secolo. *Cartagine. Studi e Ricerche* 2, pp. 1-43.

2018. *La moneta "indicatore" dell'assetto insediativo della Sardegna bizantina (secoli VI-XI)* (= Pubblicazioni del Dipartimento di Storia, Beni culturali e Territorio dell'Università degli Studi di Cagliari, Archeologia, Arte e Storia 10) Perugia, Morlacchi Editore U.P.

NAPOLITANO M.

2020. Contributo alla conoscenza di Nora in età tardo-antica: il contesto ceramico dell'ambiente ipogeo o "vano G". *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta* 46, pp. 253-260.

NERVI C.

2017. La ceramica africana di periodo vandalico in Sardegna, in *LRCW* 5, pp. 439-463.

PETRUZZI E.

2014-2015. *Porto Torres. Colonia Iulia Turris Libisonis. La città archeologica. Dalla documentazione di scavo agli strumenti per la tutela e la pianificazione*, PhD Thesis, Università degli Studi di Sassari, Italy.

PINELLI L.

2019. *La ceramica comune da fuoco. Dall'età repubblicana all'Altomedioevo*, in D. D'Orlando, F. Doria, L. Soro (ed.), *Archeologia urbana a Cagliari. Scavi in via Caprera 8 (2014-2015)* (Quaderni di Layers 2), pp. 409-453.

c.d.s. La ceramica grezza da fuoco, in MARTORELLI *et alii* (eds.).

PINELLI L., PISANU L.

2019. Le ceramiche da fuoco, 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 Roberto Coroneo, 7-9 marzo 2019) (= Pubblicazioni del Dipartimento di Lettere, Lingue e Beni culturali dell'Università degli Studi di Cagliari, Archeologia, Arte e Storia, Materiali e ricerche, 12), Perugia, Morlacchi Editore U.P., pp. 623-635.

RAMON J.

1995. *Ses Païsses de Cala d'Hort: un establiment rural d'època antiga al sud-oest d'Eivissa. Conselleria de Cultura, Eivissa, Consell Insular d'Eivissa i Formentera*.

REMOLÀ VALLVERDÙ J.-A.

2000. *Las ánforas tardo-antiguas en Tarraco (Hispania Tarraconensis)* (= Instrumenta 7), Barcelona, Universitat de Barcelona.

REMOLÀ VALLVERDÙ J.-A., SOLÈ MACIAS J.M.

2005. La cultura material de Tarraco-Tarracona (Hispania Tarraconensis-Regnum Visigothorum): cerámica común y ánforas, in *LRCW* 1, pp. 125-136.

REYNOLDS P.

1985. Cerámica tardorromana modelada a mano de carácter local, regional y de importación en la provincia de Alicante. *Lucentum* IV, pp. 245-267.

REYNOLDS P.

1995. *Trade in the Western Mediterranean, AD 400-700. The ceramic evidence* (= British Archaeological Reports, International Series 604), Oxford, Archaeopress.

2010. *Hispania and the Roman Mediterranean, AD 100-700: Ceramics and Trade*, London, Gerald Duckworth & Co.

2015. Material culture and the economy in the age of Saint Isidore of Seville (6th and 7th centuries). *Revue de l'Antiquité Tardive* 23, pp. 163-212.

ROSSELLÓ MESQUIDA M., RIBERA I LACOMBA A.V., VAL E.R.

2010. Cerámicas de los niveles de ocupación del circo romano de Valencia en la época tardoantigua (siglos VI y VII), in *LRCW* 3, pp. 173-183.

ROSSELLÓ MESQUIDA M., RIBERA I LACOMBA A.V., SOLÈ MACIAS J.M.

2020. Historia y arqueología de dos ciudades en los siglos VI-VIII d. C. Valentia y València la Vella. History and Archaeology of two cities in the VI-VIII centuries AD. Valentia and València la Vella. *Antigüedad y Cristianismo* 37, pp. 63-106.

ROVINA D.

1998. Ceramiche d'importazione e produzioni locali dall'insediamento altomedievale di Santa Filitica (Sorso-SS), in L. Saguì (ed.), *Ceramica in Italia: VI-VII secolo*, Atti Convegno in onore di J.W. Hayes (Roma, 1995) (Biblioteca di Archeologia Medievale 14) Firenze, All'insegna del Giglio, pp. 787-796.

ROVINA D., DELUSSU F., GARAU E., MULLEN G., PANDOLFI A.

1999. L'insediamento altomedievale di Santa Filitica a Sorso: dati preliminari archeologici e archeometrici. *Archeologia Medievale. Cultura Materiale, insediamenti, territorio* XXVI, pp. 179-216.

ROVINA D., GARAU E., MAMELI P., WILKENS B.

2011. Attività produttive nell'insediamento altomedievale di S. Filitica (Sorso-SS). *Erentzias* 1, pp. 245-268.

RULLAN RIERA M., ORTEGA MARTÍNEZ A.

2009. Estudi preliminar dels materials arqueològics de les excavacions del Sector Oest de Son Peretó dels anys 1982 i 1984, in A. Ferrer Febre, M. Salas i Burguera (eds.), *V Jornades d'Estudis Locals de Manacor* (16 i 17 de maig de 2008), Manacor, Ajuntament de Manacor, pp. 291-322.

RULLAN RIERA M., CAU ONTIVEROS M.Á., SALAS I BURGUERA M.

2012a. El sector oest de Son Peretó (Mallorca) entre els segles VI i VIII DC: Evolució Històrica i Funcional, in M. Rullan Riera (ed.), *IV Jornades d'Arqueologia de Le Illes Balears* (Eivissa, 1-2 Octubre 2010), Eivissa, Vessants, Arqueologia i Cultura SL, pp. 143-150.

RULLAN RIERA M., CAU ONTIVEROS M.Á., SALAS I BURGUERA M.

2012b. The early Christian complex of Son Peretó (Mallorca, Balearic Islands): excavation in the "West Sector" (2005-2008). *Archeologia Medievale. Cultura Materiale, insediamenti, territorio* XXXIX, pp. 231-243.

SALADINO L., SOMMA M.C.

2000. Terra sigillata africana D, in GIUNTELLA (ed.), pp. 189-221.

SANGIORGI S.

2005. Le ceramiche da fuoco in Sardegna: osservazioni preliminari a partire dai materiali rinvenuti nello scavo di S. Eulalia a Cagliari, in *LRCW* 1, pp. 255-266.

SANTONI V., SERRA P.B., GUIDO F., FONZO O.

1991. Il nuraghe Cobulas di Milis-Oristano: preesistenze e riuso, in A. Mastino (ed.), *L'Africa Romana VIII. Economia e società nel Nord Africa ed in Sardegna in età imperiale: continuità e trasformazioni*, Atti Convegno di Studio (Cagliari, 14-16 dicembre 1990) (= Pubblicazioni del dipartimento di Storia dell'Università degli Studi di Sassari, 18), Sassari, Gallizzi, pp. 941-991.

SANTORO S.

2007. Le ceramiche da cucina prodotte in Italia ed esportate nel Mediterraneo: un primo panorama archeometrico ed archeologico sulla base di una banca dati, in *LRCW* 2, pp. 365-377.

SERENI A.

2000. I reperti ceramici. Introduzione, in GIUNTELLA (ed.), pp. 135-163.

SERRA P.B.

1995. Campidano maggiore di Oristano: ceramiche di produzione locale e di importazione e altri materiali d'uso nel periodo tardoromano e altomedievale, in *La ceramica racconta la storia. La ceramica artistica, d'uso e da costruzione nell'Oristanese dal neolitico ai giorni nostri*, Atti Convegno (Oristano, 1994), Oristano, S'Alvure, pp. 177-221.

SOLÈ MACIAS J.M.

1999. *La ceràmica comuna tardoantica a Tàrraco: anàlisi tipològica i històrica, segles 5.-7.*, Tarragona, Museu Nacional Arqueològic de Tarragona.

SOLÈ MACIAS J.M., CAU ONTIVEROS M.Á.

2012. Las cerámicas comunes del nordeste peninsular y las Baleares (siglos V-VIII): balance y perspectivas de la investigación, in D. Bernal Casasola, A. Ribera i Lacomba (eds.), *Cerámica hispanorromanas II, Producciones regionales*, Cádiz, Publicaciones de la Universidad de Cádiz, pp. 511-542.

SORICELLI G.

2000. Il materiale ceramico. Ceramica fine da mensa, lucerne, ceramica da fuoco, in P. Miniero (ed.), *Il sacello degli augustali di Miseno: Museo archeologico dei Campi Flegrei nel Castello di Baia*, Napoli, Electa, pp. 63-74.

SORO L.

2021. Flussi commerciali nel Mediterraneo in età vandalica. Crisi economica o continuità delle importazioni?. Trade flows in the Mediterranean in the Vandal age. Economic crisis or continuity of imports?, *RiMe Rivista dell'Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea* 9, pp. 63-101.

2022. *Traffici commerciali e approdi portuali nella Sardegna meridionale. Analisi dei contenitori da trasporto e dei contesti subacquei (III-VII secolo)* (= *Limina/Limites: Archaeologies, histories, islands and borders in the Mediterranean*, 365-1556, 10), Oxford, Archaeopress.

c.d.s. La riqualificazione dell'area dopo la dismissione e l'abbandono del *Thesaurus*, in MARTORELLI *et alii* (eds.).

SPANU P.G.

1998. *La Sardegna bizantina tra VI e VII secolo* (= Mediterraneo tardoantico e medievale. Scavi e ricerche, 12), Oristano, S'Alvure.

TONIOLO L.

2020. *Archeologia del commercio e del consumo a Napoli nella tarda età imperiale* (= *Studia Archaeologica*, 238), Roma, L'Erma di Bretschneider.

TRONCHETTI C.

2003. Contributo alla Nora Tardoantica, in *Nora 2003*, Pisa, Servizio editoriale universitario di Pisa, pp. 98-104.

TRONCHETTI C.

2018. Considerazioni sul quartiere occidentale di Nora, in E. Gagliano, E. Panero (eds.), *Nugae. Dalla terra alla carta. Scritti offerti a Giorgio Bejor per il suo settantesimo compleanno (Scripta, IX)*, La Morra, Associazione culturale Antonella Salvatico, pp. 43-123.

VILLEDIEU F.

1984. *Turris Libisonis: fouille d'un site romain tardive a Porto Torres, Sardaigne* (= *British Archaeological Reports, International Series*, 224), Oxford, Archaeopress.

VOLPE G.

2019. Note di archeologia subacquea della Tarda antichità, in A. Coscarella (ed.), *Studi in memoria di Giuseppe Roma* (= *Collana del Dipartimento di Studi Umanistici Sezione di Archeologia, Storia delle Arti e del Patrimonio Culturale* 16), Arcavacata di Rende, Università della Calabria, pp. 244-253.

VOLPE G., LEONE D., SPANU P.G., TURCHIANO M.

2015. Produzioni, merci e scambi tra isole e terraferma nel Mediterraneo occidentale tardo antico, in *CNAC XI*, pp. 417-441.

Tecniche, saperi e forme artigianali nella produzione e nel commercio di *garum* e *salsamenta*. Alcune riflessioni

Laura SORO

Università degli Studi di Cagliari
email: soro.laura8@gmail.com

Abstract: This paper aims to propose some reflections about the production and trade of fish products in the imperial and late roman age, along the southern coast of Sardinia. In these activities, it was noted a transmission of knowledge in two ways: in a linear way, dictated by contacts between several communities, and in a diachronic sense, with fishing techniques and production processes passed down through generations, sometimes up to the present day.

Keywords: South Sardinia; fish; *garum*; *salsamenta*; knowledge transmission.

1. Introduzione

Obiettivo del presente contributo è quello di proporre alcune riflessioni su una raccolta di dati relativi a un settore economico finora trascurato nel quadro generale dell'economia romana, ovvero la produzione e il commercio di prodotti ittici. Tale trascuratezza non deriva tanto dalla mancanza di evidenze archeologiche¹, ma da un generale disinteresse, fino a qualche anno fa a livello globale, verso siti dalla scarsa monumentalità, sia per via delle complessità organizzative delle indagini, da eseguire in ambienti talvolta al limite tra scavo terrestre e scavo subacqueo, sia per la delicatezza da riservare alle operazioni di scavo e campionamento di materiale malacologico e soprattutto ittico, tanto da necessitare dell'attuazione di strategie di micro-scavo. Questo elaborato non ha la pretesa di offrire un quadro esaustivo sul tema, né quella di affrontare tutti gli aspetti che l'economia ittica ingloba, ma di proporre riflessioni preliminari all'avvio di nuovi orizzonti di ricerca, ponendo l'attenzione su alcuni aspetti e problemi che, allo stato attuale dell'arte, si ritiene siano prioritari. E quello che nell'ultimo decennio sta accadendo su scala internazionale-mediterranea, in cui si è verificato un *exploit* delle ricerche, anche d'équipe, per lo studio di siti costieri e dei cicli produttivi ivi identificati, può accadere e deve accadere anche per l'archeologia delle coste sarde².

Il presupposto di partenza potrebbe apparire tanto scontato e logico quanto indispensabile: le comunità costiere hanno sempre vissuto sfruttando le risorse marine e, come è noto, testimonianze del rapporto tra l'Uomo e il Mare sono note fin dalla Preistoria³ e Protostoria, anche in ambito sardo (WILKENS 2012), non solo nella cultura materiale (si pensi ai pesetti da rete), ma

¹ La cosiddetta 'archeologia della pesca' si affaccia soltanto di recente nel panorama degli studi monografici, pur rientrando a pieno titolo in quella che comunemente è nota come 'archeologia della produzione' (MANNONI, GIANNICHEDDA 2003).

² Tra i lavori più significativi si citano gli Atti del Congresso Internazionale editi in LAGÓSTENA *et alii* eds. 2007.

³ La più antica testimonianza del rapporto tra l'Uomo e il tonno, ad esempio, risale al Paleolitico superiore / Epigravettiano finale, con le pitture parietali scoperte all'interno della Grotta del Genovese a Levanzo, nelle Egadi (TUFANO *et alii* 2012; TUSA *et alii* 2014). In ambito vicino-orientale, si riscontrano diverse testimonianze osteologiche riferibili al Mesolitico e al Neolitico (POWELL 1996; FELICI 2018, pp. 13-15).

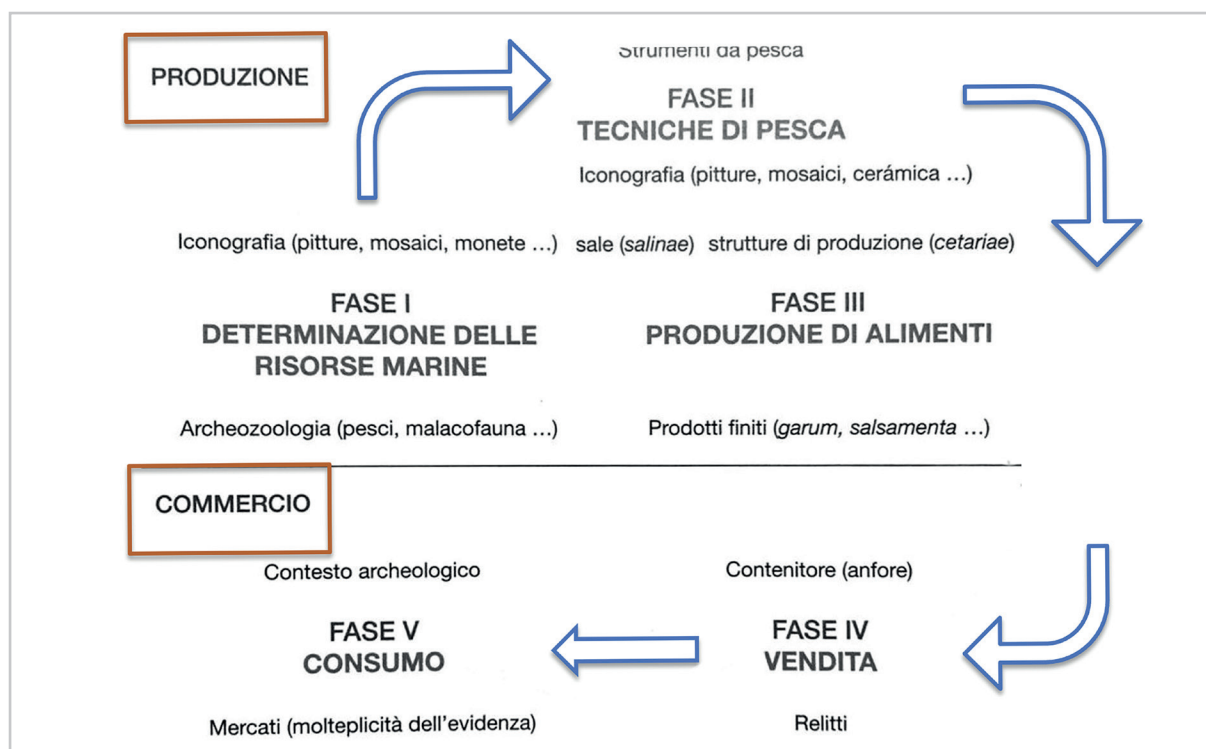


Fig. 1. Ciclo alieutico, dalla produzione alle fasi di distribuzione e consumo (da BERNAL, COTTICA 2013).

anche attraverso i resti ittologici emersi in diversi siti costieri frequentati in età neolitica, come lo stagno di Marceddì-Terralba (OR), dove sono stati recuperati abbondanti residui di pasto di specie tipiche sia del mare aperto, sia di ambienti lagunari sub-costieri (LUGLIÈ *et alii* 2012), in età nuragica, come testimoniano i ritrovamenti in loc. Su Pallosu-S. Vero Milis (OR)⁴, e in epoca fenicia e punica, come documentato presso la laguna di Santa Giusta (OR)⁵.

Per affrontare le sfide legate ai nuovi orizzonti della ricerca archeologica, è importante anche approfondire una conoscenza preliminare del ciclo produttivo dei processi di lavorazione del pescato e, prima ancora, conoscere quali disponibilità di specie ittiche fossero maggiormente presenti nel tratto costiero che si prende in esame. Quella della pesca, che ormai è definibile come una macroeconomia, è una sfera di studio che combina numerosi aspetti, a partire dalla ricerca delle fonti scritte, al confronto con eventuali aspetti etnografici e culturali⁶, all'analisi degli ambienti marini e delle conoscenze delle specie del pescato, allo studio degli stabilimenti per la lavorazione e delle saline, alle modalità di stoccaggio e trasporto dei prodotti ittici, alle evidenze archeologiche eventualmente riscontrabili sul campo, queste ultime non sempre presenti. Tali aspetti – che rientrano in due macro-fasi legate rispettivamente alla produzione e alla distribuzione/commercio – corrispondono a quello che ormai viene considerato il cd. *ciclo alieutico*, definito così da Darío Bernal sulla base delle informazioni tramandate dall'opera di Oppiano, gli *Halieutica*, e che comprende tutte le fasi operative, dalla produzione alle esportazioni, al consumo finale (BERNAL, COTTICA 2013; 2020) (fig. 1).

E, così come per l'Africa *Proconsularis* (SLIM *et alii* 2004; 2007), per diverse regioni della Penisola Iberica (LAGÓSTENA *et alii* eds. 2007; GARCÍA VARGAS, BERNAL 2009; BERNAL 2019), della costa provenzale (BARDOT-CAMBOT 2016; CARAYON, FLAUX 2016), della Sicilia (FELICI 2012) e del versante Adriatico (CARRE, AURIEMMA 2009), anche la *provincia Sardiniae* beneficiava (e beneficia tuttora) di condizioni molto favorevoli per lo sviluppo di questa attività.

⁴ Cfr. *infra*.

⁵ I. Sanna in DEL VAIS, SANNA 2012, p. 217; cfr. *infra*.

⁶ Uno dei casi-studio più emblematici è quello osservato e documentato tra i pescatori dell'Indocina, dove si produce una salsa di pesce molto simile al *garum* (GARCÍA VARGAS *et alii* 2018).

È innegabile che fino ad oggi, in riferimento all'età imperiale e tardoantica ci si è maggiormente concentrati su altre risorse e altri tipi di derrate per le quali la Sardegna era nota, come il grano, o se si trattava di economia ittica lo si faceva sempre in termini di importazione, ponendo l'attenzione sulle tipologie di anfore adibite al trasporto di pesce e derivati che le stratigrafie dei contesti sardi restituivano⁷; o ancora su una generica raccolta di resti malacologici individuati nei contesti di scavo corrispondenti ai luoghi di consumo di tali prodotti.

In realtà, l'Isola, alla stessa stregua delle altri settori del Mediterraneo sopra citati, dispone e disponeva di tutte quelle prerogative geologico-ambientali necessarie allo sviluppo di una produzione ittica, anche destinata all'esportazione, a partire dalla presenza di numerose specie ittiche, a quella dell'oro bianco dell'antichità, il sale, indispensabile per il processo di essiccamento e salagione e affumicatura dei prodotti (BOTTE 2009, pp. 53-70), notoriamente presente in diversi settori del litorale costiero meridionale sardo.

2. Garum, salsamenta e altri prodotti

I prodotti più conosciuti derivati dalla lavorazione del pescato sono due: il *salsamentum* e il *garum*. Il primo è ottenuto dalla salagione dei pesci interi o tagliati a fette, talvolta aromatizzati con spezie (BOTTE 2009, pp. 15-52). Per esempio, essendo il tonno un pesce molto grande, questo veniva necessariamente diviso per poter essere trattato e commerciato; per tale ragione è difficile da individuare in un contesto archeologico e questo può verificarsi solo nel caso il tonno venisse macerato insieme allo strato di pelle, unico elemento del pesce di cui possono rimanere residui (BERNAL 2019). La seconda tipologia di prodotto ittico elaborato è costituita dalle salse di pesce, note come *garum*, ottenute tramite macerazione sotto sale degli scarti del pesce (testa, pelle, viscere, ossa) il cui processo produttivo⁸ è giunto tramite diversi autori antichi: Manilio (*Astron.*, V, 656-681) riferisce che si possono utilizzare sia pesci interi che tranci; dà inoltre la preziosa notizia che i prodotti in lavorazione sono collocati in bacini e *dolia* (*lacus e Bacchi dolia*); Plinio il Vecchio (*Nat. Hist.*, XXXI, 93-95) cita la tecnica di macerazione sotto sale e alcuni dei luoghi più noti per questa produzione (Cartagena, Clazomenes, Pompei e Leptis); Gargilio Marziale (*De hort.*, 62) dà una notizia interessante circa la macerazione in contenitori appiccicosi (probabilmente impeciati), che trattenevano erbe e altre spezie; ma è il manuale greco d'agricoltura del XII secolo, probabilmente derivato da un testo del VI secolo di Cassiano Basso, i *Geoponica* (XX, 46), a tramandare la ricetta più chiara⁹.

Quindi anche nel caso del *garum* esistono moltissime varianti, per consistenza e qualità, che possono essere determinate, ad esempio, dai tempi di macerazione del pesce, più o meno rapidi a seconda del prodotto che si desidera ottenere (ÉTIENNE, MAYET 2007, pp. 5-6), o dal suo arricchimento con ulteriori ingredienti¹⁰, o, ancora, dall'utilizzo di pesci interi di piccola taglia, di cui è più possibile identificare la presenza nelle vasche di macerazione. In questo specifico caso, l'operazione successiva, che prevedeva un filtraggio, permetteva di separare i liquidi dalle sostanze più dense, ottenendo rispettivamente *Liquamen*¹¹ e *allex* (o *hallex*) (ÉTIENNE, MAYET 2002, pp. 50-51).

Un'altra sostanza liquida, una sorta di olio di pesce, è la *muria*, documentata anche da *tituli picti*, come nei due esemplari di Dressel 7-11 e di Beltrán IIB di Fos-sur-Mer e indicanti una *Mur(iae) Flos Excel(lens)* (LIOU, MARICHAL 1978, nn. 28-29, pp. 135-137, 142; BOTTE 2009, § 1.2).

Oltre all'utilizzo dei pesci, alcune salse prevedevano lo sfruttamento di molluschi, sia bivalvi che gasteropodi, azione probabilmente parallela alla produzione della porpora, per la quale era necessario utilizzare migliaia di murici per un solo grammo di prodotto. Per cui è

⁷ Per un quadro sulle abitudini alimentari documentate in Sardegna in età romana cfr. GIANNATTASIO 2021.

⁸ Per i tentativi di riprodurlo si veda RODRÍGUEZ-ALCÁNTARA *et alii* 2021.

⁹ Per altre fonti letterarie si veda FLORES SANTAMARIA 2018, pp. 315-318.

¹⁰ È attestata anche l'aggiunta del sangue e con questo processo si ottiene uno dei tipi di *garum* di miglior qualità, l'*himation* (Cass., *Geopon.*, XX, 46).

¹¹ Il termine, che fino al III secolo indicava un prodotto distinto dal *garum*, venne poi utilizzato per il *garum* in ambito latino; in ambito greco resta γάρων (ÉTIENNE, MAYET 2002, pp. 50-51).

verosimile che si producessero contemporaneamente porpora e derrate derivate dai murici nei medesimi stabilimenti, per recuperare gli scarti commestibili e ottenerne prodotti alimentari¹².

3. Determinazione delle risorse

La determinazione delle risorse marine offerte dalle coste della Sardegna meridionale è sicuramente un aspetto cruciale per l'avvio di nuove indagini. Per farlo, oltre ai dati archeologici, attualmente poco esaustivi, sebbene presenti, appaiono ugualmente preziose le fonti antiche, sia letterarie che iconografiche; inoltre, ottimi spunti di riflessione possono provenire dai dati attuali, ovvero dall'analisi di quelle specie ittiche che ancora oggi costituiscono un aspetto caratterizzante dell'economia produttiva sarda, in particolare le specie migratorie, in cui possono essere inseriti quei pesci che compiono rotte cicliche, come i tonni, ma anche quelle che vivono e viaggiano tra acque basse e grandi profondità. La ricchezza nei mari sardi di sgombri, triglie, pagelli e molti altri tipi di piccoli pesci, come le alici e le sardine giovani, consente di ipotizzare che venissero utilizzati e fatti macerare per ottenere altri prodotti.

3.1. Caratteristiche ambientali

Una delle principali caratteristiche della costa meridionale sarda è la presenza di diverse aree contraddistinte da acque poco profonde, aspetto fondamentale al fine di creare le condizioni biologico-marine ideali e favorire la vera e propria attività di pesca; altra particolarità è quella legata alla presenza di una serie di lagune, che offrono ecosistemi molto attraenti. Non a caso, infatti, spesso si registra un binomio tra la presenza di saline e l'elevata pescosità di un'insenatura.

Un altro aspetto determinante per l'individuazione del potenziale economico è la posizione geografica del sud dell'Isola in relazione alle migrazioni del tonno e del pesce azzurro, che giungono nel Mediterraneo dall'Atlantico attraverso lo stretto di Gibilterra¹³, interessando le coste che vi si affacciano (SLIM *et alii* 2004; 2007), la Sicilia (PURPURA 1989; VOLPE *et alii* 2015), per poi proseguire verso il settore orientale del Mediterraneo. In misura minore queste correnti toccano anche le coste tirreniche per poi dirigersi verso nordovest e quindi verso ovest, dando origine a circuiti occidentali, principalmente quello tirrenico e quello esasperico, che coinvolgono il litorale tirrenico, la Provenza, le Isole Baleari e la Sardegna (AYUSO, MEDAS 2013, pp. 243-244). Questi fenomeni climatico-ambientali hanno influenzato, e, per certi versi influenzano tuttora, le economie delle regioni interessate (fig. 2)¹⁴.

Il tratto di litorale sardo compreso tra l'isola di Sant'Antioco e la baia di Capo Malfatano, ricco di baie e insenature che si aprono tra promontori, offre da sempre una possibilità di riparo occasionale per i natanti che percorrono questa fascia marina costiera. Inoltre, la naturale disponibilità di falde d'acqua dolce, indispensabile sia per chi doveva affrontare la navigazione su lunghe rotte sia per il funzionamento degli impianti di salagione, e soprattutto il grande potenziale ambientale offerto dall'entroterra con le sue risorse minerarie¹⁵, hanno costituito un incentivo fondamentale per lo sviluppo urbano ed economico-commerciale dell'area¹⁶. La conformazione geologica del settore costiero sud-occidentale della Sardegna (versante ad ovest di Sant'Antioco), ricca di promontori e costoni rocciosi che cadono a strapiombo, che si alternano

¹² La presenza di macine rinvenute presso alcune *cetariae* ispaniche induce gli autori a ipotizzare la produzione di farina di pesce, ottenuta dallo schiacciamento degli scarti di pelle e ossa precedentemente essiccati (GARCÍA VARGAS, BERNAL 2009, pp. 180-181; BERNAL 2019, p. 656).

¹³ Per un approfondimento sulla pescosità dello stretto di Gibilterra si veda SORIGUER ESCOFET *et alii* 2009.

¹⁴ Le origini fisiologiche e biologiche della migrazione dei tonni costituiscono ancora oggi motivo di dibattito (CARENTI *et alii* 2021). I percorsi dei tonni sono rimasti invariati per millenni, mentre soltanto le recenti alterazioni dei paesaggi costieri, imputabili a processi antropici moderni e contemporanei, avrebbero iniziato ad inficiare sul loro popolamento nei nostri mari (ADDIS *et alii* 2009). Sui mutamenti climatici e l'alterazione dell'equilibrio nei processi di migrazione dei tonni cfr. GANZEDO *et alii* 2016; SHIN 2016.

¹⁵ Già sfruttate in età nuragica (LILLIU 1986; UGAS 1993) e fenicia (BARTOLONI 2010).

¹⁶ LE BOHEC 1990, pp. 40, 75-76. Proprio dalle note attività di estrazione del piombo argentifero deriva la forma toponomastica tolemaica di *Plumbaria insula* (Ptol., *Geog.*, III, 3, 8).

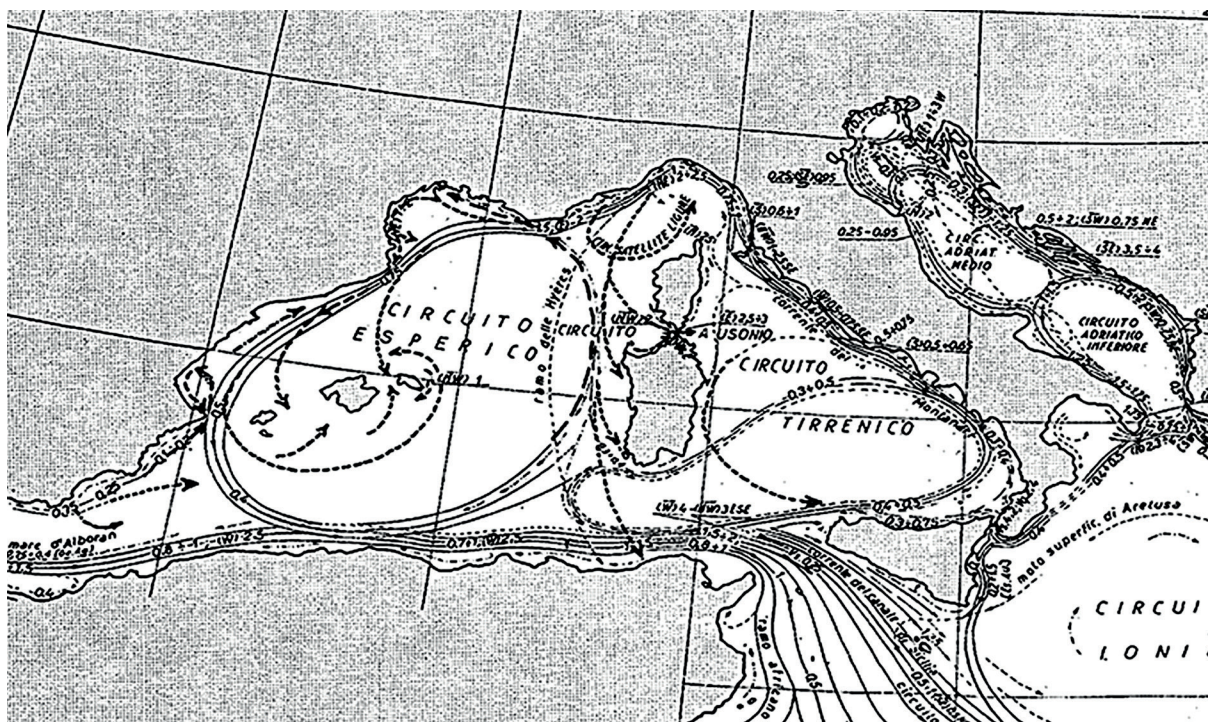


Fig. 2. Correnti marine nel Mediterraneo Occidentale provenienti dallo Stretto di Gibilterra (da AYUSO, MEDAS 2013).

a insenature sabbiose frastagliate, oltre a consentire una ridotta esposizione ai venti dominanti offre luoghi d'avvistamento ideali che, come si tratterà a breve¹⁷, sono aspetti indispensabili per le fasi preliminari della programmazione di una tonnara.

3.2. Fonti letterarie

Uno degli strumenti di partenza deriva dall'analisi delle fonti scritte riferite alla Sardegna, che menzionano, ad esempio, la produzione di sardine e muggini: già Solino (*Coll.*, IV.5), infatti, nel III secolo d.C. riferiva come *pisculentissima* gli stagni della Sardegna. Una testimonianza letteraria particolarmente importante è quella di Polluce (*Onom.*, VI, 48) che fa riferimento alla pratica della salatura del pesce nell'Isola indicando [...] ταρίχη Σαρδῶα [...]. Le sardine sono citate più di una volta da Plinio (*Nat. Hist.*, XXXII, 151; III, 75), mentre Pausania (X,17) fa menzione delle saline sarde. Altri richiami secondari all'ittiofauna sarda possono essere estrapolati da Tolomeo (*Geog.*, 3.3.2), che cita la *corvina nigra* presente nelle acque antistanti il Κορακῶδης λιμήν¹⁸, tra la foce del Temo e Capo Mannu-Tharros (PIGA, PORCU 1990, p. 583). Ed è piuttosto verosimile che, in virtù della tradizione che ancora oggi si ripete, anche i tonni fossero oggetto di attività di pesca. Le fonti riferite alla lavorazione di fauna ittica in Sardegna fanno cenno alla notorietà dell'isola per la produzione della porpora (ALFARO 2016; CARANNANTE 2016), ottenuta, come sopra accennato, dallo schiacciamento dei murici e dalla raccolta delle secrezioni emesse da una ghiandola. Tuttavia, in Sardegna non ci sono evidenze di un impianto legato alla produzione della porpora, poiché questo richiederebbe l'utilizzo di migliaia di individui (tra i 5000 e i 9000) di cui si sarebbero dovuti trovare gli scarti (BERNAL, COTTICA 2020, p. 212).

¹⁷ Cfr. *infra*.

¹⁸ Lo stesso toponimo Κορακῶδης deriverebbe da κοράκιος, ovvero dal pesce corvo, assiduo frequentatore dell'area marittima di Mal di Ventre (MASTINO 1979, p. 82).

3.3. Fonti archeologiche - ritrovamenti osteologici

Come è facilmente intuibile, resti malacologici e osteologici riferibili a pesci si rinvennero praticamente in tutti i siti costieri (e nell'entroterra) e potrebbero indicare due aspetti diversi del ciclo produttivo alieutico: possono costituire scarti di lavorazione e quindi essere riferibili a contesti di produzione (in questo caso un ruolo importante sarebbe fornito dalle risorse ambientali dell'area, ma anche dal quantitativo e dalla tipologia degli scarti di lavorazione); oppure, come accade per gran parte dei casi documentati in ambito sardo¹⁹, costituiscono la prova di un regime alimentare che includesse i prodotti ittici, quindi in relazione alle fasi conclusive del ciclo alieutico.

Un aspetto che interessante è la buona quantità di resti di tonno che diversi siti del Nord Sardegna hanno restituito²⁰. In alcuni casi si tratta verosimilmente di luoghi di consumo del pesce, non di lavorazione, come nel caso dell'insediamento altomedievale di Santa Filittica di Sorso (BALDINO 2012), quello di Sant'Imbenia di Alghero (GRASSI 2012; WILKENS 2012, p. 109) e dei ritrovamenti presso l'area del castello dei Doria, a Monteleone Roccadoria (BALDINO *et alii* 2008).

In altri, come per i ritrovamenti presso una *domus* a *Turris Libisonis*, è stato portato alla luce un numero considerevole di resti ittici, tra cui vertebre con tracce di macellazione, fattore che ha indotto a ipotizzarne un trattamento sul posto (DELUSSU, WILKENS 2000; DELUSSU 2005). Il dato, combinandosi con il tema marino proposto nel noto mosaico rinvenuto nelle Terme Centrali²¹, lascia aperta l'ipotesi di una presenza nell'area di impianti adibiti alla lavorazione del pescato.

4. Produzione. Strutture e impianti di produzione

4.1. Villae e cetariae, tonnare

La fase operativa legata alla vera e propria produzione e alla lavorazione del pescato necessita di strutture più o meno complesse che consentano l'espletamento corretto del ciclo produttivo.

In questa sessione si è voluto considerare possibili evidenze strutturali interpretabili come luoghi di lavorazione, quali le *cetariae*²², strutture appositamente realizzate per la preparazione, la macerazione e la fermentazione di questi prodotti (BERNAL 2019), ma anche le aree geografiche tradizionalmente note per la disponibilità di materie prime essenziali per la lavorazione, come le saline²³ (fig. 3).

Da un punto di vista strutturale, le *cetariae* sono organizzate in vasche, generalmente quadrangolari²⁴, scavate nel terreno e rivestite in *opus signinum* con il fine di impermeabilizzarle e impedirne la dispersione del prodotto; tracce di *suspensurae* possono essere un altro elemento utile, in quanto indicano non solo impianti termali, ma anche la presenza di sistemi di riscaldamento utili al processo di lavorazione. Ne sono testimonianza le camere di riscaldamento

¹⁹ Tra i rinvenimenti più recenti, si cita il caso di Nora, dove è stata rinvenuta una fossa terragna individuata nell'ex area militare, con materiali databili tra la fine del II-inizi III sec., tra cui migliaia di resti osteologici e malacologici, associati a frammenti di coroplastica votiva (CARBONI 2020, pp. 25-26). L'area del Tempio romano ha restituito un reperto craniale di orata e una vertebra di tonno (BANDERA, TECCHIATI 2021, p. 588). Altri resti malacologici, bivalvi e gasteropodi, considerati resti di pasto, principalmente molluschi che abitano la costa, appartengono alla famiglia delle *Patellidae* e delle *Cardiidae* (BANDERA, TECCHIATI 2021, p. 594).

²⁰ Un quadro complessivo è offerto in CARENTI *et alii* 2021, pp. 313-315, con bibliografia di riferimento, a cui si aggiungano i recenti dati provenienti dalle stratigrafie del Tempio romano di Nora (BANDERA, TECCHIATI 2021, p. 588). L'attestazione più antica è quella registrata a *Sulki* con gli scavi del Cronicario, che ha restituito squame di *Thunnus thynnus* da contesti fenici (WILKENS 2012, pp. 95-96; CARENTI 2013).

²¹ CANU 2021, con bibliografia precedente.

²² Sulle questioni legate al termine *cetarius/cetariae* si rimanda all'analisi offerta da FELICI 2018, pp. 97-101.

²³ Altre porzioni di *villae* marittime, come i *vivaria*, che si differenziano dalle *cetariae*, sono più difficilmente individuabili. Cfr. CARRE, AURIEMMA 2009, p. 83; BARDOT-CAMBOT 2016.

²⁴ Vasche circolari sono documentate in alcuni impianti di salagione siciliani (FELICI 2012; 2018); cfr. anche BOTTE 2009, pp. 71-104.

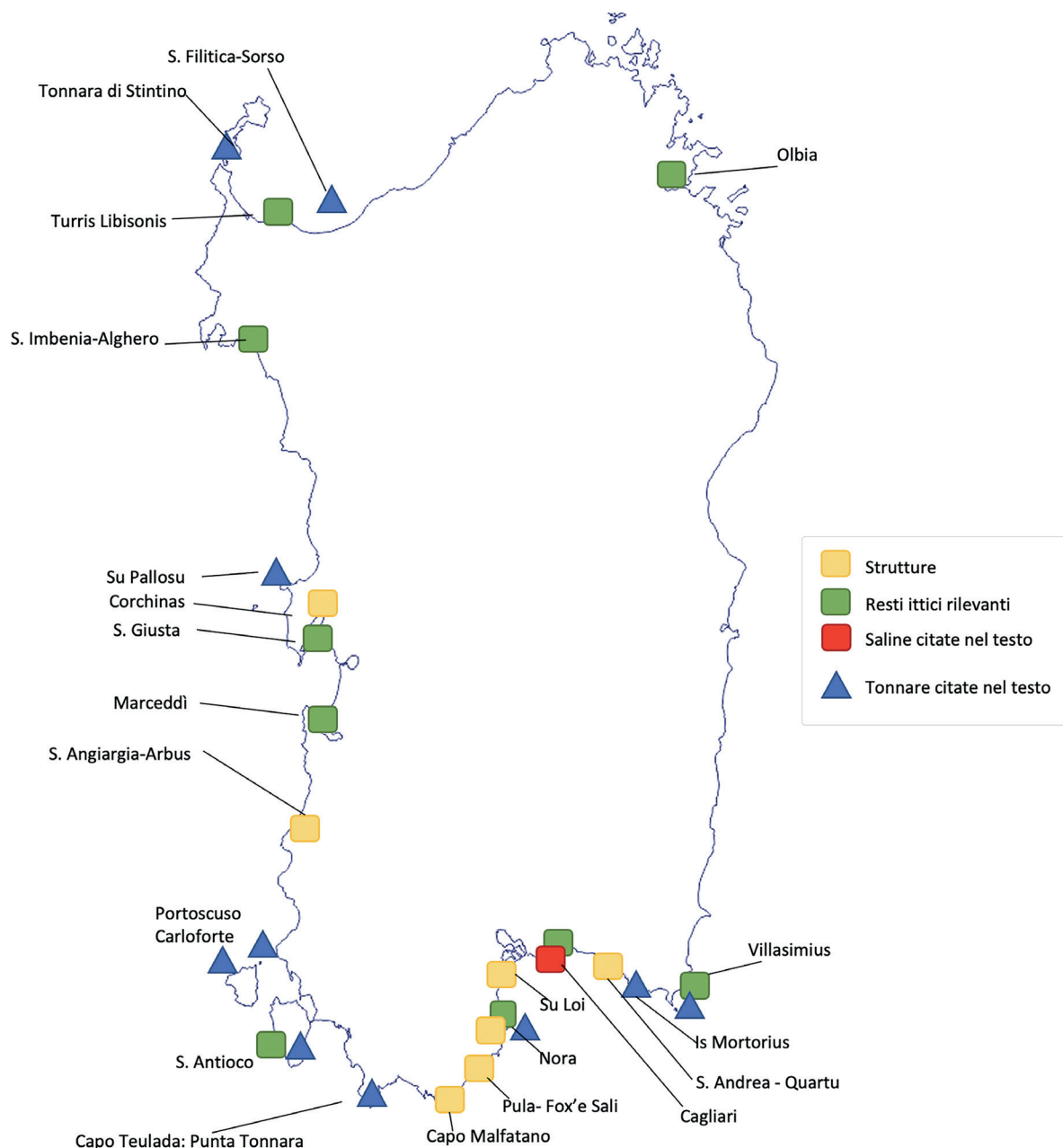


Fig. 3. Siti citati nel testo (elab. dell'A.).

di alcune officine nel sud della Penisola Iberica e del Nord Africa e forse quelle individuate presso l'impianto di Favignana (Bisi 1968).

Non sempre il processo di autolisi in ambito romano veniva effettuato nelle vasche; talvolta, si utilizzavano i *dolia*, sfruttandone la loro capienza, un'alternativa che, in termini di ricerca, potrebbe influenzare l'individuazione degli impianti di lavorazione, giacché in questo caso non si tratta di evidenze strutturali; e, ancora in riferimento allo sfruttamento dei *dolia*, un altro aspetto da rivedere è che, in assenza di rinvenimenti di resti archeozoologici al loro interno, che indicherebbero in maniera più chiara un contenuto solido o semi-solido, nell'immaginario comune le derrate trasportate dai *dolia* sono considerate molto spesso di natura vinaria²⁵.

²⁵ Per un quadro dei rinvenimenti di *dolia* in Sardegna cfr. D. D'Orlando, in questi Atti.

Nord Sardegna e costa occidentale

Per quanto concerne le testimonianze archeologiche strutturali, alcune di quelle note in letteratura sono localizzate nel Nord Sardegna²⁶, come la villa romana di S. Imbenia ad Alghero (MAETZKE 1959-1961; GRASSI 2012), e lungo la costa occidentale, come il complesso di S. Angiargia ad Arbus (ZUCCA 1987, p. 121; NIEDDU, COSSU 1998), al quale, secondo alcuni studiosi, era connesso un molo o una peschiera databile al III secolo d.C., parzialmente sommersi a seguito delle variazioni eustatiche del livello del mare (MASTINO *et alii* 2005, p. 179). Ancora sulla costa ovest, presso l'Isolotto della Tonnara, situato nell'area antistante a Cala su Pallosu (S. Vero Milis- OR), dove sino agli anni '50 del secolo scorso era attiva una tonnara, fu individuato un pozzo a sezione quadrata, scavato nell'arenaria, e antiche strutture murarie messe in luce negli anni '70 lungo tutto il perimetro del suddetto isolotto (MASTINO 1979, p. 82, nota 18). Il litorale di Su Pallosu ha restituito, inoltre, importantissime testimonianze, oltre che di età romana, riferibili al Bronzo Medio, Recente e Finale, meritevoli di essere citate ai fini della presente analisi: un deposito costituito da oltre 300 esemplari di contenitori ceramici, individuati in pochi metri quadri, lascerebbe aperte due ipotesi, quella di tipo cultuale (deposizione di offerte/stipe) e quella di tipo produttivo, identificabile con attività dedicate alla trasformazione dei prodotti ittici²⁷. Infine, alla foce del Rio San Canna, a nord di Corchinas, presso una località definita 'Tonnara vecchia', sarebbero stati rinvenuti in passato resti strutturali riferibili ad un'antica tonnara²⁸.

Il Sulcis e Capo Malfatano-Teulada

Concentrandoci sul settore costiero sud-occidentale sardo, le ben note e tradizionali tonnare di Carloforte e di Portoscuso si inseriscono perfettamente nell'antico sistema geo-ambientale costiero, permettendo di ipotizzare una tradizione di questo genere di pescato molto antica.

Proseguendo da ovest verso est, la testimonianza ottocentesca di Raimondo Valle (1802) ricorda l'esistenza di una tonnara a Porto Pino, nel Golfo di Palmas, e la stessa toponomastica ci viene in aiuto per individuare i luoghi un tempo adibiti alla pesca del tonno: oltre al sopra citato isolotto Sa Tonnara antistante a Su Pallosu, anche sul versante orientale di Capo Teulada si registra una Punta Tonnara²⁹.

Nel caso di Capo Malfatano, dove, come detto, la conformazione costiera consente un riparo e le disponibilità dell'area rendono appetibile la zona da un punto di vista dello sfruttamento del territorio, abbiamo diversi dati. Di recente la Soprintendenza ABAP³⁰ ha condotto diverse prospezioni subacquee in previsione della realizzazione di alcune strutture nell'area dell'attuale peschiera, che hanno consentito di documentare una situazione geologica stratigrafica piuttosto interessante, intercettando quello che, con tutta probabilità corrisponde ad un paleo-alveo. Tra i reperti recuperati in tale strato compattato e ricco di pietrame si segnala un pesetto da rete di età nuragica e altro materiale ceramico del medesimo periodo³¹. I dati, oltre ad offrire un'importante indicazione cronologica circa il momento in cui l'antica battaglia si profilava in

²⁶ Nel settore settentrionale dell'Isola sono note diverse tonnare attive in età moderna e contemporanea; una di queste è stata recentemente individuata in seguito ad una violenta mareggiata che ha scoperto tratti strutturali attribuibili alla Tonnara di Perdassas de Fogu a Sorso, costituiti da una struttura muraria con un deposito di abbondanti resti di vertebre di tonno; la Tonnara fu attiva tra la metà del Seicento e la seconda metà del secolo successivo (B. Wilkens in ROVINA *et alii* 2001, pp. 219-222).

²⁷ CASTANGIA *et alii* 2020, con precedente bibliografia.

²⁸ LA MARMORA 1868, p. 352; TARAMELLI 1918, p. 288, che descrisse resti di costruzione romana con pavimenti in battuto riferibili a dimore marittime. Cfr. anche MASTINO 1979, p. 79; BARTOLONI 2009.

²⁹ Un'altra ancora è documentata nella cuspide settentrionale di Carloforte, antistante all'Isola dei Ratti.

³⁰ Si ringrazia il funzionario della Soprintendenza ABAP, Ignazio Sanna, responsabile del settore subacqueo e delle indagini per aver messo a disposizione alcuni dei risultati parziali, ancora inediti, dei saggi stratigrafici operati in prossimità della peschiera e aver permesso a chi scrive di assistere ad alcune perlustrazioni subacquee operate nell'area marina.

³¹ Altri elementi ascrivibili all'epoca nuragica furono segnalati in CICILLONI, MIGALEDDU 2008.

quel punto (circa -2 m s.l.m.), permettono di documentare una predisposizione dell'area alle attività di pesca già in epoca protostorica. In quell'occasione furono nuovamente indagate le strutture sommerse, già note (BARRECA 1965, p. 161), costituite da due ampi cumuli di blocchi squadrati in arenaria provenienti dalle cave di Piscinnì, in prossimità del sito di *Bithia* (presso Chia, Domus de Maria-Teulada) (cfr. AURIEMMA, SOLINAS 2009, pp. 140-142; BARRECA 1965, pp. 164-165; COLUMBU *et alii* 2007). I due cumuli, che si impostano in corrispondenza dei due fianchi della rìa di Malfatano, occidentale e orientale (ANTONIOLI *et alii* 2007, pp. 2475-2477; AURIEMMA, SOLINAS 2009, pp. 140-141; BERNARDINI 1993, p. 77), furono realizzati presumibilmente al fine di prolungare i due margini dei costoni rocciosi e limitare così lo spazio marino corrispondente all'imboccatura dell'insenatura (SANNA, SORO 2013, pp. 770-771; SORO 2022, pp. 143-148).

Lungo il tratto costiero orientale, in località Schiena del Siciliano, già Ferruccio Barreca aveva rilevato alcuni ambienti con muri perimetrali rettilinei e, in prossimità della punta del promontorio, altri blocchi in arenaria (BARRECA 1965, p. 163). Recenti ricognizioni dell'Università di Cagliari hanno confermato il potenziale dell'area grazie all'individuazione di nuove evidenze ascrivibili all'età romano-imperiale e tardoantica (IBBA M.A., GIUMAN 2012, pp. 2935-2936): oltre ai resti di cava, il litorale nord-occidentale della baia, al di sotto della cd. Casa dei Pescatori sulla sponda ovest, restituì resti di un mosaico e pavimentazione in *opus signinum*, oggi non più visibili, avente gli ambienti rivolti, piuttosto che al mare, verso il paleoalveo della rìa Malfatano.

Infine, alcuni contesti terrestri, anch'essi segnalati dal Barreca in località Sa Cresiedda (BARRECA 1965, p. 162), lungo la sponda nord della baia, presentano resti di ambienti interpretati come probabile santuario dedicato a Melqart-Eracle, il cui culto in genere è associato alla pesca del tonno (MANFREDI 1987). Le cd. *villae rusticae* risalenti all'età imperiale individuate lungo il litorale, secondo Piero Bartoloni sarebbero state dotate di impianti adibiti alla lavorazione e commercializzazione delle salagioni del pesce (BARTOLONI 1996, p. 35). In merito all'eventuale rapporto tra tali opere strutturali sulla costa e quelle sommerse rilevate nello specchio acqueo della baia, allo stato attuale non si è in grado di confermarne una continuità fisica né una relazione funzionale.

Nora-Pula (CA)

La felice posizione geografica, l'ecosistema lagunare, la presenza di saline e di una falda d'acqua dolce, oltre che l'indiscussa disponibilità di risorse ittiche sono tutti elementi che consentono di ipotizzare, seppur in via del tutto preliminare, uno sviluppo delle attività di pesca, che ancora oggi viene sfruttato tramite la moderna peschiera.

Una tonnara ancora in uso alla fine dell'Ottocento, attiva almeno dal XVII secolo, è stata documentata tra l'Isolotto di San Macario e la località di *Santa Vittoria*; alcune ricognizioni condotte sull'isola, inoltre, hanno permesso di ipotizzarne una frequentazione antropica tra la tarda epoca punica e l'età romana.

Per quanto attiene gli scavi a terra, il quartiere artigianale individuato nella cosiddetta Area C avrebbe restituito una serie di strutture che, prima di essere riutilizzate come abitazione, ospitavano un impianto per la lavorazione del pescato, costituito da un cortile ciottolato (con interventi di ripavimentazione mediante l'uso di frammenti d'anfore, con funzione drenante, del tipo T-5.2.3.1. e T-5.2.1.1. e Beltrán II, adibite in genere al trasporto di salagione) attraversato da una canaletta e dotato di tre vasche e di un pozzo³².

La fascia costiera in esame in passato ha restituito altri resti riferibili a ville marittime, documentate da Filippo Vivianet in località *Foxi de Sali-Cala d'Ostia* – alle quali erano verosimilmente connesse probabili strutture termali, residue di una porzione pavimentale in calcestruzzo con *suspensurae*, distanti circa 150 m dalla riva attuale (VIVANET 1890, p. 197) (fig. 4) e a Sarroch, in località *Antigori*, dove indicava la presenza di un ambiente rettangolare con nicchie, un vano

³² GIANNATTASIO 2010, pp. 1493-1498, in particolare la nota 32 per ulteriori riferimenti bibliografici circa l'area C.



Fig. 4. PULA (CA) - Fox'e Sali. Ruedi di impianti termali (?) segnalati da F. Vivanet (da Google Earth).

mosaicato e alcuni tratti di tubature (VIVANET 1889, p. 170; NIEDDU, COSSU 1998, pp. 629). Non è da escludere che alcuni di questi impianti potessero prevedere degli spazi da adibire alla raccolta e alla lavorazione del pescato.

La villa romana di Su Loi-Capoterra (CA)

I resti della villa romana individuati da G. Lilliu negli anni '50 in località *Su Loi-Capoterra* (fig. 5), attualmente non più visibili poiché sovrastati dall'edilizia moderna, si trovano a circa 150 m dalla riva del mare e conservano un piccolo impianto termale e un pavimento mosaicato (CASAGRANDE 2016); la *pars rustica* aveva un cortile acciottolato e diversi ambienti non comunicanti tra loro, recentemente reinterpretati da I. Sanna come possibili vasche adibite al processo di salagione del pescato (SANNA 2021). La rilettura dei dati acquista ulteriormente valore se si considera il recupero subacqueo, avvenuto nel 2015, di due *dolia* integri, in fase di studio (I. Sanna in SANNA *et alii* 2021, pp. 457-458), condotto a poche centinaia di metri di distanza, per il quale non si esclude una pertinenza a luoghi di stoccaggio terrestri disposti sulla battigia, non necessariamente vinari (si veda l'esempio della Bottega del *Garum* di Pompei), scardinati nei secoli dalla violenza delle mareggiate (fig. 6).

La villa romana di S. Andrea a Quartu S. Elena (CA)

Anche per la villa di S. Andrea a Quartu S. Elena (SALVI 1978), ancora in parte visibile, si può presumere una relazione con lo sfruttamento delle risorse ittiche disponibili in un punto importante del litorale meridionale sardo, le cui acque abbondano di tante varietà locali di pagelli, sardine, saraghi e orate, ma soprattutto sono interessate dal passaggio dei tonni, diretti verso est (cfr. *infra*, Is Mortorius-Villasimius). La sua possibile interpretazione come porzione di villa rustica con una *pars* dedicata alla lavorazione del pesce è dovuta ad una nuova anali-



Fig. 5. CAPOTERRA - Su Loi. Localizzazione della villa marittima con vasche (da Google Earth; in basso a destra particolare del mosaico rinvenuto; da CASAGRANDE 2016).



Fig. 6. CAPOTERRA - Su Loi. *Dolia* recuperati nello specchio d'acqua antistante all'area di ritrovamento della villa marittima (da SANNA *et alii* 2021).



Fig. 7. QUARTU SANT'ELENA - S. Andrea. a. localizzazione della villa marittima con vasche (da Google Earth); b. planimetria degli ambienti (da SALVI 1978).

si dei resti strutturali (SANNA 2021), in particolare gli ambienti quadrangolari, disposti su tre file parallele su un piano decrescente verso il mare; due pozzi circolari sono stati individuati accanto alle vasche, indispensabili per il rifornimento di acqua dolce; altro elemento importante è un vano quadrangolare con pavimento in cocciopesto e *tegulae mammatae/suspensurae*, indicanti un probabile ipocausto per velocizzare i processi chimici (fig. 7). Infine, una barriera frangiflutti lunga circa 150x15 m di larghezza alla base, venne realizzata probabilmente per proteggere le vasche dal moto ondoso; a tal proposito si tenga conto anche della testimonianza letteraria di Columella (8, 17, 10-11), il quale riferisce l'utilizzo di barriere e moli perimetrali, preferibilmente di forma curva, atti a proteggere i pesci dei *vivaria*, impianti di allevamento, dalla violenza delle onde (CARRE, AURIEMMA 2009).

Ex Tonnara in loc. Is Mortorius (CA)

Per quanto concerne la possibile presenza di antiche tonnare, i dati provenienti dalla tradizione intanto indicano che nel tratto costiero oggi noto come Is Mortorius fosse presente una tonnara, che sfruttava il processo migratorio di gruppi di tonni che da Sant'Antioco, passando

per la costa meridionale (Capo Malfatano, Nora), arrivavano fino alla cuspide orientale del Golfo di Cagliari, Capo Carbonara-Villasimius³³. Le fonti d'archivio riferiscono che il complesso produttivo di Is Mortorius risaliva alla fine dell'Ottocento ed era sede dell'antica tonnara di Cala Regina dove avveniva la lavorazione del pescato. Uno degli aspetti paesaggistici di grande importanza di questo settore costiero risiede nella presenza del promontorio dove fu impiantato il nuraghe Diana, e che poteva certo costituire un valore aggiunto nei tempi successivi, in un'area litoranea adibita alla pesca del tonno. Infatti, una delle prerogative più importanti per la buona riuscita della pesca era dettata certamente dalla capacità di avvistare, e quindi prevedere, l'arrivo dei tonni (BERNAL 2019). A questo era adibito il *θυννοσκοπός*, una figura altamente specializzata, in grado di fornire ai pescatori tutte le informazioni necessarie per il buon avvio della pesca (FELICI 2018, pp. 71-72). Per espletare il suo lavoro, egli sfruttava i promontori prossimi alla costa e talvolta i cosiddetti *θυννοσκοπεῖα*, vere e proprie torri d'avvistamento erette su un promontorio prospiciente al mare³⁴, come in diversi casi documentati in differenti punti lungo lo Stretto di Gibilterra, a Cotta, in Marocco (PONSISH 1988, p. 153), lungo le coste tunisine³⁵ e forse a Pachino, SR (FELICI 2012).

4.2. Saline

Le *cetariae* in genere prevedevano degli spazi adibiti alla raccolta del sale, elemento assolutamente indispensabile alla conservazione dei prodotti mediante il processo di salagione (BERNAL 2019). Si trattava, infatti, di uno dei metodi più efficaci per consentire al pescato di raggiungere le comunità più remote, dove non si poteva disporre di pesce fresco per via della lontananza dalla costa (FLORES SANTAMARIA 2018, p. 315). Tuttavia, lo studio e l'identificazione delle antiche saline appaiono piuttosto complessi, per via delle modifiche dei territori costieri, molto spesso urbanizzati, quando non soggetti a ingressioni marine; ulteriori difficoltà si hanno nei casi in cui gli impianti antichi abbiano visto uno sfruttamento prolungato anche in tempi moderni. Comunque, anche nel caso dello studio del sale sono stati fatti notevoli progressi in campo archeometrico, in quanto oggi è possibile determinare se il sale sia stato ottenuto tramite riscaldamento-accensione o per insolazione (DAIRE 2003). Esistono, inoltre, diverse testimonianze letterarie che tramandano alcune informazioni³⁶, ma l'unica che includa una descrizione specifica del funzionamento delle saline è offerta dal racconto di Rutilio Namaziano che, durante il suo viaggio verso la Gallia, passando per *Vada Volaterrana*, descriveva la salina e il suo processo formativo situata ai piedi della villa di *Cecina Decio Albino* (Rut., *De Reditu*, I, 475-484; MOSCA 2006, p. 2518).

Anche l'epigrafia fornisce alcuni importanti tasselli: su stele rinvenute a Minturno, databili tra il II e il I secolo a.C., si fa menzione dei *salinatorum sociorum* (LLIDO LOPEZ 2005, pp. 199-201) fattore che permette di dedurre che la gestione degli impianti, appartenenti all'*ager publicus*³⁷, necessitasse di un apparato organizzato e ben strutturato. Esiste, inoltre, una testimonianza di età romana che documenta il commercio del sale estratto dalle saline sarde: un'iscrizione trilingue rinvenuta a San Nicolò Gerrei (loc. *Santu Jaccu*), datata al II secolo a.C. e dedicata a

³³ Fonti d'archivio di età moderna riferiscono dell'attività della Tonnara di Carbonara (1778), che conferma quanto già presente in un documento del 1591, che parla della *atunara per la Regia Cort en lo loch de Carbonayre* e ancor prima, nel 1578, quando Maurizio Arthemalle, appartenente ad una famiglia proprietaria di numerose tonnare della Sardegna, risulta locatario anche di quella di Carbonara.

³⁴ Sono numerose le fonti antiche che menzionano questi luoghi di osservazione. Ne offre un'esaustiva raccolta FELICI 2018, pp. 74-75.

³⁵ Uno di questi è citato da Strabone (*Geog.*, XVII, 3, 16-18), presso l'attuale Rass Kaboudia, dove si trovano l'antica torre di Bordj Khadidja, e, nelle vicinanze, i resti di vasche di tonnara moderna, istituita nel 1901 (SLIM *et alii* 2004).

³⁶ Oltre ad alcune informazioni offerte da Plinio e Tito Livio, i quali citano le saline di Ostia, una piccola testimonianza sul funzionamento delle saline è giunta tramite Manilio (*Astron.*, V, 676-692).

³⁷ Probabilmente si trattava dello stesso sistema gestionale utilizzato per le miniere, per cui lo stato romano, proprietario, dava in concessione gli impianti ai *conductores salinarum* raggruppati in società. E ancora nel VI secolo, il Codice Giustiniano dà notizia di una gestione statale delle saline, affidata ancora ai *conductores*, detti *mancipes salinarum* (Cod. Just. IV, 61, 11; 404).

Eshmun, Esculapio e Asclepio (CIL, X, 7856; CIS, I, 143; IG, XIV, 608), in cui si fa riferimento ad una società di appaltatori, guidata da un certo Cleone, che ricopriva una carica pubblica di *servus sociorum* per la gestione dello sfruttamento delle saline³⁸.

Nel caso della località *Foxi de Sali* di Pula, si è visto come la toponomastica possa offrire diversi spunti di riflessione. Anche per Cagliari i noti documenti d'archivio risalenti al XII secolo inducono a fare altrettanto e permettono di estrapolare alcuni dati connessi allo sfruttamento costiero, da relazionare all'areale di Bonaria: con il noto documento del 1141³⁹ Costantino confermava le concessioni del 1089 ai monaci Vittorini di Marsiglia della chiesa di *Sancti Saturni de portu Karalitano* e le strutture annesse, alle quali aggiungeva edifici evidentemente preesistenti, tra cui S. Maria *de portu salis*, S. Helia *de monte* e *de portu salis*⁴⁰, due toponimi legati allo sfruttamento delle saline e al relativo sistema portuale, già funzionante all'arrivo di Pisani e Genovesi, ma soprattutto la presenza di un *portu salis*, presumibilmente nei pressi delle saline di Bonaria⁴¹, oggi scomparse, ma la cui localizzazione è stata ipotizzata da M. Cadinu in corrispondenza della depressione occupata dal vecchio parco delle "Ferrovie Complementari" e dagli edifici della RAI e dell'ex Velodromo⁴². La denominazione stessa della chiesa di S. Maria *de portu salis* può offrire un interessante spunto di riflessione, in relazione ad una tematica, quella del commercio del sale, che sta avendo un suo sviluppo nel panorama dell'archeologia delle produzioni, lento ma importante.

5. Anfore

Sono ormai note le tipologie anforiche circolanti nel bacino del Mediterraneo nel corso dell'età imperiale e tardoantica che si ritiene contenessero derrate ittiche di vario genere.

Per alcune di esse si sono raggiunte nuove conoscenze grazie all'avanzamento della ricerca a livello chimico o organico, per altre è l'apparato epigrafico a riferire con chiarezza i contenuti trasportati, per altre ancora la comunità scientifica riserva dei dubbi, come nel caso delle anfore cilindriche africane, probabilmente più versatili di quanto si pensasse fino a poco tempo fa e destinate a molteplici utilizzi. Sono comunque tutte forme molto diffuse e documentate anche nelle stratigrafie sarde, a terra e in acqua. Ma in questo lavoro non è stato affrontato uno studio su ciò che arrivava in termini di importazione⁴³, escludendo così il censimento di tutti quei resti di pesce rinvenuti all'interno dei contenitori da trasporto, come il caso di due anfore africane databili al II secolo messe in luce a Olbia, in località *Su Gutturu*, contenenti abbondanti residui ittici, probabilmente indicanti il trasporto di *hallec*⁴⁴.

Vi è un aspetto che, secondo i più autorevoli specialisti di questa nuova disciplina, non può mancare nel funzionamento di un impianto produttivo, ed è, oltre la presenza delle saline, la vicinanza alle *cetariae* di fornaci per la produzione dei contenitori adibiti al trasporto di tali derrate. In Sardegna da questo punto di vista si è di fronte ad un gap di dati preoccupante, fatte alcune eccezioni⁴⁵; ma forse, al di là della carenza di testimonianze, non si tiene debitamente conto di alcune alternative possibili e già documentate altrove: si dovrebbe valutare,

³⁸ GARBATI 2005, p. 151; IBBA A. 2021, pp. 302-303. Si veda anche un'altra iscrizione in un cippo funerario del II sec. d.C. rinvenuto a Cagliari, presso le cd. saline di Levante, che ricorda un certo *L. Iulius Ponticlus*, commerciante originario delle Gallie (CIL, X, 7612; COCCO 2017, p. 233-234).

³⁹ GUÉRARD 1857, doc. 850, pp. 241-242; cfr. anche CADINU 2015, pp. 100-101.

⁴⁰ Nell'atto di donazione del 1089 ai monaci Vittorini tra i diversi possedimenti compare anche la chiesa di *Santa Maria de Portu Salis*, successivamente dedicata a San Bardilio (CADINU 2015, p. 102).

⁴¹ Dagli studi sul litorale e sulla cultura materiale restituita dal porto di Cagliari, emerge una maglia di indizi e ulteriori elementi che rafforzerebbero l'ipotesi di una piccola baia sfruttabile come approdo in epoca antica proprio nell'area orientale, antistante alla basilica di Bonaria (SORO 2019; SORO, SANNA 2020; STIGLITZ 2017).

⁴² CADINU 2015, pp. 102-105.

⁴³ Si rimanda SANNA *et alii* 2021 per l'analisi dei prodotti importati in Sardegna in età imperiale e tardoantica.

⁴⁴ WILKENS 2012, p. 98; DELUSSU, WILKENS 2000. Sui residui organici nelle anfore si rimanda alla pubblicazione degli Atti del *Roman Amphora Contents International Interactive Conference* (BERNAL *et alii* eds. 2021).

⁴⁵ Tra esse figura l'insediamento altomedievale di Santa Filittica di Sorso (SS), dove sono state messe in luce attività produttive metallurgiche e ceramiche riferibili a vasellame da fuoco (ROVINA *et alii* 2011). Inoltre, si ricorda che a Nora il *frigidarium* delle Piccole Terme fu adibito a fornace (GIANNATTASIO 2012, p. 74; PARODI 2015, p. 2287).

per esempio, la diffusa pratica del riutilizzo delle anfore, che implicherebbe una sostanziale non-necessità di produrre nuovi contenitori *in situ*; in tale eventualità, l'assenza di fornaci, che ovviamente in parte è spiegabile con la carenza del dato archeologico, potrebbe invece costituire un prezioso indizio di una destinazione di prodotti anforici (ittici) in località (sarde) che garantissero un nuovo riempimento del contenitore. Quanto documentato, per esempio, presso la nota bottega del *garum* di Pompei si pone in linea con questa riflessione: qui anfore del tipo Dressel 21-22, prodotte e provenienti dall'areale calabro-siculo, una volta giunte a destinazione erano state svuotate dei loro contenuti (acciughe per lo più) e poste a testa in giù, in attesa di essere nuovamente riempite. Le acciughe stesse costituiscono indice di una produzione di salse che avveniva *in situ* e che, in attesa di essere nuovamente 'imbottigliate', venivano conservate all'interno dei *dolia* (BERNAL, COTTICA 2013; 2020).

6. Considerazioni

Ripartendo dall'ultimo punto analizzato, legato alle modalità di veicolare i prodotti ittici, la ricostruzione degli aspetti economici e delle dinamiche della circolazione delle merci appare parziale e va inevitabilmente a scapito dell'approfondimento dei fenomeni inversi, legati alle esportazioni sarde. Si tratta di aspetti assai più problematici da affrontare, poiché si deve fare i conti con la carenza del registro archeologico che attesti con certezza una produzione artigianale anforica sarda, con il mancato rinvenimento ad oggi di fornaci. E, in assenza di questi dati, in questa sede si è stati maggiormente spinti a valutare aspetti di carattere geoambientale, come la disponibilità di spazi costieri dotati di approdi portuali funzionali alle suddette attività commerciali, capaci di accogliere imbarcazioni, merci e uomini, e di avvalorare l'ipotesi di un rapporto di scambio effettivo dei beni prodotti lungo il litorale del Sud Sardegna (SORO 2022, pp. 175-178).

Allo stato attuale il divario tra lo stato di queste conoscenze in Sardegna rispetto al resto del Mediterraneo è importante: i risultati di studi decennali per esempio in Spagna (impianti di *Baelo Claudia* - Tarifa) o in Tunisia, hanno portato all'individuazione di centinaia di *cetariae* ed altri impianti produttivi (SLIM *et alii* 2004; ÉTIENNE, MAYET 2007; BERNAL *et alii* eds. 2015; BERNAL 2019); probabilmente in Sardegna non vi era un altrettanto alto numero di impianti, ma basarsi sul dato archeologico attuale non riflette ugualmente la reale incidenza della pesca nell'economia sarda nell'Antichità, né a livello locale né nell'economia mediterranea.

Al di là della carenza di dati, probabilmente alcune attenzioni in determinati aspetti della ricerca archeologica possono essere affinate, non solo auspicando analisi più frequenti dei residui organici eventualmente rilevati all'interno contenitori anforici, ma anche in fase di scavo: è fondamentale, per chi ha il compito di indagare contesti presso siti costieri potenzialmente legati a strutture produttive, riservare la massima attenzione alle modalità di recupero e di campionamento dei reperti malacologici e archeozoologici, anche dei più piccoli, come possono essere le lische di pesci di piccola taglia (es. acciughe o sardine) e al loro studio, o garantire una maggior cura in fase di svuotamento⁴⁶ e pulitura dei contenitori, per i quali sarebbe preferibile evitare il lavaggio. Tutte operazioni, queste, che fanno la differenza e che negli ultimi anni si stanno attuando in diversi cantieri subacquei, grazie anche ad un approccio multidisciplinare della ricerca sul campo.

I dati riflettono in parte una trasmissibilità dei saperi per comunità dalla forte tradizione ittica, che dà un taglio fortemente diacronico. In questo senso, non si può trascurare il ruolo svolto da sempre dalle tonnare sarde: in virtù della mutevolezza quasi nulla di certi processi migratori⁴⁷ come le rotte dei tonni, che includono oggi la Sardegna e che verosimilmente la includevano anche in passato (BOTTE 2009, pp. 169-177; CARENTI *et alii* 2021, p. 310), è stata rilevata

⁴⁶ È recente il rinvenimento nel porto di Cagliari di lische di pesce all'interno di un'anfora a siluro punica prodotta a sud di Cartagine, del tipo T-4.2.1.5., che in questo caso documenta un'importazione del pescato prodotto lungo la costa tunisina (SANNA 2019, p. 45).

⁴⁷ Cfr. *supra*, nota 14.

una persistenza delle tonnare moderne sui luoghi contraddistinti, in molti casi, dalla presenza fenicia e poi punica (DEL VAIS, SANNA 2012; BARTOLONI, GUIRGUIS 2017, p. 59).

Nel presente contributo, pertanto, la trasmissione dei saperi è stata intesa in due modi: in senso lineare, ovvero dettata dai contatti tra le varie comunità, ad esempio tra mondo iberico, fenicio prima e punico poi, che influenza i saperi sardi (e viceversa!), così come in età imperiale, quando è proprio il sistema delle province a favorire la nascita e la diffusione dei modelli; in senso diacronico-trasversale, che vede processi produttivi e artigianali e tecniche di pesca che si tramandano di generazione in generazione, in molti casi fino ai giorni nostri.

Restano ancora tanti aspetti da analizzare, che in questa sede sono stati tralasciati, come l'analisi degli strumenti di pesca o quella di eventuali fonti iconografiche. Si segnala, per esempio, che in Sardegna mancano emissioni monetali riferibili all'importanza della pesca, come invece accade in ambito gaditano, magno-greco e anatolico: la scelta di utilizzare iconografie di molluschi o pesci costituisce un forte intento di mettere in evidenza la ricchezza di quella specifica risorsa, tanto da utilizzarla come simbolo economico-culturale⁴⁸. E altrettanto meritevole di auspicabili approfondimenti futuri è l'analisi di quegli aspetti del diritto romano legati alla gestione di questi mercati. Inoltre, essendo questo contributo incentrato sui prodotti ittici, non sono stati presi in considerazione la produzione e il commercio di carni selezionate, aspetti, questi, dell'economia sarda, che, a differenza del mondo alieutico, iniziano a dare i primi esiti; è il caso, per esempio, del rinvenimento di resti ossei di ovi-caprini all'interno di anfore puniche di origine sarda, del tipo T-4.1.1.3., associazione documentata sia in ambito lagunare cagliaritano (SANNA 2019), sia in quello del contesto subacqueo di Santa Giusta-OR (DEL VAIS, SANNA 2009; 2012), sia nella marina di Nora (BONETTO *et alii* 2017). Si tratta di prodotti che furono esportati in larga misura a Cartagine, come confermano le elevate statistiche dei rinvenimenti (BECHTOLD, DOCTER, 2010).

Quello che nell'ultimo decennio sta accadendo su scala internazionale-mediterranea, in cui si è verificato un *exploit* delle ricerche, spesso di durata pluriennale, per lo studio di siti costieri e dei cicli produttivi ivi identificati, può e deve accadere anche per l'archeologia delle coste sarde, dove sono auspicabili nuove indagini che forniscano altri tasselli per costruire ulteriori basi su cui ragionare, ma anche per identificare in maniera più puntuale quanto già portato alla luce.

⁴⁸ Una sintetica raccolta dei dati numismatici, con ampia bibliografia di riferimento, è riportata in BOTTE 2009, § 1.3, e in FELICI 2018, pp. 21-29.

Riferimenti bibliografici

ADDIS P., LOCCI I., CAU A.

2009. Anthropogenic impacts on the Bluefin Tuna (*Thunnus thynnus* L.) trap fishery of Sardinia (Western Mediterranean). *Collective Volume of Scientific Papers ICCAT* 63, pp. 174-185.

ALFARO C.

2016. Purple in the ancient Mediterranean world: social demand and the exploitation of marine resources, in T. Bekker-Nielsen, R. Gertwagen (eds.), *The Inland seas. Towards an ecohistory of the Mediterranean and the Black Sea*, Stuttgart, Steiner, pp. 137-157.

ANTONIOLI F., ANZIDEI M., LAMBECK K. *et alii* 2007. Sea-level change during the Holocene in Sardinia and in the northeastern Adriatic (central Mediterranean Sea) from archaeological and geomorphological data. *Quaternary Science Reviews* 26, pp. 2463-2486.

AURIEMMA R., SOLINAS E.

2009. Archaeological remains as sea level change markers: a review. *Quaternary International* 206, pp. 134-146.

AYUSO V., MEDAS S.

2013. Navigazione e direttrici commerciali tra Iol-Caesarea, la Penisola Iberica e le Baleari, in L. Manfredi, A. Mezzolani (eds.), *Iside punica. Alla scoperta dell'antica Iol-Caesarea attraverso le sue monete*, Bologna, BraDypUS, pp. 237-247.

BALDINO B.

2012. I resti faunistici dell'insediamento di Santa Filitica (Sorso-SS): analisi dei contesti fra periodo vandalico e bizantino, in DE GROSSI MAZZORIN *et alii* (eds.), pp. 253-260.

BALDINO B., CARENTI G., GRASSI E. *et alii* 2008. L'economia animale dal Medioevo all'età Moderna nella Sardegna nord-occidentale. *Sardinia, Corsica et Baleares Antiquae. An International Journal of Archaeology* 6, pp. 109-161.

BANDERA S., TECCHIATI U.

2021. I reperti osteologici, in J. Bonetto, V. Mantovani, A. Zara (eds.), *Nora. Il tempio romano. 2008-2014. II.2. I materiali romani e altri reperti*, Roma, Quasar, pp. 573-610.

BARDOT-CAMBOT A.

2016. «Viviers à huîtres» de Narbonne antique, in C. Sanchez, M.-P. Jézégou (eds.), *Les ports dans l'espace méditerranéen antique. Narbonne et les systèmes portuaires fluvio-lagunaires*, Actes du colloque international (Montpellier, 22-24 mai 2014), Montpellier, Éditions de l'Association de la Revue Archéologique de Narbonne, pp. 100-107.

BARRECA F.

1965. L'esplorazione lungo la costa sulcitana, in M.G. Amadasi, F. Barreca, P. Bartoloni *et alii* (eds.), *Monte Sirai-II. Rapporto preliminare della Missione archeologica dell'Università di Roma e della Soprintendenza alle Antichità di Cagliari*, Roma, Centro di Studi Semitici, pp. 141-175.

BARTOLONI P.

1996. La necropoli di Bitia. *Collezione di Studi Fenici* 38, pp. 39-40.

2009. Porti e approdi dell'antica Sulcis, in A. Mastino, P.G. Spanu, R. Zucca (eds.), *Naves Plenae Velis Eunt*, Roma, Carocci, pp. 179-191.

2010. Miniere e metalli nella Sardegna fenicia e punica. *Sardinia, Corsica et Baleares Antiquae. An International Journal of Archaeology* 7, pp. 11-18.

BARTOLONI P., GUIRGUIS M.

2017. *I Fenici del mare e le vie dei tonni. Un'inchiesta storico-archeologica dal Mediterraneo orientale all'Atlantico* (= Quaderni Stintinesi 7), Sassari, EDES.

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 B.C.*, Proceedings of the International Conference (Rome, 26th February 2010) (= Quaderni di Archeologia fenicio-punica 5), Roma, Missione Archeologica a Mozia, pp. 85-116.

BERNAL D.

2009 (ed.). *Arqueología de la pesca en el Estrecho de Gibraltar de la prehistoria al fin del mundo antiguo* (= Monografías del proyecto sagena 1), Cádiz, UCA.

BERNAL D.

2019. Actividades haliéuticas en *Hispania*. De la pesca al *garum*, in E. Sánchez López, M. Bustamante-Álvarez (eds.), *Arqueología romana en la península ibérica*, Granada, Universidad de Granada, pp. 645-660.

BERNAL D., COTTICA D.

2013. Il progetto "Dalla pesca al *garum*: lo sfruttamento delle risorse del mare in area vesuviana (2008-2012)". Una collaborazione italo-spagnola, in A. Arévalo Gonzales, D. Bernal, D. Cottica (eds.), *Ebusus y Pompeya, ciudades marítimas. Testimonios monetales de una relación*, Cádiz, UCA, pp. 29-60.

2020. Dalla pesca al *garum*: riflessioni sul ciclo alieutico in Campania, in L. Fozzati (eds.), *Thalassa. Meraviglie sommerse del Mediterraneo*, Milano, Electa, pp. 206-221.

BERNAL D., JIMÉNEZ-CAMINO ÁLVAREZ R.

2018 (eds.). *Las cetariae de Iulia Traducta. Resultado de las excavaciones arqueológicas en la calle San Nicolás de Algeciras (2001-2006)*, Cádiz, UCA.

BERNAL D., BONIFAY M., PECCI A., LEITCH V.

2021 (eds.). *Roman Amphora Contents Reflecting on the Maritime Trade of Foodstuffs in Antiquity (In honour of Miguel Beltrán Lloris)*, Proceedings of the Roman Amphora Contents International Interactive Conference (RACIIC) (Cadiz, 5-7 October 2015) (= Roman and Late Antique Mediterranean Pottery 17), Oxford, Archaeopress.

BERNAL CASASOLA D., ÁLVAREZ EXPÓSITO J.Á., MEDINA GRANDE L.

2021 (eds.). *Un estrecho de conserve. Del garum de Baelo Claudia a la melva de Tarifa*, Cádiz, UCA.

BERNARDINI P.

1993. La Sardegna e i Fenici. Appunti sulla colonizzazione. *Rivista di Studi Fenici* XXI, 1, pp. 29-81.

BISI A.M.

1968. Favignana dalla preistoria all'epoca romana. *Sicilia Archeologica* 2, pp. 24-33.

BONETTO J., SANNA I., CARRARO F. et alii 2017. Nora e il mare. Le indagini nelle aree sommerse e subacquee 2014-2015. *Quaderni Norensi* 6, pp. 201-212.

BOTTE E.

2009. *Salaisons et sauces de poisson en Italie du Sud et en Sicile durant l'Antiquité* (= Collection du Centre Jean Bérard 31), Naples, Centre Jean Bérard.

CADINU M.

2015. Il territorio di Santa Igia e il progetto di fondazione del Castello di Cagliari, città nuova pisana del 1215, in C. Zedda (ed.), *1215-2015. Ottocento anni della fondazione di Castel di Castro di Cagliari. RiMe. Rivista dell'Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea*, 15/2, pp. 95-147.

CANU N.

2021. *Colonia Iulia Turris Libisonis*, in CARBONI et alii (eds.), pp. 88-99.

CARANNANTE A.

2016. Archaeomalacology and purple-Dye. State of the art and new prospect of research, in J.J. Cantillo, D. Bernal, J. Ramos (eds.), *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos. Nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico*, Cádiz, UCA, pp. 273-282.

CARAYON N., FLAUX C.

2016. Le vivier augustéen du Lac-de-Capelles à Port-la-Nautique (Narbonne), in C. Sanchez, M.-P. Jézégou (eds.), *Les ports dans l'espace méditerranéen antique. Narbonne et les systèmes portuaires fluvio-lagunaires*, Actes du colloque international (Montpellier, 22-24 mai 2014), Montpellier, Éditions de l'Association de la Revue Archéologique de Narbonnaise, pp. 88-97.

CARBONI R.

2020. *Nora. Le terrecotte votive dell'ex area militare* (Scavi di Nora, VIII), Roma, Quasar.

CARBONI R., CORDA A.M., GIUMAN M.

2021 (eds.). *Il tempo dei Romani. La Sardegna dal III secolo a.C. al V secolo d.C.*, Nuoro, Ilisso.

CARENTI, G.

2013. Sant'Antioco (SW Sardinia, Italy): fish and fishery resource exploitation in a western phoenician colony. *Archaeofauna* 22, pp. 37-49.

- CARENTI G., UGHI E., SIAS E., SPEZZIGA A., DELIGIOS M., ZAMBERNARDI A., DIANA M., BORGHETTO I., MAZZARELLO V., RUBINO S.
2021. Tonnara in Sardegna: tecniche per lo studio delle tracce bioarcheologiche e storiche, in M. Guirguis, S. Muscuso, R. Pla Orquín (eds.), *Cartagine, il Mediterraneo centro-occidentale e la Sardegna. Società, economia e cultura materiale tra Fenici e autoctoni*, Studi in onore di Piero Bartoloni II, Sassari, SAIC, pp. 309-322.
- CARRE M.-B., AURIEMMA R.
2009. Piscine e *vivaria* nell'Adriatico settentrionale: tipologie e funzioni, in S. Pesavento Mattioli, M.-B. Carre (eds.), *Olio e pesce in epoca romana produzione e commercio nelle regioni dell'alto adriatico*, Atti del convegno (Padova, 16 febbraio 2007), Roma, Quasar, pp. 83-100.
- CASAGRANDE, M.
2016. La Sardegna scoprì il mare. Intervento di scavo del 1951 di Giovanni Lilliu a Su Loi, Capoterra. *Quaderni Friulani* XXVI, pp. 225-236.
- CASTANGIA G., MULARGIA M., STIGLITZ A.
2020. Capo Mannu Project. Seconda campagna di scavo del sito di Su Pallosu (San Vero Milis, OR), in G. Paglietti, F. Porcedda, S.A. Gaviano (eds.), *Notizie & Scavi della Sardegna nuragica*, Dolianova, Grafica del Parteolla, pp. 271-277.
- CICILLONI R., MIGALEDU M.
2008. Monumenti nuragici in territorio di Teulada (Cagliari): note preliminari, in P. Bernardini, G. Bacco (eds.), *La civiltà nuragica: nuove acquisizioni*, Atti del Convegno (Senorbì, 14-16 dicembre 2000), Quartu S. Elena, MiBAC, pp. 433-444.
- COCCO M.B.
2017. Servi e liberti, in S. Angiolillo, R. Martorelli, M. Giuman, A.M. Corda, D. Artizzu (eds.), *La Sardegna romana e altomedievale. Storia e materiali* (= Corpora delle antichità della Sardegna), Sassari, Delfino, pp. 233-238.
- COLUMBU S., MARINI C., NAITZA S.
2007. I siti estrattivi costieri punico-romani del Sulcis (Sardegna sud-occidentale). Nota preliminare, in S. Tocco, C. Marini, S. Naitza (eds.), *Le risorse lapidee in Sardegna. Dal recupero ambientale alla valorizzazione*, Atti del Convegno (Cagliari, 22 giugno 2007), Cagliari, CUEC, pp. 121-132.
- DAIRE M.Y.
2003. *Le sel des gaulois*, Paris, Errance.
- DE GROSSI MAZZORIN J., SACCÀ D., TOZZI C.
2012 (eds.). Atti del VI Convegno Nazionale di Archeozoologia (San Romano in Garfagnana, 21-24 maggio 2009), Lecce, Associazione Italiana Archeozoologia.
- 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.
- DEL VAIS C., SANNA I.
2012. Nuove ricerche subacquee nella laguna di santa Giusta (OR) (campagna del 2009-2010). *ArcheoArte* 1, Supplemento, pp. 201-233.
- DELUSSU F.
2005. Produzione e consumo dei prodotti animali nell'ambito dell'economia di Turris Libisonis (Porto Torres-SS) in età imperiale, in I. Fiore, G. Malerba, S. Chilardi (eds.), Atti del III Convegno Nazionale di Archeozoologia (Siracusa, 3-5 novembre 2000) (Studi di Paletnologia 2), Roma, Istituto poligrafico e zecca dello Stato, pp. 379-407.
- DELUSSU F., WILKENS B.
2000. Le conserve di pesce. Alcuni dati da contesti italiani. *Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité* 112, pp. 53-65.
- ÉTIENNE R., MAYET F.
2002. *Salaisons et sauces de poisson hispaniques, Trois clés pour l'économie de l'Hispanie romaine*, II, Paris, De Boccard.
- ÉTIENNE R., MAYET F.
2007. L'industrie des salaisons et sauces de poisson dans la Péninsule Ibérique. État de la question, in LAGÓSTENA *et alii* (eds.), pp. 5-20.
- FELICI E.
2012. Un impianto con *thynnoskopèion* per la pesca e la salagione sulla costa meridionale della Sicilia (Pachino, SR). Eliano, Oppiano e la tonnara antica. *Tradizione, tecnologia e territorio* I, pp. 107-142.

FELICI E.

2018. Thynnos. *Archeologia della tonnara mediterranea*, Bari, Edipuglia.

FLORES SANTAMARÍA P.

2018. El pescado seco, ahumado y salado en la Antigüedad según las fuentes clásicas, in BERNAL, JIMÉNEZ-CAMINO ÁLVAREZ (eds.), pp. 313-320.

GANZEDO U., POLANCO MARTÍNEZ J., CABALLERO-ALFONSO Á.M., FARIA S.H., LI J., CASTRO J.J.

2016. Climate effects on historic bluefin tuna captures in the Gibraltar Strait and Western Mediterranean. *Journal of Marine Systems* 156, pp. 84-92.

GARBATI G.

2005. Tra Cartagine e Roma: riflessioni sulla diffusione del votivo anatomico in Sardegna tra il IV e il II sec. a.C. *Daidalos* 7, pp. 139-154.

GARCÍA VARGAS E., BERNAL D.

2009. Roma y la producción de garvm y salsamenta en la costa meridional de Hispania. Estado actual de la investigación, in BERNAL (ed.), pp. 133-181.

GARCÍA VARGAS E., ROSELLÓ IZQUIERDO E., BERNAL D., MORALES MUÑIZ A.

2018. Salazones y salsas de pescado en la Antigüedad. Un primer acercamiento a las evidencias de paleocontenidos y depósitos primarios en el ámbito euro-mediterráneo, in BERNAL, JIMÉNEZ-CAMINO ÁLVAREZ (eds.), pp. 287-312.

GIANNATTASIO B.M.

2010. Officine per la produzione del garum: urbanistica e tipologia. Il caso di Nora, in M. Milanese, P. Ruggeri, C. Vismara (eds.), *L'Africa romana. I luoghi e le forme dei mestieri e della produzione nelle province africane*, Atti del XVIII Convegno di Studio (Olbia, 11-14 dicembre 2008), Roma, Carocci, pp. 1489-1500.

2012. Osservazioni preliminari sulle Piccole Terme. *Quaderni Norensi* 4, pp. 69-75.

2021. L'alimentazione, in CARBONI *et alii* (eds.), pp. 202-207.

GRASSI E.

2012. La villa romana di Sant'Imbenia (Alghero-SS): fasi altomedievali, in DE GROSSI MAZZORIN *et alii* (eds.), pp. 245-252.

GUÉRARD B.E.Ch. 1857. *Cartulaire de l'Abbaye de Saint-Victor*, Paris, Lahure.

IBBA A.

2021. La trilingue di San Nicolò Gerrei, in CARBONI *et alii* (eds.), pp. 302-303.

IBBA M.A., GIUMAN M.

2012. Indagini archeologiche a Capo Malfatano (Teulada: prime acquisizioni), in M.B. Cocco, A. Gavini, A. Ibba (eds.), *L'Africa Romana. Trasformazione dei paesaggi del potere nell'Africa settentrionale fino alla fine del mondo antico*, Atti del XIX Convegno Internazionale di Studi, Roma, Carocci, pp. 2931-2936.

LA MARMORA A. 1868. *Itinerario dell'isola di Sardegna*, Cagliari, Tip. di A. Alagna.

LAGÓSTENA L., BERNAL D., ARÉVALO A.

2007 (eds.). *CETARIAE 2005. Salsas y Salazones de Pescado en Occidente durante la Antigüedad*, Actas del Congreso Internacional (Cádiz, 7-9 de noviembre de 2005), BAR International Series 1686, Oxford, UCA.

LE BOHEC Y.

1990. *La Sardaigne et l'armée romaine sous le Haute-Empire*, Sassari, Delfino.

LILLIU G.

1986. Le miniere dalla preistoria all'età tardo-romana, in F. Manconi (ed.), *Le miniere e i minatori della Sardegna*, Milano, Silvana, pp. 7-18.

LIU B., MARICHAL R.

1978 Les inscriptions peintes sur amphores de l'anse Saint-Gervais à Fos-sur-Mer. *Archaeonautica* 2, pp. 109-182.

LLIDO LOPEZ F.

2005. La *societas salinatorum* y la ganderia en el Valle del Liris (Lacio Meridional, Italia), in J. Molina Vidal, M.J. Sanchez Fernandez (eds.), *El Mediterraneo: la cultura del mar y la sal*, III Congreso Internacional de Estudios Historicos, Santa Pola, Ayuntamiento, pp. 199-203.

LUGLIÈ C., SANNA I., CONGIA C. ET ALII

2012. Il Neolitico antico terminale di Sa Punta - Marceddì (Terralba - OR), in *La Preistoria e la Protostoria della Sardegna*, Atti della XLIV Riunione Scientifica (Cagliari, Barumini, Sassari, 23-28 novembre 2009), II, Firenze, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, pp. 463-470.

MAETZKE G.

1959-1961. Scavi e scoperte nelle province di Sassari e Nuoro. *Studi Sardi* XVII, pp. 659-660.

MANFREDI L.I.

1987. Melqart e il tonno. *Studi di Egittologia e di Antichità Puniche* 1, pp. 67-80.

MANNONI T., GIANNICCHEDDA E.

2003. *Archeologia della produzione*, Roma, Einaudi.

MARTORELLI R.

2019 (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.

MASTINO A.

1979. *Cornus nella storia degli studi*, Cagliari, Gasperini Editore.

MASTINO A., SPANU P.G., ZUCCA R.

2005. *Mare Sardum. Mercì, mercati e scambi marittimi della Sardegna Antica*, Roma, Carocci.

MOSCA A.P.

2006. Il *De Reditu* suo di Rutilio Namaziano: porti e approdi lungo una rotta tirrenica, in A. Akerras, P. Ruggeri, A. Siraj, C. Vismara (eds.), *L'Africa Romana. Mobilità delle persone e dei popoli, dinamiche migratorie, emigrazioni ed immigrazioni nelle province occidentali dell'Impero romano*, Atti del XVI Convegno internazionale di studio (Rabat, 15-19 dicembre 2004), Roma, Carocci, pp. 2513-2522.

NIEDDU F., COSSU C.

1998. Ville e terme nel contesto rurale della Sardegna romana, in M. Khanoussi, P. Ruggeri, C. Vismara (eds.), *L'Africa romana. L'organizzazione dello spazio rurale nelle province del Nord Africa e nella Sardegna*, Atti del XII convegno di studio (Olbia, 12-15 dicembre 1996), Sassari, EDES, pp. 611-656.

PIGA A., PORCU M.A.

1990. Flora e fauna della Sardegna antica, in A. Mastino (ed.), *L'Africa Romana. Persistenze indigene e sopravvivenze puniche nel Nord Africa ed in Sardegna in età romana*, Atti del VII Convegno internazionale di studio (Sassari, 15-17 dicembre 1989), Sassari, Edizioni Gallizzi, pp. 569-597.

PONSISH M.

1988. *Aceite de oliva y salazones de pescado. Factores geo-economicos de Betica y Tingitania*, Madrid, Universidad Complutense de Madrid.

POWELL J.

1996. *Fishing in the prehistoric Aegean* (= *Studies in Mediterranean Archaeology* 137), Jonsered, Paul Åströms förlag.

PURPURA G.

1989. Pesca e stabilimenti antichi per la lavorazione del pesce in Sicilia. III - Torre Vindicari (Noto), Capo Ognina (Siracusa). *Sicilia Archeologica* XXII, pp. 25-37.

RODRÍGUEZ-ALCÁNTARA Á., ROLDÁN-GÓMEZ A., GARCÍA VARGAS E., BERNAL-CASASOLA D., PALACIOS-MACÍAS V.M.

2021. Making Garum. Experimental archaeology methods, in BERNAL *et alii* (eds.), pp. 171-182.

ROVINA D., SCHOENBERGER W., WILKENS B., DELUSSU F.

2001. La tonnara di Perdas de Fogu a Sorso (Sassari) – XVII-XVIII secolo. *Archeologia Postmedievale* 5, pp. 203-222.

ROVINA D., GARAU E., MAMELI P., WILKENS B.

2011. Attività produttive nell'insediamento romano e altomedievale di Santa Filitica (Sorso-SS). *Erentzias* 1, pp. 245-268.

SALVI D.

1978. Ruderì romani a S. Andrea (CA). *Mondo archeologico* 25, pp. 26-28.

SANNA I.

2019. Approdi e traffici transmarini nella Cagliari Punica: i dati della ricerca archeologica subacquea, in MARTORELLI (ed.), pp. 41-67.

- SANNA I.
2021. Pesca, peschiere e salagioni del Pesce, in CARBONI *et alii* (eds.), pp. 215-217.
- SANNA I., SORO L.
2013. Nel mare della Sardegna centro meridionale tra 700 e 110 d.C. Un contributo dalla ricerca archeologica subacquea, in R. Martorelli (ed.), *Settecento-Millecento. Storia, archeologia e arte nei "Secoli Bui" del Mediterraneo* (Cagliari, 17-19 ottobre 2012), Cagliari, Scuola Sarda, pp. 761-807.
- SANNA I., SORO L. NERVI C.
2021. *Amphorae with residues from Southern Sardinia (Cagliari and Nora)*, in BERNAL *et alii* (eds.), pp. 453-472.
- SHIN Y.-J.
2016. Climate change impacts on marine ecosystems and resources, in *The Mediterranean Region under Climate Change. A Scientific Update*, Marseille, IRD, pp. 207-262.
- SLIM H., TROUSSET P., PASKOFF R., OUESLATI A.
2004. *Le littoral de la Tunisie. Étude géoarchéologique et historique* (= Études d'antiquités africaines 1), Paris, CNRS.
- SLIM L., BONIFAY M., PITON J., STERNBERG, M.
2007. An example of fish salteries in *Africa Proconsularis: the officinae of Neapolis* (Nabeul, Tunisia), in LAGOSTENA *et alii* (eds.), pp. 21-44.
- SORIGUER ESCOFET M., ZABALA GIMÉNEZ C., CASAL A.H.
2009. ¿Por qué tantos peces en el Estrecho de Gibraltar? Biología, artes de pesca y metodología de estudio de los restos arqueozoológicos, in BERNAL (ed.), pp. 183-197.
- SORO L.
2019. L'approdo portuale di Cagliari in età tardoantica e bizantina: traffici commerciali e relazioni di scambio, in MARTORELLI (ed.), pp. 273-294.
2022. *Traffici commerciali e approdi portuali nella Sardegna meridionale* (= *Limina/Limites* 10), Oxford, Archaeopress.
- SORO L., SANNA I.
2020. Mercì e approdi nella marina di Cagliari: il quadro archeologico subacqueo, in R. Martorelli, D. Mureddu (eds.), *Archeologia urbana a Cagliari. Scavi nella chiesa di Sant'Eulalia alla Marina. Il quartiere dalle origini ai giorni nostri: status quaestionis all'inizio della ricerca*, Perugia, Morlacchi, pp. 177-194.
- STIGLITZ A.
2017. *Madre de forasteros: Cagliari in età fenicia e punica*, in M. Guirguis (ed.), *From the Mediterranean to the Atlantic. People, goods and ideas between East and West*, VIII Congresso Internazionale di studi fenici e punici (Carbonia-Sant'Antioco, 21-26 ottobre 2013) (*Folia Phoenicia* 2-2018), Pisa-Roma, Fabrizio Serra Editore, pp. 125-131.
- TARAMELLI A.
1918. Cuglieri. Ricerche ed esplorazioni nell'antica Cornus. *Notizie degli scavi di Antichità* 15, pp. 286-331.
- TUFANO E., TUSA S., MANNINO M., THOMAS K.
2012. Resoconto preliminare delle indagini stratigrafiche alla Grotta di Cala del Genovese, in *Dai Ciclopi agli Ecisti. Società e territorio nella Sicilia preistorica e protostorica*. Atti della XLI Riunione Scientifica (San Cipirello, 16-19 novembre 2006), Firenze, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, pp. 391-402.
- TUSA S., DI MAIDA G., PASTOORS A., PIEZONKA H., WENIGER G.C., TERBERGER T.
2014. The Grotta di Cala dei Genovesi. New studies, on the Ice Age cave art on Sicily. *Præhistorische Zeitschrift* 88, 1-2, pp. 1-22.
- UGAS G.
1993. La metallurgia del piombo, dell'argento e dell'oro nella Sardegna prenuragica e nuragica, in T. Kirova (ed.), *L'uomo e le miniere in Sardegna*, Cagliari, Della Torre, pp. 25-35.
- VALLE R.
1802. *I tonni*, Cagliari, Stamperia Reale.
- VIVANET, F.
1889. Sarrok. Avanzi di edificio romano. *Notizie degli scavi di Antichità*, pp. 170-171.
- VIVANET, F.
1890. Pula. Avanzi di età romana scoperti a Cala d'Ostia. *Notizie degli scavi di Antichità*, p. 197.

VOLPE G., LEONE D., SPANU P.G., TURCHIANO M.

2015. Produzioni, merci e scambi tra isole e terraferma nel Mediterraneo Antico, in R. Martorelli, A. Piras, P.G. Spanu (eds.), *Isole e terraferma nel primo Cristianesimo. Identità locale ed interscambi culturali, religiosi e produttivi*, Atti XI Congresso Nazionale di Archeologia Cristiana (Cagliari - Sant'Antioco, 23-27 settembre 2014) (Studi e Ricerche di Cultura Religiosa, Nuova Serie, VIII), Cagliari, Pontificia Facoltà teologica della Sardegna, pp. 417-440.

WILKENS B.

2012. *Archeozoologia. Il Mediterraneo, la storia, la Sardegna*, Sassari, EDES.

ZUCCA R.

1987. *Neapolis e il suo territorio*, Oristano, S'Alvure.

Tecniche, materiali e processi produttivi nelle botteghe pittoriche della prima età moderna in Sardegna

Mauro SALIS

Università degli Studi di Cagliari
email: maurosalis@unica.it

Abstract: No treatises or recipe books are known about the making techniques of Sardinian pictorial polyptychs made in the modern age, but only a few information that can be deduced from commission contracts, in which the materials to be used and the technique to be adopted were occasionally specified. However, thanks to diagnostic investigations, it is possible to reconstruct a fair sample of practices, methods, techniques and pigments used in Sardinia. In addition, the “colour indications”, readable thanks to infrared reflectography, allow to associate precise terms with certain pigments, thus contributing to the definition of the historical nomenclature of colours. The aim of this contribution is to offer an overview of the pictorial techniques of Sardinian polyptychs, functional to the comparison with other areas and geographical contexts.

Keywords: pictorial polyptychs; pigments; artistic practices; retable art.

1. Introduzione

Gli studi su tecniche, materiali e più in generale sull'intero processo produttivo delle opere pittoriche realizzate in Sardegna, o per la Sardegna, attendono ancora una sistematizzazione delle conoscenze acquisite. La consistenza dei dati finora raccolti risente infatti delle conseguenze connesse alla peculiare situazione storica dell'isola: in età moderna centralissima nella mappa delle rotte navali del Mediterraneo occidentale; meno centrale ma comunque significativa nelle dinamiche geopolitiche; poco rilevante in quelle economiche e periferica in ambito culturale e artistico. Trattandosi di un'isola di passaggio, con risorse naturali poco appetibili e non monetizzabili nell'immediato, gli esponenti della nobiltà e dell'alta borghesia potenzialmente idonei a finanziare l'avvio di cantieri architettonici e la produzione di arredi erano meno numerosi rispetto ad altre aree mediterranee di pari estensione. Ne è conseguita una produzione esigua, ulteriormente ridotta da perdite, smembramenti, degrado occorsi nei secoli. Analoghi problemi hanno interessato la documentazione scritta a causa della dispersione di interi fondi archivistici: le carte superstiti, ormai ampiamente sondate per quanto riguarda i secoli XV e XVI, sono in numero limitato. Anche riguardo alle testimonianze letterarie non si conoscono trattati o taccuini di ricette, i quali ultimi per certo dovettero circolare anche nelle botteghe sarde. Inoltre, la natura stessa dei documenti a disposizione non è risolutiva in quanto la quasi totalità delle fonti è costituita da atti notarili che informano solo della componente formale dell'accordo stipulato, senza approfondire tutti quegli altri aspetti di natura più pratica e contingente.

Anche le opere sopravvissute sono in numero limitato se rapportate ad altre aree geografiche del Mediterraneo occidentale, nonostante tra Quattrocento e Cinquecento nell'isola ci fossero diverse officine pittoriche, equamente distribuite tra le due più grandi città del Regno (Cagliari e Sassari), condotte sia da operatori locali sia da immigrati iberici e dell'Italia meridionale.

Sui processi produttivi e sull'organizzazione del lavoro riguardanti queste botteghe si conoscono quindi solo poche notizie desumibili dai contratti di commissione, in cui occasionalmente venivano specificati i materiali da utilizzare e la tecnica da adottare. Tuttavia, grazie

all'ausilio delle indagini diagnostiche, che negli ultimi anni vengono incluse con sempre maggiore frequenza nelle campagne di restauro, è possibile ricostruire un campionario minimo che, seppure con cautela, può essere considerato rappresentativo del contesto sardo, in attesa di eventuali aggiustamenti a seguito di nuove acquisizioni.

2. Il quadro documentario

Il rispetto delle richieste della committenza e degli standard qualitativi, cui i pittori dovevano attenersi per poter competere nel mercato, comportava la messa in atto di una serie di strategie di produzione e pratiche lavorative che avevano in primo luogo ripercussioni sull'organizzazione della bottega. Questa era condotta da un maestro che, a seconda del volume di affari, si avvaleva dell'aiuto di uno o più collaboratori – ovvero di operatori che avevano conseguito il diploma della professione ma che non disponevano di mezzi e risorse per avviare una attività in proprio – e da uno o più apprendisti, generalmente ragazzi adolescenti che venivano affidati dai propri tutori al conduttore dell'atelier per imparare il mestiere.

Il gruppo di lavoro così strutturato era in grado di condurre in autonomia la lavorazione pittorica di un retablo, alla cui realizzazione prendevano parte anche altre maestranze, generalmente esterne alla bottega. Si tratta dei *fusters* e degli *entalladors*: i primi preparavano e assemblavano la struttura e le tavole del polittico, gli altri si occupavano della decorazione ad intaglio di colonnine, archetti, coronamenti, pinnacoli etc. La doratura era compito del *daurador*, che applicava la foglia d'oro sia nell'incorniciatura lignea sia nelle scene dipinte, laddove richiesto. Questo incarico poteva essere svolto anche da uno dei collaboratori interni alla bottega, previo conseguimento della specifica patente. Riguardo all'intervento di falegnami e intagliatori, il loro coinvolgimento poteva essere curato direttamente dal committente, che stipulava un contratto apposito, oppure delegato al pittore, che quindi computava nella cifra pattuita anche le somme per la loro paga e per l'acquisto del legname: in tal caso si può parlare di subappalto. Queste due modalità erano compresenti e la scelta di una o dell'altra era talvolta condizionata dalle disponibilità economiche della committenza, che non di rado (soprattutto nel caso di confraternite, comunità parrocchiali e piccole congreghe religiose), non disponendo della liquidità necessaria, optava per una realizzazione del lavoro per stati: prima l'impalcatura lignea e le tavole, che venivano montate nell'altare di destinazione; in seguito, talvolta anche a distanza di anni, la pittura. Nel contratto firmato da Joan Barceló (doc. 1488-1516) il 7 giugno 1488 per il retablo destinato all'altare maggiore della chiesa di San Francesco di Alghero, è specificato che la struttura lignea era già in loco e il maestro doveva occuparsi della levigatura e della ingessatura delle tavole e, quindi, della doratura e della pittura¹. Diversamente avvenne nel 1557, quando il cagliaritano Antioco Mainas (doc. 1537-1570) fu chiamato dagli *obrrers* del villaggio di Villasalto per dipingere un retablo già montato e ingessato (ARU 1926, pp. 200-201). Diverso ancora, invece, era l'accordo per il retablo destinato all'altare maggiore della chiesa parrocchiale di San Giacomo di Cagliari, commissionato nel 1528 a Pietro Cavarò (doc. 1508-1537), il più importante pittore sardo del primo Cinquecento, che doveva provvedere a fornire anche la struttura lignea (ARU 1926, pp. 184-186).

A partire dagli anni Settanta di questo secolo, con il mutamento del gusto dai modi tardogotici a quelli rinascimentali, aumenta la richiesta di polittici *a la romana* – strutturati e allestiti con i caratteri del nuovo linguaggio non solo nella parte pittorica, ma anche in quella decorativa e strutturale – che quindi presentavano non più una forma animata da colonnine, archetti, coronamenti, pinnacoli, ma un aspetto più sobrio con lesene, trabeazioni, modanature classiche e decorazioni a grottesche. Tale mutamento di gusto e la massiccia richiesta di pale d'altare aggiornate ai nuovi canoni dovettero cogliere impreparate le maestranze del legno locali, poiché proprio a fine secolo si registra, accanto alla produzione locale, una rilevante importazione di 'retabli bianchi' – cioè già pronti nella struttura e nella preparazione a gesso e colla – dalle regioni del nord Italia e da Napoli. Un esempio di questa evenienza è quello che

¹ Per la trascrizione e l'analisi del documento: ARU 1931, pp. 176-178. Per una recente rassegna critica: SALIS 2015, pp. 95-97.

riguarda il pittore tardomanierista Francesco Pinna (doc. 1587-1616), il quale il 19 ottobre 1595 si accordava con i carpentieri Federico Giovanni Lombardo di Palermo e Lorenzo de li Voloti di Brescia (all'epoca territorio di Venezia) per la fornitura di due retabli pronti per essere dipinti e aventi struttura alla romana e decorazione con colonne scanalate e motivi a candelabra (CORDA 1987, pp. 109-110).

Oltre alle pratiche succitate, cui in genere dovevano ricorrere gli atelier più grandi, che soddisfacevano le più svariate commesse, i capi bottega disponevano di altri metodi di cooperazione: la collaborazione e l'associazione.

La prima consisteva sostanzialmente nella società di due o più maestri, finalizzata all'adempiimento di un determinato lavoro. Rientrava probabilmente in questa tipologia il rapporto tra Pietro Cavarò e il catalano Antoni Ropit (doc. 1531-1545), nativo di Matarò ma residente a Barcellona. Non esistono documenti diretti in merito ma solo prove indiziarie secondo cui si può comunque sostenere che i due, conosciutisi nella capitale catalana durante il soggiorno di perfezionamento di Pietro, strinsero un legame di natura professionale che li portò a collaborare sia a Barcellona sia a Cagliari, dove risulta che Ropit aveva rapporti anche con alcuni funzionari delle istituzioni e con altri operatori artistici residenti in città (SALIS 2015, pp. 231-233). Un esempio documentato di collaborazione è quello riguardante il pittore di Segovia Pedro Martines e il doratore di Sevilla Francisco Attanasio, che il 10 aprile 1616 si impegnavano a lavorare congiuntamente alla pittura e alla doratura del retablo per la confraternita di Nostra Signora d'Itria di Cagliari (CORDA 1987, p. 153).

L'associazione, invece, è un sodalizio che ha una estensione temporale non vincolata da commesse specifiche, posta in essere per ragioni di natura organizzativa o logistica a noi non sempre note. Un caso è quello dei catalani Joan Figuera e Rafael Tomàs, che una volta terminato il *Retablo di San Bernardino* (1456) per la chiesa di San Francesco di Stampace a Cagliari hanno continuato, almeno per qualche tempo, a esercitare la professione congiuntamente (ARU 1921; Id. 1926, pp. 194-196). Un altro caso, che può solo in parte essere ritenuto sardo, in quanto il documento che ne parla è conservato a Cagliari ma non si riferisce alla Sardegna, è quello della compagnia istituita il 16 agosto 1502 tra i pittori *germans* Ramonet e Guillem de Veulacy, nativi «de la vila de Sant Pere de Geners en lo bisbat de Tarva» (SALIS 2015, p. 77). I due fissavano la durata della compagnia in cinque anni: il primo metteva a disposizione dell'impresa il materiale per la pittura, già caricato in un naviglio ancorato nel porto di Barcellona, l'altro il corrispettivo in denaro. Sede della compagnia sarebbe stata la città di Palermo, dove entrambi sarebbero andati a vivere e lavorare nello stesso edificio. Spese e guadagni sarebbero stati divisi in parti uguali e ogni impegno assunto da uno dei due avrebbe dovuto essere controfirmato dall'altro. Un altro caso di associazione in cui è coinvolto un pittore francese, attivo in Sardegna, è quello siglato il 2 gennaio 1614 tra Marçe Bernier «natural del lloch dit Normandia regne de França» e il già citato Francesco Pinna. L'accordo aveva come estensione temporale la residenza a Cagliari di Bernier, di cui non si conosce la durata, e prevedeva che egli esercitasse la professione nella bottega di Pinna senza pagare alcun affitto e dividendo equamente sia le spese sia i profitti. In caso di malattia di uno dei due, l'altro avrebbe dovuto prendersene cura dividendo comunque i guadagni, inoltre era proibito a entrambi prendere in carico commissioni 'segrete', cioè lavori da condurre in autonomia e senza la divisione del guadagno, pena una multa di venticinque ducati. I due pittori avevano già avuto modo di testare la reciproca compatibilità l'anno precedente (8 ottobre 1613), quando si associarono per realizzare un grande polittico su tela dedicato alla Maddalena (CORDA 1987, pp. 144-147).

Molti più riscontri si hanno riguardo a un altro tipo di contratto, quello di apprendistato o *affirmament*, che regolava il rapporto tra il maestro e il garzone di bottega. Questi prendeva servizio giovanissimo, in genere adolescente, anche se si conoscono casi di aspiranti pittori entrati in bottega in età più avanzata, sulla soglia dei venti anni. L'accordo, generalmente, veniva combinato verbalmente tra il maestro e i genitori o procuratori del minore e, solo in un secondo momento, messo per iscritto e firmato dal giovane stesso. Talvolta l'apprendista apparteneva a una famiglia di artisti e veniva messo a bottega presso un altro pittore per ra-

gioni di convenienza, in previsione di eventuali associazioni tra le due botteghe, o anche, più semplicemente, per volontà di affrancamento dalle dinamiche familiari; nella gran parte dei casi, però, si affacciava alla professione per la prima volta. Durante il periodo di apprendistato, che veniva concordato tra le parti in un periodo variabile dai due ai dieci anni (e talvolta anche più), a fronte dell'impegno del maestro a insegnare tutte le regole e tecniche dell'arte, il futuro apprendista si obbligava a trasferirsi nella sua casa, dove doveva considerarsi a servizio per tutti i giorni dell'anno. Sulla carta il rapporto è molto simile a quello di servitù, poiché tra i compiti del garzone vi era anche quello di servire il maestro e i suoi familiari nelle attività quotidiane, non necessariamente connesse con il mestiere. In cambio il pittore garantiva dignitose condizioni di vita, mettendo a disposizione un letto, vitto quotidiano, vestiti e assistenza in caso di malattia. Al termine del periodo pattuito, il contratto si scioglieva e potevano darsi tre possibilità: il rinnovo dello stesso, l'ingresso dell'apprendista nella bottega con la qualifica di collaboratore (previo superamento dell'esame presso la corporazione), la fine del rapporto tra allievo e maestro che, a sua discrezione, poteva concedere al giovane una buonuscita in denaro o in attrezzi del mestiere.

Tra le carte dell'*Arxiu de Protocols* di Barcellona si trova il contratto di apprendistato del sardo Francesc de Liper, figlio del defunto Nicolau pittore di Sassari, presso il pittore napoletano Nicolau de Credensa (MADURELL 1944, pp. 18, 26). La particolarità di questo accordo è che il quattordicenne Francesc, residente a Barcellona, dichiarava di aver deciso in completa autonomia di mettersi a bottega e di voler gestire la pratica, al presente e in futuro, senza l'ausilio di un procuratore, rinunciando ai benefici e trattamenti legislativi riservati ai minorenni. Non è dato sapere di quali mezzi di sostentamento egli potesse aver usufruito nel suo soggiorno a Barcellona prima della stipula del contratto, o se vi fosse giunto col padre, morto poi in città; non è da escludere che preesistesse un rapporto di lavoro tra Credensa e Nicolau de Liper, in ragion del quale il pittore napoletano si è poi impegnato ad accoglierne il figlio. La durata dell'apprendistato fu fissata in tre anni, durante i quali Francesc prometteva di servire il maestro, la moglie e l'intera famiglia di lui giorno e notte in tutte le cose lecite e oneste che gli fosse stato ordinato di fare. Giurava di non recedere dal contratto, di non allontanarsi dalla casa e dalla bottega senza autorizzazione e di non apportare danno o pregiudizio all'attività del maestro, e, nel caso ciò fosse avvenuto, di rimborsarne pecuniariamente le spese. Dal canto suo Credensa garantiva di insegnargli l'*officium de pictoris* nel miglior modo possibile, di dargli vitto, alloggio e assistenza secondo gli usi e le consuetudini della città, e di fornirgli di che vestirsi.

Sul versante cagliaritano è noto il contratto di *affirmament* nel 1539 di Antonio Orrù, presso il pittore Giacomo Murgia e quello tra il celebre pittore cagliaritano Michele Cavarò (doc. 1538-1584) e il ventiduenne Antioco de Onni, che il 1 luglio 1544, dopo avere già svolto alcuni anni di apprendistato presso il maestro, rinnovava l'impegno per altri tre anni, al termine dei quali avrebbe ricevuto «cinquanta papers» (ARU 1926, pp. 176-177, 205). Michele Cavarò doveva disporre di numerosi fogli di disegni e stampe se poteva concordare di cederne ben cinquanta come buonuscita a un allievo che, una volta concluso l'apprendistato, verosimilmente si sarebbe avviato ad aprire una bottega propria. D'altra parte, l'analisi iconografica delle opere presenti in Sardegna consente di avere una misura della grande importanza che l'uso delle incisioni e dei disegni ebbe nell'isola fin dagli ultimi anni del Quattrocento, come è peraltro evidenziato nella ormai consistente bibliografia in merito².

Tra questi *papers*, veri e propri attrezzi del mestiere, vi erano anche le cosiddette 'mostre', che spesso venivano allegate ai contratti di commissione, consistenti in un disegno dell'opera da realizzare, corredato da annotazioni varie relative alle specifiche richieste. Sono numerosi i contratti che rimandano a questi disegni, di cui sopravvivono però solo pochissimi esemplari a causa della dispersione del patrimonio documentario (fig. 1).

2 Per uno status sulla questione: SERRA 1990, pp. 273-284; MEREU 2000; SIDDI 2009; BOSCH 2013; PUSCEDDU 2016.

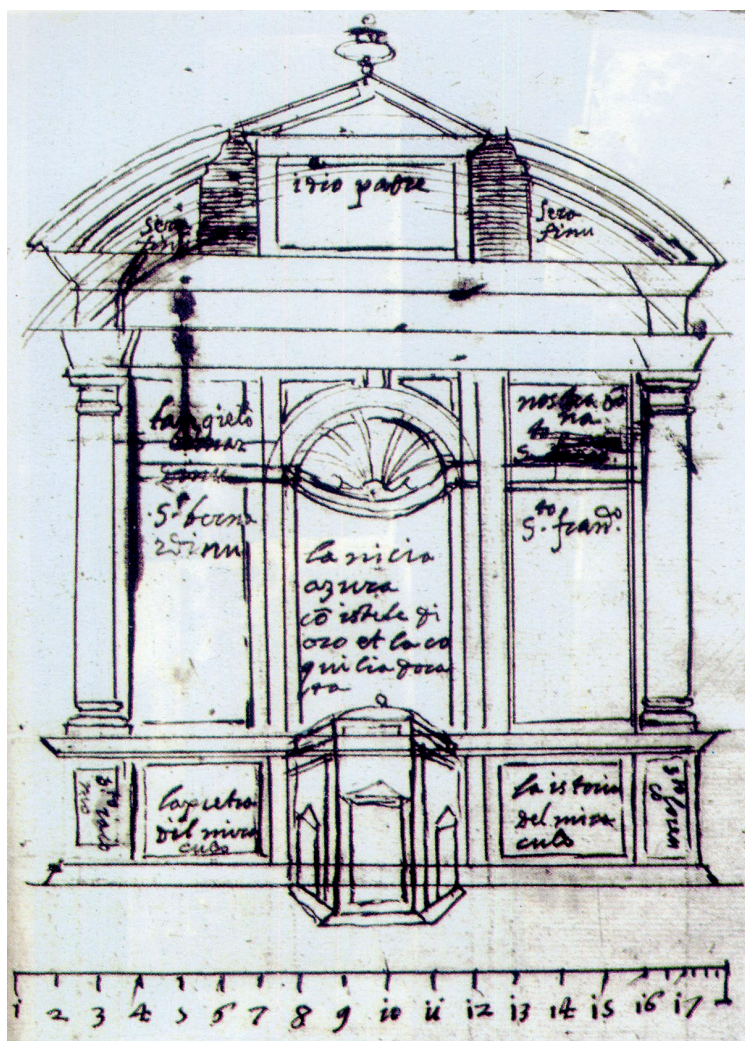


Fig. 1. CAGLIARI - Archivio di Stato. Francesco Pinna, Disegno per il Retablo del Miracolo di Mogoro, 1604 (da GALLISTRU 2000).

Per quanto riguarda gli aspetti più strettamente tecnici del lavoro, già a partire da uno dei più antichi documenti di committenza a noi pervenuti troviamo una interessante informazione. Il 22 febbraio 1455 i frati minori conventuali di Cagliari commissionano ai citati Rafael Tomàs e Joan Figuera, presenti in città, la realizzazione del polittico dedicato a San Bernardino da Siena (fig. 2) (ARU 1926, pp. 194-196). Tra le clausole viene chiesto che il retablo sia dipinto con la tecnica a olio. Questa notizia è particolarmente significativa e invita a riflettere sulla diffusione di tale tecnica nelle regioni del Mediterraneo occidentale. È infatti risaputo che la tecnica a olio è antica, essendo testimoniata in epoca romana da Vitruvio, Plinio il Vecchio e Galeno, conosciuta nel Medioevo in area germanica (*Ricettario* del monaco Teofilo, XII secolo) e in area tosco-lombarda: ne parla anche Cennino Cennini nei capitoli dall'89 al 94 del suo *Libro dell'arte*. La tecnica pertanto era nota, e il dato è ormai consolidato. Meno certezza, o meglio meno chiarezza, si ha sulla diffusione e sulla applicazione sistematica della tecnica nella sua modalità pura, ossia senza l'aggiunta di uovo ma con il solo utilizzo dell'olio. Pur non entrando nel merito della cronologia nelle varie regioni della Penisola italiana, dove grazie alla spinta propulsiva degli artisti fiamminghi presenti a Napoli e in centro-Italia si registra una importante propagazione di questa tecnica dagli anni Sessanta e Settanta del Quattrocento, non si può non rilevare la precocità della data del 1455, soprattutto alla luce delle condizioni socio-economiche e culturali dell'isola. Pur considerando le aggiornate conoscenze anche in campo



Fig. 2. CAGLIARI - Pinacoteca Nazionale: Joan Figuera e Rafael Tomàs. Retablo di San Bernardino, particolare
(CC BY 3.0 https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rafael_thomas_e_joan_figuera,_retablo_di_san_bernardino,_1455,_da_s._francesco_di_stampace_09_bernardino_da_siena.jpg).

artistico della colta committenza francescana del più ricco e influente convento del Regno, non è da escludere che una richiesta di questo tipo implicasse una notorietà della tecnica anche a una platea di non addetti ai lavori. Inoltre, evidentemente la tecnica a olio doveva essere già ben radicata nella gran parte delle botteghe barcellonesi, se anche Figuera e Tomàs, artisti di buon mestiere ma non eccellenti, potevano garantirne una corretta applicazione.

I due pittori, da contratto, erano tenuti a svolgere il lavoro a Cagliari, dove quindi aprirono bottega e assunsero collaboratori locali. Al termine dell'incarico Tomàs andò a Napoli e poi a Perpignan, mentre Figuera si stabilì in città, dove ha fatto scuola, rimanendovi fino alla morte avvenuta tra il 1477 e il 1479. Sul polittico non sono mai state eseguite le indagini diagnostiche del caso, quindi non si ha prova certa se la tecnica a olio richiesta dai committenti sia effettivamente quella 'pura' o piuttosto una tempera grassa.

Che sussistesse una certa ambiguità riguardo alla corretta applicazione della tecnica a olio, o almeno che da parte della committenza vi fosse una sorta di incertezza che questa venisse operata 'a regola d'arte', è testimoniato dal fatto che, ancora almeno fino agli anni Sessanta del Cinquecento, si registrano contratti in cui viene esplicitamente richiesto l'utilizzo della tecnica.

Nel succitato documento del 1455 si esigeva ovviamente un'alta qualità esecutiva e materiale, che per essere tale doveva includere l'impiego dell'oro fino, cioè la foglia d'oro, e dell'azzurro fino, verosimilmente da identificare nel pigmento ottenuto dal raro e prezioso lapislazzuli, noto anche come blu oltremare.

Il compito di approvvigionamento dell'oro e del blu oltremare era non di rado escluso dagli uffici del pittore e assunto direttamente dal committente, per ovvie ragioni: trattandosi di 'ingredienti' particolarmente costosi, saltare la mediazione del pittore avrebbe consentito un controllo diretto dei prezzi nella trafila di acquisto. Questo fenomeno – comune ad altre aree dell'Europa occidentale – è attestato in diversi documenti sardi e anche in questo del 1455. Simile casistica, ma con una variante, compare nel citato documento del 7 giugno 1488 tra i francescani di Alghero e Joan Barceló. Qui il rappresentante dei frati, oltre all'oro e all'azzurro si impegnavano a fornire al pittore anche il carminio, con la richiesta esplicita di giuramento che non ne venissero omesse quantità. Gli altri colori sarebbero stati invece a spese del pittore. Il carminio è un colore ottenuto dalla polverizzazione del corpo disseccato o dalle uova di alcune specie di Cocciniglia, un insetto parassita, già noto in epoca medievale e fino alla scoperta dell'America abbastanza raro o comunque di non semplice reperibilità: in Sardegna, ma anche in Catalogna, il pigmento maggiormente utilizzato per rendere la descrizione del sangue o di alcune vesti era infatti il cremisi, anch'esso ottenuto da un insetto (*Kermes vermilio* o Vermiglio della quercia).

Una delle vie di arrivo di pigmenti nell'isola seguiva una rotta occidentale, essendo attestato l'invio di una partita di questa merce da Mallorca nel 1475³.

3. Dati dalle indagini diagnostiche

Oltre che dalle fonti documentali, altre prove sulle pratiche collaborative nelle botteghe sono riscontrabili grazie ai risultati delle indagini diagnostiche, che hanno fatto il loro ingresso nella realtà sarda agli inizi degli anni Novanta del secolo scorso, in particolare grazie all'iniziativa degli enti preposti alla tutela, le Soprintendenze. Particolarmente importante per l'apporto di una mole consistente di nuovi dati è stata la mostra *Pittura del Cinquecento a Cagliari e provincia*, organizzata nel 1992 dalla allora Soprintendenza ai Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici per le province di Cagliari e Oristano (ZANZU, TOLA 1992). Per l'occasione furono restaurati e sottoposti a indagine sette polittici cinquecenteschi prodotti nelle botteghe dei pittori della cosiddetta Scuola di Stampace, termine con cui si fa riferimento a una 'scuola' pittorica di lunga tradizione nell'arte i cui esponenti, a partire dalla metà del Quattrocento e fino alla fine del Cinquecento, hanno recepito i linguaggi artistici giunti da fuori reinterpretandoli secondo soluzioni formali originali, lette dalla critica come espressione autoctona e specifica sarda. Iniziatore di questa 'scuola' è ritenuto essere Antonio Cavarò, formatosi a metà Quattrocento nella cerchia di pittori gravitanti intorno a Joan Figuera. Gli ultimi esponenti di questa tradizione artistica furono attivi fino agli anni Novanta del Cinquecento.

Le indagini effettuate (radiografia, fotografia a fluorescenza UV, fotografia a infrarosso in falso colore, analisi chimiche e stratigrafiche) hanno messo in luce alcuni aspetti particolari. Per esempio, nel *Retablo di Villamar* (fig. 3) dipinto da Pietro Cavarò nel 1518, la biacca (bianco di piombo) è sempre applicata tramite un legante oleoso, mentre per gli altri pigmenti l'olio è addizionato con agglutinanti proteici. Lo stesso Pietro, nel *Retablo di Suelli* (fig. 4), dipinto nel 1533 in collaborazione con il figlio Michele, utilizza come legante esclusivamente un olio essiccativo, preferito di gran lunga anche per gli altri polittici. Solo in un caso, nel *Retablo di Santa Maria* di Lunamatrona (fig. 5), dipinto dall'allievo di Pietro Cavarò, Antioco Mainas, nel secondo terzo del Cinquecento, si fa ricorso alla tempera grassa.

Riguardo ai pigmenti, per il bianco era impiegata la biacca, mentre per le tinte rosse era maggiormente utilizzato il vermiglione (o cinabro), pigmento di origine minerale. Solo nel *Retablo di Sant'Antonio* di Maracalagonis (fig. 6), dipinto da Michele Cavarò nel 1567, oltre al vermiglione sono utilizzati il minio, un altro minerale, e il carminio, che a questa data potrebbe già essere ottenuto dalle 'coltivazioni' di cocciniglia di origine sudamericana, impiantate nelle Canarie a partire dall'epoca di Carlo V. Sono presenti anche diverse ocre per le tinte dal giallo al marrone chiaro mentre per i verdi si registra una prevalenza di terra verde (alluminosilicato

³ Nel 1475 il pittore e decoratore di carte da gioco Joan Jambí inviava a Cagliari da Mallorca una partita di pigmenti: LLOMPART 1980, pp. 192-195.

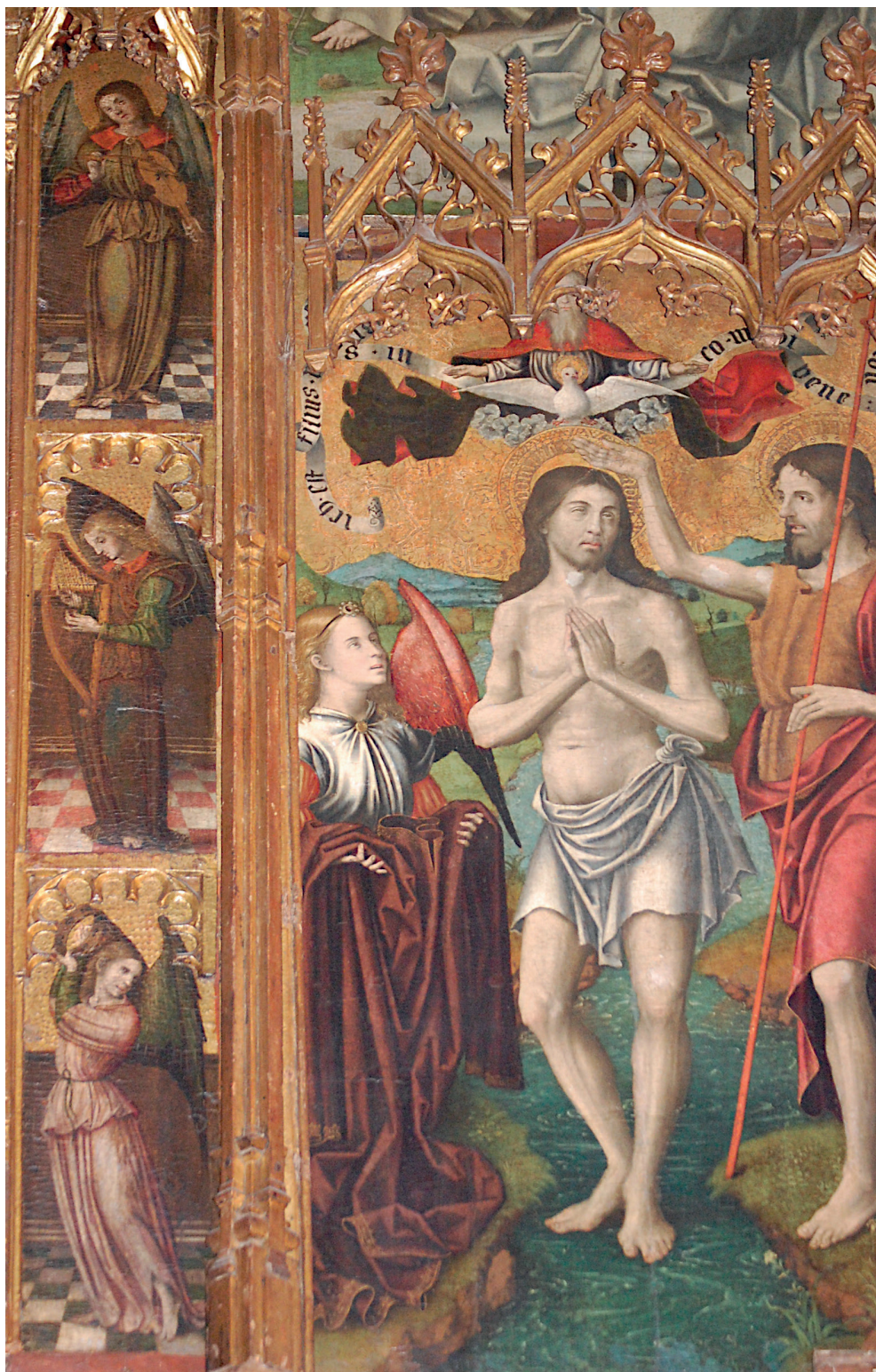


Fig. 3. VILLAMAR - San Giovanni: Pietro Cavaro. Retablo di Villamar, particolare (foto Mauro Salis).



Fig. 4. SUELLI - San Pietro: Pietro e Michele Cavaro. Retablo di Suelli (foto Mauro Salis).

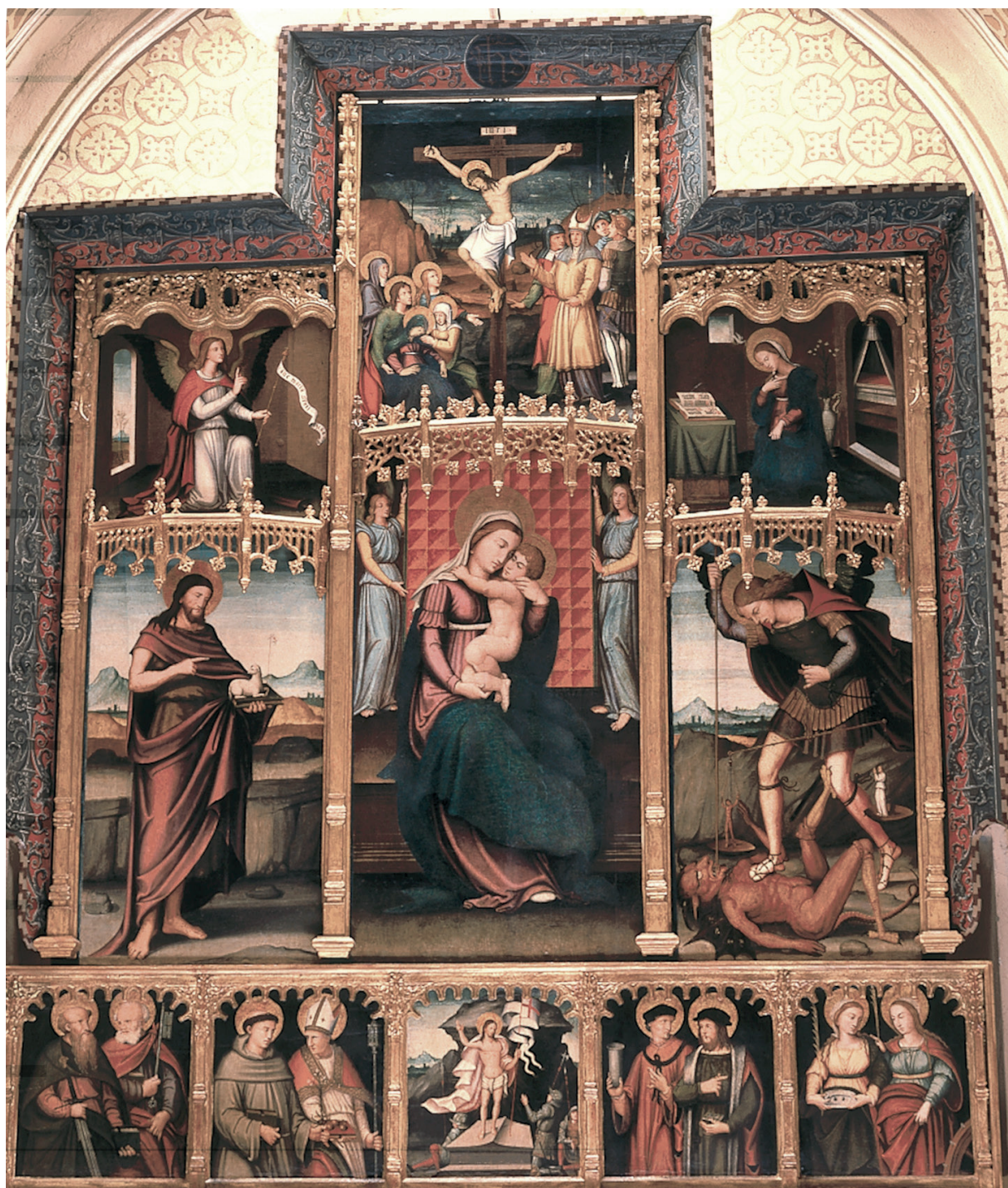


Fig. 5. LUNAMATRONA - Nostra Signora delle Grazie: Antioco Mainas. Retablo di Santa Maria (foto Mauro Salis).

di magnesio, ferro e potassio) alternata al verderame applicato come velatura sulla biacca. L'azzurro, almeno in questi polittici, è esclusivamente ottenuto dall'azzurrite (minerale), mentre non vi è traccia di blu oltremare.

Dopo la mostra del 1992 in Sardegna non sono state condotte altre analisi su vasta scala su gruppi contestuali di dipinti: salvo qualche raro caso, le indagini procedono con frequenze diradate, quasi sempre in funzione di restauri o esposizioni.

A partire dai primi anni Duemila, particolare attenzione si sta riversando sui dipinti realizzati dalla bottega o associazione d'impresa nota agli studi con la denominazione Maestro di Castelsardo⁴. A più riprese, infatti, e da parte di enti diversi, sono state avviate campagne conoscitive sull'opera di questo *taller*, la cui importanza risiede nell'aver introdotto nell'isola il linguaggio tardogotico maturo che timidamente si apre ad alcuni caratteri della cultura rinascimentale.

Tra il 2003 e il 2005 sono state eseguite esclusivamente indagini riflettografiche nell'ambito di un più ampio progetto di studio nato dalla collaborazione tra le Università di Padova e di Genova (LIMENTANI VIRDIS, BELLAVITIS 2007). Altre due campagne sono state condotte tra 2010 e 2012 autonomamente dall'allora Dipartimento di Archeologia e Storia dell'Arte dell'Università di Cagliari (PASOLINI 2013) e dall'Universitat de Barcelona in collaborazione con quella di Padova (PUSCEDDU 2010, pp. 188-192). Sempre nel 2012, a seguito di un restauro finanziato dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo su alcune tavole del *Retablo di Castelsardo* (fig. 7), si è approfondito il percorso diagnostico affiancando alle indagini non distruttive anche analisi micro-distruttive per evidenziare la stratigrafia dei materiali pittorici (*cross section*). Questa campagna, promossa e condotta dalla Soprintendenza BAPSAE per le province di Sassari e Nuoro, ha consentito di mettere a confronto gli esiti delle diverse tecniche di indagine utilizzate, ottenendo informazioni più specifiche rispetto ai precedenti studi (DONATI, COCCO 2015). Ancora, nel 2017 l'occasione per proseguire e approfondire la ricerca è stata fornita dal Programma Restituzioni di Intesa Sanpaolo, che ha finanziato il restauro del *Retablo di San Pietro* (fig. 8) della parrocchiale del piccolo paese di Tuili (OLIVO, PORCELLA 2018, pp. 455-465), i cui risultati sui pigmenti attendono ancora di essere pubblicati nella loro organicità.

Le analisi effettuate nel corso delle ultime due campagne, che consentono di registrare un mutamento nel *modus operandi* del Maestro, sono l'infrarosso in falso colore, la fluorescenza a raggi X (XRF), la spettroscopia infrarossa con trasformata di Fourier (FTIR-ATR), la microscopia ottica in luce riflessa e la microscopia elettronica a scansione EDS a pressione variabile (SEM EDS in modalità VP). In relazione ai colori, pur se indirettamente, è stata utile anche la riflettografia all'infrarosso.

Sul *Retablo di Castelsardo* (MOIOLI *et alii* 2015; COCCO *et alii* 2015), che tradizionalmente la critica, per via della lettura stilistica, considera l'opera più antica della produzione del Maestro, va in primo luogo specificato che il legante utilizzato è una tempera con l'uovo intero privo di tracce di olio. Per il bianco è utilizzata la biacca, per il nero il nero di carbonio o nerofumo, per i gialli il giallo di piombo e stagno detto anche giallorino, per i bruni le terre e l'ocra. Per il blu/azzurro è utilizzata anche in questo caso l'azzurrite. Per i verdi a corpo sono utilizzati la malachite e la terra verde, mentre per le velature il verderame. Per i rossi e i rosa il vermiglione/cinabro, ma anche una lacca ottenuta da un colorante rosso organico di origine vegetale combinato alla biacca: potrebbe trattarsi della lacca di robbia estratta dalla pianta *Rubia tinctorum* già dall'antichità.

Nel *Retablo di San Pietro*, per il quale alcuni appigli documentari e il confronto con stampe di ambito düreriano consentono di datare l'esecuzione al lustro 1495-1500 (ARU 1926, p. 212; BOSCH 2013, p. 92), in una fase sicuramente successiva a quella del *Retablo di Castelsardo* per ragioni stilistiche che appaiono evidenti, la casistica dei pigmenti utilizzati è in coerenza e continuità con quanto già rilevato a Castelsardo: azzurrite per il blu, malachite per il verde, vermi-

⁴ L'opera e la 'figura' del Maestro di Castelsardo costituiscono uno dei temi più dibattuti della storiografia artistica in Sardegna. Per una rassegna bibliografica: SALIS 2015, pp. 108-175. Più recenti contributi si trovano in SALIS 2016; PUSCEDDU 2016; SCANU 2017; VIRDIS LIMENTANI, SPISSU 2018, pp. 193-209.

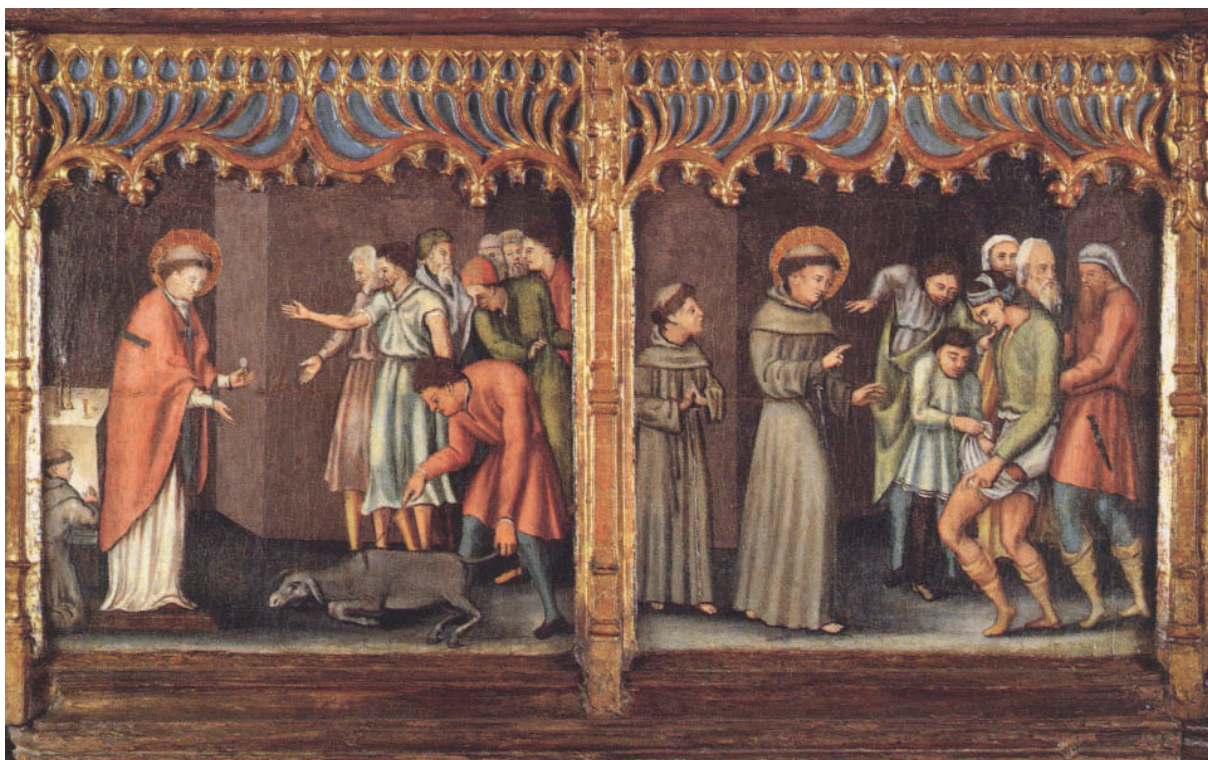


Fig. 6. MARACALAGONIS - Santissima Vergine degli Angeli: Michele Cavaro. Retablo di Sant' Antonio, particolare (foto Mauro Salis).



Fig. 7. CASTELSARDO - Museum Ampuriense: Maestro di Castelsardo.
Madonna col Bambino e angeli musicanti
(CC BY-SA 4.0 https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mestrel_Castelsardo_8588.jpg).

gione / cinabro per il rosso, lacca vegetale per il rosso porpora, giallorino per i gialli, biacca per il bianco e nerofumo per il nero. L'unico elemento che cambia è il legante, unicamente oleoso. La buona conservazione del film pittorico ha consentito di riconoscerne la composizione in quella dell'olio di lino.

Secondo gli studiosi che si sono occupati del Maestro di Castelsardo, questo passaggio dalla tempera all'olio è una riprova della seriorità del polittico di Tuili rispetto a quello di Castelsardo, finora sostenuta grazie ad argomentazioni di natura formale e stilistica. Ulteriori conferme potranno giungere solo da future campagne di acquisizione dei dati dalle altre opere del suo corpus.

Dal raffronto tra questi dati materiali e i dati documentali è possibile avanzare alcune considerazioni. La prima riguarda il riferimento all'«azzurro fino»: il pigmento, economicamente dispendioso e ottenuto dal lapislazzuli, compare solo nei documenti quattrocenteschi in cui sono coinvolti artisti forestieri che poi si stabiliscono nell'isola. Purtroppo, non sono state effettuate indagini sul *Retablo di San Bernardino* di Figuera e Tomàs, né sul cagliaritano *Retablo della Visitazione*, dipinto da Joan Barceló negli stessi anni in cui attendeva ai lavori per il polittico della chiesa di San Francesco di Alghero, ragion per cui non è possibile avere conferma o smentita dell'uso del blu oltremare. Per certo questo pigmento non compare nei polittici cinquecenteschi realizzati dagli operatori locali della Scuola di Stampace e neanche in quelli del Maestro di Castelsardo, che per stile e riferimenti culturali è in forte continuità proprio con Barceló, di cui può essere stato collaboratore. Le ragioni di tale assenza possono essere imputate a limitate disponibilità della committenza, ma non sempre tale giustificazione è sostenibile in quanto in alcuni casi la committenza del Maestro di Castelsardo non era economicamente distante da quella di Figuera e Tomàs e di Barceló, e alcuni dei suoi polittici erano destinati allo stesso edificio (la ricchissima chiesa francescana di San Francesco di Stampace a Cagliari). Anche in questo caso è quindi necessario attendere nuove campagne conoscitive per poter formulare giudizi e ipotesi di lavoro più concreti.

Riguardo ai leganti, l'oscillazione tra quelli a base d'uovo e quelli a base oleosa non sembra dipendere da ragioni di natura chimica o chimico-fisica, quale la compatibilità con i pigmenti, quanto da esigenze specifiche e contingenti, come ad esempio l'esplicita richiesta da parte della committenza e, anche laddove questa non sia attestata, dalle preferenze operative dei singoli pittori.

In riferimento alla bottega 'Maestro di Castelsardo' è inoltre possibile rilevare un altro aspetto relativo ai colori, legato dal dato strettamente materico e riguardante la nomenclatura, della quale si può avere un riscontro diretto grazie alla riflettografia all'infrarosso, che consente di leggere oltre il film pittorico e vedere eventuali disegni o segni sugli strati a esso sottostanti. In questo *taller* si faceva ricorso alle indicazioni di colore, iscrizioni lasciate dal capo bottega sul disegno preparatorio del dipinto come guida per i collaboratori sui colori da utilizzare per determinate campiture. Tali indicazioni, scritte in lingua catalana, consentono la conoscenza esatta dell'abbinamento cromonimo-colore: i cromonimi che ricorrono sono *vermell* per il vermiglione, *morat* per il porpora / porpora chiaro (ottenuto con la sovrapposizione della lacca di robbia alla biacca) e il *violat* per il violetto, ottenuto dalla miscela, in proporzioni crescenti, di cinabro, azzurrite, biacca e lacca di robbia. Tali indicazioni sono rivelatrici del *modus operandi* della bottega, con un maestro principale che traccia il disegno e poi affida ai collaboratori la stesura delle campiture più ampie. È possibile che tale metodo sia anche in funzione di una lavorazione in più fasi temporali e a distanza: come alcuni ipotizzano, non è da escludere che il Maestro operasse preferibilmente in un laboratorio principale, dove confezionava carpenteria, preparazione, disegno preparatorio, doratura e particolari pittorici, e poi spedisse il prodotto semilavorato in botteghe succursali. In ogni caso, resta da comprendere per quale ragione le indicazioni di colore fossero limitate soltanto alla gamma dei rosso-violacei: ampie campiture riguardano anche gli azzurri e i verdi, sotto le quali però non ci sono tracce.



Fig. 8. TUILI - San Pietro: Maestro di Castelsardo. Retablo di San Pietro, particolare (foto Mauro Salis).

Anche nel *Retablo del Presepio* del Maestro del Presepio, attivo negli stessi anni del Maestro di Castelsardo, compare la notazione *morat* nella manica della veste della Santa Caterina d'Alessandria (SCANU 2016, p. 489).

In chiusura di questa panoramica sull'organizzazione delle botteghe va fatto un accenno a un fenomeno che, finora, è stato solo in parte indagato. Si è detto che tra le professionalità coinvolte nelle botteghe pittoriche vi erano anche gli *entalladors*, il cui compito era attendere alla decorazione ad intaglio dei retabli: a partire dagli anni Quaranta del Cinquecento, risulta non solo che alcuni di essi fossero capaci di realizzare vere e proprie sculture, ma che lo fossero pure taluni pittori (SALIS 2020, pp. 16-21). Un esempio è dato dall'atto del 14 aprile 1562, in cui il *pintor* Antioco Mainas dichiara di aver ricevuto dagli *obrsers* della cappella delle anime della chiesa di Sant'Anna a Cagliari, parrocchiale del quartiere di Stampace, il pagamento per la realizzazione di un gruppo del Compianto con «tots los personages coes Cristo, Marias, prophetes y lladres» (ARU 1926, p. 202).

Questa tendenza a ricoprire il doppio ruolo pittore-scultore, che ricorre con maggiore frequenza con l'avanzare del secolo fino a divenire quasi norma nel Seicento, è forse da collegare, ancora una volta, al mutamento del gusto: con l'arrivo nell'isola del linguaggio barocco, la configurazione delle pale d'altare muta nuovamente, sbilanciandosi sull'apparato decorativo scultoreo a discapito degli scomparti pittorici, che progressivamente vanno a scomparire. Nella prospettiva di un mercato già di per sé limitato, in cui la richiesta di dipinti andava diminuendo, la figura del pittore *tout court* rischiava di essere relegato a settori di nicchia, quale quello della devozione privata, evidentemente non sufficiente a coprire le spese necessarie al mantenimento di una bottega, ed era destinato a scomparire. Non stupisce quindi che dalla metà del Seicento, complice anche l'epidemia di peste del 1648, le notizie sui pittori siano pochissime, a fronte invece di una numerosa popolazione di scultori (buona parte dei quali forestieri) e che la gran parte dei dipinti sia di importazione.

Riferimenti bibliografici

ARU C.

1921. Raffaele Thomas e Giovanni Figuera pittori catalani. *L'Arte* XXIV, pp. 136-150.

1926. La pittura sarda nel Rinascimento. II. I documenti d'archivio. *Archivio Storico Sardo* XVI, pp. 161-223.

1931. Un documento definitivo per l'identificazione di G. Barcelo. *Annali della Facoltà di Filosofia e Lettere della R. Università di Cagliari* a.a. 1930-31, pp. 169-178.

BOSCH J.

2013. El impacto de Albrecht Dürer y del grabado internacional en Cerdeña, in A. Pasolini (ed.), *I retabli sardo-catalani dalla fine del XV agli inizi del XVI secolo e il Maestro di Castelsardo*, Atti delle Giornate di studio (Università di Cagliari, 13-14 dicembre 2012), Cagliari, Janus, pp. 83-96.

COCCO O., CARBONI M., SOLLA L., SERCI M., CARCANGIU G., MELONI P.

2015. Caratterizzazione dei materiali pittorici e delle preparazioni tramite microscopia ottica, spettroscopia infrarossa in trasformata di Fourier e microscopia elettronica a scansione EDS in modalità VP su sezioni microstratigrafiche, in DONATI, COCCO (eds.), pp. 58-65.

CORDA M.

1987. *Arti e mestieri nella Sardegna spagnola*, Cagliari, CUEC.

DONATI L., COCCO O.

2015 (eds.). *Leggere l'invisibile. Storia, diagnostica e restauro del Retablo di Castelsardo*, Roma, Palombi Editore.

GALLISTRU A.

2000. Il pittore Francesco Pinna e la società sarda tra Cinque-Seicento: la Pala di Mogoro, il Retablo di San Biagio del Convento di San Domenico e altri inediti. *Bollettino bibliografico e rassegna archivistica di studi storici della Sardegna* XXVI, 1-2, pp. 117-130.

LLOMPART G.

1980. *La Pintura medieval mallorquina. Su entorno cultural y su iconografía*, 4, Palma de Mallorca, Luis Ripoll.

MADURELL, J.M.

1944. *Pedro Nunyes y Enrique Fernandes, pintores de retablos (Notas para la historia de la pintura catalana de la primera mitad del siglo XVI)*, Barcelona: Anales y boletín de los museos de arte de Barcelona.

MEREU S.

2000. Osservazioni sull'opera del Maestro di Castelsardo. *Studi Sardi* XXXII, pp. 367-384.

MOIOLI P., SECCARONI C., TOGNACCI A.

2015. Caratterizzazione non distruttiva dei materiali pittorici mediante analisi di fluorescenza x, in DONATI, COCCO (eds.), pp. 48-57.

OLIVO P., PORCELLA M.F.

2018. Maestro di Castelsardo. Retablo di San Pietro, in C. Bertelli, G. Bonsanti (eds.), *Restituzioni 2018. Tesori d'arte restaurati*, Venezia, Marsilio, pp. 455-460.

PASOLINI A.

2013 (ed.). *I retabli sardo-catalani dalla fine del XV agli inizi del XVI secolo e il Maestro di Castelsardo*, Atti delle Giornate di studio (Università di Cagliari, 13-14 dicembre 2012), Cagliari, Janus.

PUSCEDDU E.

2010. *Intorno al Maestro di Castelsardo. Pale d'altare nella Sardegna del secondo Quattrocento*. Tesi di dottorato a.a. 2009-2010, Università degli Studi di Napoli Federico II.

2016. Un Re di fiori per Nerone: modelli desunti dalle stampe nelle botteghe sardo-catalane (1488-1518). *Locus amoenus* 14, pp. 19-47.

SALIS M.

2015. *Rotte mediterranee della pittura. Artisti e committenti tra Sardegna e Catalogna nella prima età moderna*, Perpignan, Presses Universitaires de Perpignan.

2016. Un'aggiunta al Maestro di Castelsardo: il frammento di predella con San Francesco rinuncia ai beni terreni. Lettura preliminare e restauro. *Locus Amoenus* 14, pp. 49-61.

2020. *Scultura in legno in Sardegna nei secoli XV-XVI. Apporti esterni e produzione locale*, Roma, Gangemi.

SCANU M.A.

2016. Per lo studio della pittura tardogotica e primo-rinascimentale in Sardegna e nella penisola iberica. Funzionamento delle botteghe, dinamiche e ruolo sociale dell'arte e degli artisti. *Theologica & Historica* XXV, pp. 445-499.

SERRA R.

1990. *Pittura e scultura dall'età romanica alla fine del '500* (= Storia dell'arte in Sardegna), Nuoro, Ilisso.

SIDDI L.

2009. L'importanza delle stampe quali fonti di ispirazione per i pittori operanti in Sardegna nel XVI secolo, in *Segno*, Atti del convegno internazionale (Cagliari, 29 novembre 2009), Cagliari, Casa Falconieri, pp. 41-50.

VIRDIS LIMENTANI C., BELLAVITIS M.

2007 (eds.). *Nord/Sud. Presenze e ricezioni fiamminghe in Liguria, Veneto e Sardegna. Prospettive di studio e indagini tecniche*, Atti del Workshop internazionale (Genova, 28-29 ottobre 2005), Padova, Il Poligrafo.

VIRDIS LIMENTANI C., SPISSU M.V.

2018. *La via dei retabli. Le frontiere europee degli altari dipinti nella Sardegna del Quattro e Cinquecento*, Sassari, Carlo Delfino editore.

ZANZU G., TOLA G.

1992 (eds.). *Pittura del Cinquecento a Cagliari e provincia*, Genova, Sagep.

Sezione III

**Metodologie e strumenti di analisi,
restauro e documentazione**

Strumenti e gesti di saperi remoti: la trasformazione dei cibi nel Neolitico medio della Sardegna

Laura FANTI

LASP, Università degli Studi di Cagliari
email: laura.fanti@unica.it

Abstract: Starting from the results and the questions raised by the previous studies about the function of Middle Neolithic pottery in Sardinia, in this paper the investigation of the vessels used as tools for thermal processing of food is extended to a broader number of pottery collections from open-air settlements in central-western Sardinia. The new data confirm a recurrent and shared behaviour in the use of pottery for cooking, centred on the selection of a vessel morphotype, defined by precise morphological and dimensional attributes. The relatively low frequency of these cooking vessels in all investigated sites points to their use in specific occasions or periods, perhaps related to the timing of the transformation activities of ruminant husbandry products.

Keywords: pottery use, Neolithic, use-wear, functional analysis, cooking pots.

1. Introduzione

Secondo un'interessante affermazione di Claude Lévi-Strauss, «[...] *la cuisine d'une société est un langage dans lequel elle traduit inconsciemment sa structure* [...]» (LÉVI-STRAUSS 1965). Poiché le pratiche culinarie sono pratiche sociali, studiare la loro struttura e la loro evoluzione costituisce uno strumento di indagine delle società (HASTORF 2017; GRAFF 2020). Nelle pratiche culinarie si realizzano i saperi che permettono la trasformazione di risorse naturali potenzialmente utili sul piano nutrizionale in cibi e alimenti definiti culturalmente e distintivi dei gruppi sociali (ARTHUR 2014; HASTORF 2017). In questo processo, gli oggetti e gli utensili necessari alla trasformazione sono parte integrante, insieme ai gesti, della costruzione dei saperi e della trasmissione delle tradizioni culinarie.

Più in generale, l'analisi di tutte le evidenze materiali legate alla preparazione del cibo contribuisce a far luce sulle dinamiche sociali, economiche e culturali che caratterizzano i gruppi umani (HASTORF 2017; GRAFF 2020). Questo appare ancora più utile e necessario in relazione alle fasi archeologiche per le quali non si dispone di fonti scritte, poiché le attestazioni materiali sono gli unici elementi che ci consentono di indagare pratiche e tradizioni perdute.

Lo studio delle pratiche connesse alla preparazione dei cibi in età preistorica è certamente complesso e richiede un approccio interdisciplinare, in cui confluiscono competenze proprie dell'archeologia (in particolare, della tracceologia), dell'antropologia culturale, dell'etnoarcheologia, delle scienze chimiche e naturali. L'analisi dei contenitori ceramici occupa un ruolo centrale nella ricerca sulla trasformazione dei cibi, benché offra una visione parziale, che deve necessariamente essere completata dai dati archeozoologici, archeobotanici e contestuali. Si deve considerare che i vasi in ceramica sono verosimilmente solo una parte di un più ampio sistema di contenitori, di cui non resta traccia nel record archeologico in quanto realizzati in materiali deperibili, come legno, pelli, vegetali intrecciati (FANTI *et alii* 2018; FANTI 2019; FANTI 2020). Tuttavia, proprio grazie alle specifiche proprietà della terracotta (porosità, durabilità nei contesti archeologici), i contenitori fittili sono un'eccellente (e talvolta l'unica) fonte di informazioni sulle tecnologie culinarie e sui modi di vivere delle comunità preistoriche. In questo contributo, si cercherà di indagare attraverso un approccio funzionale il potenziale informa-

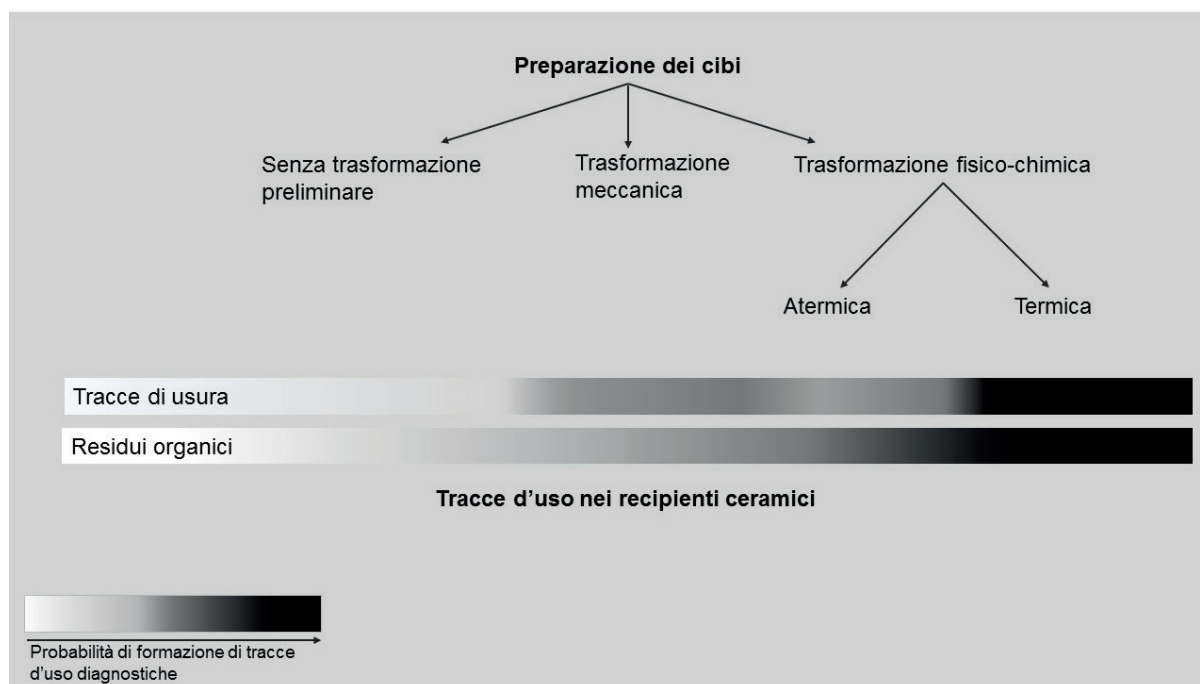


Fig. 1. Modalità di preparazione dei cibi e formazione delle tracce d'uso sui recipienti ceramici.

tivo dei recipienti utilizzati come strumenti nei processi di trasformazione dei cibi durante il Neolitico medio in Sardegna.

2. Trasformazione dei cibi e tracceologia delle ceramiche: aspetti metodologici

Il consumo dei cibi può comportare o meno una preliminare modificazione di tipo fisico o fisico-chimico (fig. 1). Molte risorse naturali (alcuni esempi: frutti, uova, molluschi) possono essere consumate fresche e nella loro forma originaria, senza che siano sottoposte ad un processo di trasformazione all'interno di recipienti. In questo caso, è assai probabile che le attività connesse con il consumo non determinino alcuna usura visibile delle superfici dei vasi utilizzati per contenere gli alimenti, soprattutto se non sono impiegati strumenti per prelevarli, come spatole o cucchiai.

Parallelamente, è possibile che i residui del cibo contenuto nei recipienti siano assorbiti nella matrice porosa delle pareti ceramiche; tuttavia, le probabilità di conservazione del segnale organico su lunga scala temporale dipendono dalle proprietà degli alimenti (viscosità, tenore lipidico) e dalle caratteristiche della ceramica, in particolare dalla sua porosità e dal tipo di trattamento delle superfici (EVERSHED 2008; SKIBO 2013; DRIEU *et alii* 2019).

Affinché si generino tracce d'usura diagnostiche è necessario che l'attività di preparazione dei cibi comporti gesti più incisivi, come una importante azione meccanica (taglio, frantumazione, triturazione, mescolamento) attraverso l'utilizzo di strumenti a contatto con le superfici ceramiche (fig. 1; FANTI 2019). La morfologia, la distribuzione e l'orientamento delle tracce provocate dalle attività di trasformazione meccanica offrono preziosi indizi non soltanto sulle caratteristiche dello strumento utilizzato, ma sui gesti esercitati nell'attività di preparazione, tradotti in termini di direzione, pressione, intensità: gesti che sono un aspetto strutturante dell'espressione dei saperi, incorporati nel fondamentale processo di apprendimento-trasmissione delle tecniche e spesso ripetuti inconsciamente (HASTORF 2017; GRAFF 2020).

La trasformazione fisico-chimica dei cibi all'interno di recipienti rappresenta certamente la sfera più interessante (fig. 1): questa può essere realizzata senza l'utilizzo di una fonte di calore (trasformazione atermica) o con l'esposizione al calore generato, ad esempio, dal fuoco o dalla brace (trasformazione termica). La trasformazione atermica comprende diverse modalità di

preparazione di cibi e bevande: alcune agiscono primariamente sullo stato fisico delle sostanze senza modificarne (o modificandone soltanto in parte) le proprietà nutritive e organolettiche, come l'essiccamento, la salagione a secco e in umido (salamoia); altre determinano importanti modificazioni a livello molecolare, come la fermentazione, che comporta un bio-aricchimento e migliora la qualità nutrizionale dei prodotti (STEINKRAUS 1994; HASTORF 2017). Parallelamente, tali modalità di trasformazione sono funzionali a prolungare la durata di conservazione delle risorse alimentari disponibili. In relazione alle loro proprietà fisiche, i recipienti sottoposti all'aggressione chimica provocata dal sale e dalla fermentazione possono essere alterati visibilmente da fenomeni come l'esfoliazione delle superfici, la formazione di efflorescenze e di microcavità causate dall'asportazione di materia ceramica. La combinazione di azione meccanica e trasformazione fisico-chimica può inoltre dar luogo a meccanismi tribochimici di alterazione delle superfici (SCHIFFER, SKIBO 1989). Tuttavia, non è affatto scontato che le attività che prevedono una trasformazione meccanica o fisico-chimica atermica degli alimenti provochino alterazioni visibili e intense sui recipienti: oltre ad essere fortemente dipendente dalle proprietà meccaniche dei vasi, l'azione corrosiva ed erosiva può essere infatti limitata attraverso adeguati trattamenti delle superfici, in particolare con rivestimenti in materiali resinosi o cera d'api, o attraverso l'accurata disposizione di materiali vegetali (come foglie) a protezione delle superfici interne (SKIBO 1992).

La trasformazione termica ingenera importanti modificazioni fisico-chimiche negli alimenti (il passaggio dal crudo al cotto) attraverso l'utilizzo di una fonte di calore, e può essere effettuata con o senza l'utilizzo di recipienti (WANDSNIDER 1997). Nel caso in cui sia impiegato un contenitore ceramico, la fonte di calore può essere esterna al vaso (fuoco, brace) oppure essere introdotta al suo interno, come nella *stone cooking technique*, effettuata inserendo dentro il recipiente delle pietre precedentemente riscaldate, che trasmettono il calore al liquido contenuto portandolo alla temperatura utile per la cottura (SASSAMAN 1993).

La cottura dei cibi all'interno di vasi in ceramica offre notevoli vantaggi: tra i più significativi sul piano alimentare, contribuisce ad aumentare il ventaglio dei prodotti consumabili (ad esempio, alcuni vegetali sono commestibili soltanto dopo un trattamento termico come la bollitura, che permette di eliminare le molecole tossiche contenute), e incrementa il valore nutrizionale di molti alimenti, consentendo il recupero di vitamine e proteine nella porzione liquida, che al contrario andrebbe perduta in una cottura senza contenitori (ARNOLD 1985; WANDSNIDER 1997).

La trasformazione termica dei cibi può provocare tracce di usura particolarmente evidenti, che modificano visibilmente l'aspetto delle superfici vascolari (SKIBO 1992; KOBAYASHI 1994; DIMOULA *et alii* 2020; CHANTRAN, CAGNATO 2021; DEBELS 2021). Usi ripetuti del vaso da cottura sul fuoco o in prossimità di esso (ad esempio, lateralmente alla fiamma) causano la formazione di depositi di fuliggine sulla superficie esterna. La distribuzione di tali depositi è influenzata dalla posizione del vaso rispetto alla fonte di calore (SKIBO 1992; DIMOULA *et alii* 2020), pertanto può fornire preziose informazioni sulle tecniche di cottura, anche in termini di relazione tra vasi e strutture di combustione. Sulle superfici interne, la cottura dei cibi provoca la formazione di aree di annerimento la cui dislocazione è determinata da diversi parametri, come il tipo di contenuto (in particolare, la presenza o meno d'acqua o di grassi aggiunti), il livello di riempimento e ancora una volta la posizione del recipiente rispetto alla fonte di calore (SKIBO 1992; DIMOULA *et alii* 2020; CHANTRAN, CAGNATO 2021; DRIEU *et alii* 2022). Talvolta i cibi possono subire un processo di carbonizzazione, a causa delle temperature elevate raggiunte nel recipiente e/o della eccessiva riduzione d'acqua al suo interno. Inoltre, il contenuto può fuoriuscire colando dall'imboccatura o filtrando dall'interno all'esterno del vaso (nel caso di pareti particolarmente permeabili), dove i residui possono essere ugualmente carbonizzati per le alte temperature (FANTI 2019; DEBELS 2021).

Gli inconvenienti o errori che si verificano durante il processo di cottura e provocano l'usura dei recipienti sono la fonte primaria di conoscenza delle tecniche di trasformazione dei cibi in età preistorica. La carbonizzazione si traduce infatti nella formazione di una matrice minerale

che, in alcuni casi, costituisce una trappola per le molecole organiche, garantendone la conservazione. Allo stesso modo, i residui organici possono essere assorbiti e intrappolati all'interno della matrice ceramica porosa delle pareti vascolari; questo processo è particolarmente favorito dal riscaldamento del vaso durante la cottura, che, determinando una dilatazione dei pori della ceramica, aumenta le possibilità che le molecole siano catturate al loro interno (EVERSHED 1993). In condizioni favorevoli, i residui organici carbonizzati e assorbiti possono resistere alle alterazioni post-deposizionali e quindi essere indagati attraverso specifiche tecniche di estrazione dei lipidi e analisi chimica in gascromatografia e spettrometria di massa, in grado di svelarne la natura (EVERSHED 2008; cfr. FANTI *et alii* in questo volume).

Le attività di trasformazione termica in cui si raggiungono temperature elevate (superiori a 200 °C) possono provocare importanti modificazioni degli alimenti e dei loro residui a livello molecolare, come la formazione di composti chimici precedentemente non presenti nei prodotti non riscaldati: è il caso degli acidi ω -(O-alchil-fenil) alcanici, che si formano a seguito del riscaldamento di sostanze ricche di acidi grassi insaturi, come pesci e vegetali (BONDETTI *et alii* 2020). Allo stesso modo, il riscaldamento di grassi (in particolare animali) a temperature superiori a 300 °C induce la formazione di chetoni a catena asimmetrica, assenti nelle sostanze naturali (RAVEN *et alii* 1997). La presenza nei residui organici archeologici di tali *markers* molecolari della trasformazione termica può essere considerata anche in relazione ad altri aspetti delle modalità di preparazione dei cibi, come l'abilità e la padronanza nella gestione del processo di cottura, espresse attraverso il controllo (ovviamente empirico) delle temperature necessarie (FANTI 2015; MORRISON *et alii* 2015; FANTI 2019). Oltre ai depositi di materia organica sulle superfici o nelle pareti porose, il processo di cottura dei cibi può generare altri tipi di tracce di usura, provocate specificamente dagli sbalzi termici a cui il vaso è sottoposto (SKIBO 1992): crepe o fissurazioni (*thermal cracks*), osservabili in particolare sul fondo del recipiente, e distacco di porzioni di superficie, spesso di forma subcircolare (*thermal spalls*). Se l'attività di trasformazione termica richiede contemporaneamente specifici gesti come il mescolamento attraverso l'uso di strumenti, è possibile che ulteriori tracce come aree di abrasione si formino sulle superfici interne (FANTI 2019).

Le tracce d'uso sui vasi utilizzati per la trasformazione termica sono altamente significative e diagnostiche, e hanno maggiori probabilità di essere preservate e rilevate nei recipienti archeologici. Per tutti questi motivi, i contenitori per la cottura rappresentano gli utensili più interessanti da sottoporre ad analisi per lo studio dei metodi di trasformazione e gestione delle risorse alimentari e delle tradizioni culinarie. Tuttavia, nella formulazione delle interpretazioni funzionali non si deve dimenticare che l'originaria distribuzione delle tracce di usura sulle superfici può essere più o meno profondamente modificata dalle dinamiche post-deposizionali, dalle attività di scavo archeologico e soprattutto dai trattamenti di pulitura, restauro e conservazione, che possono incidere negativamente sulla loro conservazione (FANTI *et alii* 2018; FANTI 2019; DEBELS 2021).

Le diverse modalità di trasformazione dei cibi qui brevemente richiamate non sono da intendersi come compartimenti stagni, poiché è certamente possibile (anzi, frequente) che, in una data tradizione culinaria, per la preparazione di un alimento o di una bevanda siano necessarie sequenze di più fasi in cui si alternano differenti modalità di trasformazione, e che ciò avvenga o con l'impiego di diversi recipienti o con l'utilizzo di un unico contenitore per tutto il processo. Questo implica che, sul piano archeologico, possano esistere recipienti usati esclusivamente per una specifica modalità di trasformazione (ad esempio, la cottura) oppure recipienti multifunzionali, impiegati in più fasi della preparazione ed eventualmente della conservazione del prodotto.

3. L'uso dei contenitori fittili per la trasformazione dei cibi durante il Neolitico in Sardegna: stato dell'arte e interrogativi aperti

I recipienti impiegati dalle comunità neolitiche della Sardegna nei sistemi di trasformazione dei cibi sono stati identificati per la prima volta attraverso l'analisi funzionale interdisciplinare

di alcuni complessi ceramici provenienti dalla Sardegna centro-occidentale, datati alla seconda metà del V millennio cal BC (Neolitico medio B-San Ciriaco) (FANTI 2015). Nei siti oggetto dello studio (Bau Angius e Su Mulinu Mannu-Terralba, Gribaia-Nurachi, OR) è emersa una chiara strutturazione funzionale del repertorio ceramico, in cui si evidenziano alcuni punti nodali, riflesso di specifici comportamenti attuati dai gruppi neolitici (FANTI 2015; FANTI *et alii* 2018; FANTI 2019):

- il raro svolgimento di pratiche trasformative dei cibi altamente abrasive o corrosive all'interno dei recipienti fittili di piccole o medie dimensioni, che risultano tuttavia impiegati per contenere cibi di origine animale e vegetale, come rivelato dalla presenza di residui organici assorbiti;
- la selezione di un singolo morfotipo vascolare per le attività di trasformazione termica dei cibi: il vaso carenato o globulare di media profondità, a imboccatura ristretta, con due prese o anse talvolta alternate a una coppia di bugne disposte simmetricamente sul punto di massima espansione del vaso, di capacità totale compresa tra 4 e 9 litri;
- l'assenza di vasi per la trasformazione termica di dimensioni inferiori al *range* sopra indicato;
- l'impiego privilegiato dei contenitori ceramici per la trasformazione, la conservazione e il consumo di risorse di origine soprattutto animale, connesse all'allevamento dei ruminanti, con un ruolo rilevante dei prodotti lattiero-caseari, e secondariamente di risorse di origine vegetale, talvolta associate ai grassi animali.

Risulta di particolare interesse nei contesti del Neolitico medio la persistenza di tracce d'usura e depositi visibili sulle superfici vascolari causati dalle attività di trasformazione termica, che costituiscono l'evidenza diretta dell'uso di alcuni contenitori come vasi per la cottura. Le tracce rilevate sono costituite da depositi di fuliggine estesi sulla superficie esterna e da aree di annerimento associate a depositi carbonizzati, di consistenza e spessore variabile, sulla superficie interna (FANTI 2019). L'analisi dettagliata della distribuzione e della localizzazione dei depositi e delle usure, confrontata con i modelli di alterazione definiti nelle collezioni etnoarcheologiche e sperimentali di riferimento, consente di ricollocare i recipienti archeologici nel loro ruolo di strumenti in seno alle attività svolte dalle comunità neolitiche. Le specifiche modalità di trasformazione termica dei cibi attuate nel Neolitico medio comprendevano quindi la bollitura del latte, la cottura di carni e grassi di ruminanti, ma anche la cottura di prodotti a basso tenore lipidico (vegetali), con progressiva riduzione d'acqua all'interno del vaso, forse finalizzata ad ottenere alimenti di consistenza semisolida (FANTI *et alii* 2018; FANTI 2019, tab. 3). In base ai risultati dell'analisi interdisciplinare, appare inoltre probabile un efficace controllo delle temperature nel processo di cottura, che limita la formazione, a livello molecolare, di *markers* biomolecolari di trasformazione antropica (FANTI 2019).

Le straordinarie condizioni di conservazione dei 'depositi strutturati' in piccole fosse messi in luce nel sito di Gribaia-Nurachi (OR) hanno consentito di documentare un'associazione di morfotipi vascolari, ripetuta e ricorrente all'interno di più strutture, che assume l'aspetto di un vero e proprio 'set' ceramico per la preparazione dei cibi, composto da un vaso per la cottura, una tazza-attingitoio e un numero variabile di ciotole o tazze, prevalentemente carenate (fig. 2; FANTI 2015; FANTI *et alii* 2017; FANTI 2019). Nel sito all'aperto di Su Mulinu Mannu, di cui è stato indagato il complesso ceramico proveniente dalla struttura in fossa S2, destinata all'abbandono di manufatti ceramici e litici non più funzionali, in associazione con resti di pasto, i frammenti riferibili a vasi per la cottura sono risultati essere assai rari (FANTI 2019).

Lo scenario delineato per il Neolitico medio in Sardegna si discosta da quanto attestato nella maggior parte dei contesti analizzati in studi etnografici ed etnoarcheologici, in cui i sistemi di trasformazione termica dei cibi prevedono spesso contenitori per la cottura di taglie differenti, anche in relazione a diversi tipi di contenuto (VARIEN, MILLS 1997; BURRI 2003; ARTHUR 2014; FANTI 2019; DRIEU *et alii* 2022).

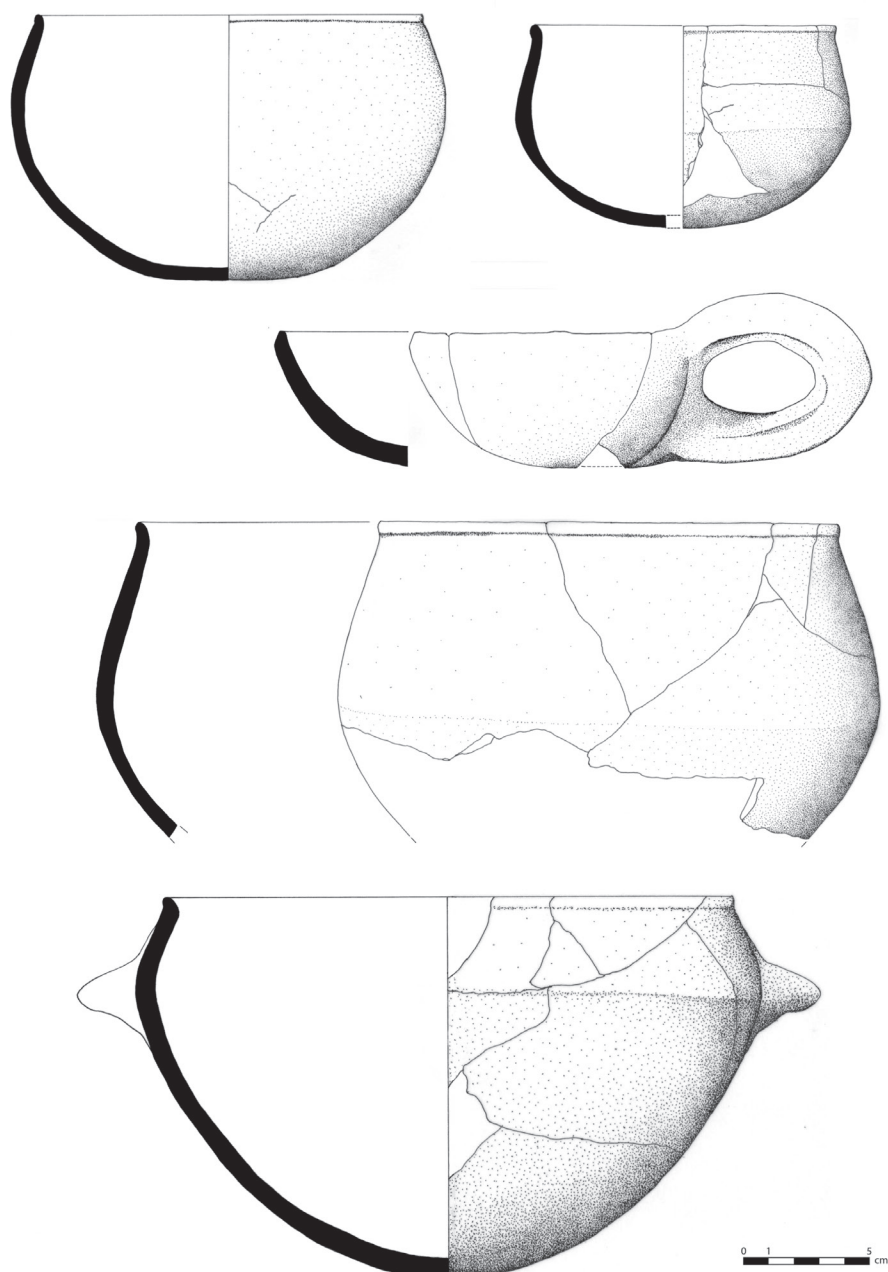


Fig. 2. Set ceramico del Neolitico medio B rinvenuto nella struttura NG-G5 nel sito di Gribaia-Nurachi (OR) (immagine e disegni: Laura Fanti).

Considerata nel contesto sistemico, la frequenza dei vasi da cottura sul totale dei recipienti in uso è variabile, ma tende ad essere abbastanza elevata in numerose comunità (BURRI 2003). Nei contesti archeologici, si assume che i vasi da cottura con uso quotidiano o settimanale debbano risultare ben rappresentati (se non sovrarappresentati), poiché la loro durata di vita è breve a causa degli stress termici e meccanici a cui sono sottoposti e sono di conseguenza frequentemente abbandonati e sostituiti con nuovi esemplari (SHOTT 1996; VARIEN, MILLS 1997; TANI, LONGACRE 1999).

In seguito a questo primo studio funzionale, è stata intrapresa la revisione di diverse collezioni ceramiche rinvenute in altri siti della Sardegna centro-occidentale, con l'obiettivo di indagare la strutturazione funzionale delle produzioni fittili del Neolitico medio B su un più ampio ventaglio di siti, verificandone la coerenza o l'eventuale divergenza rispetto a quan-

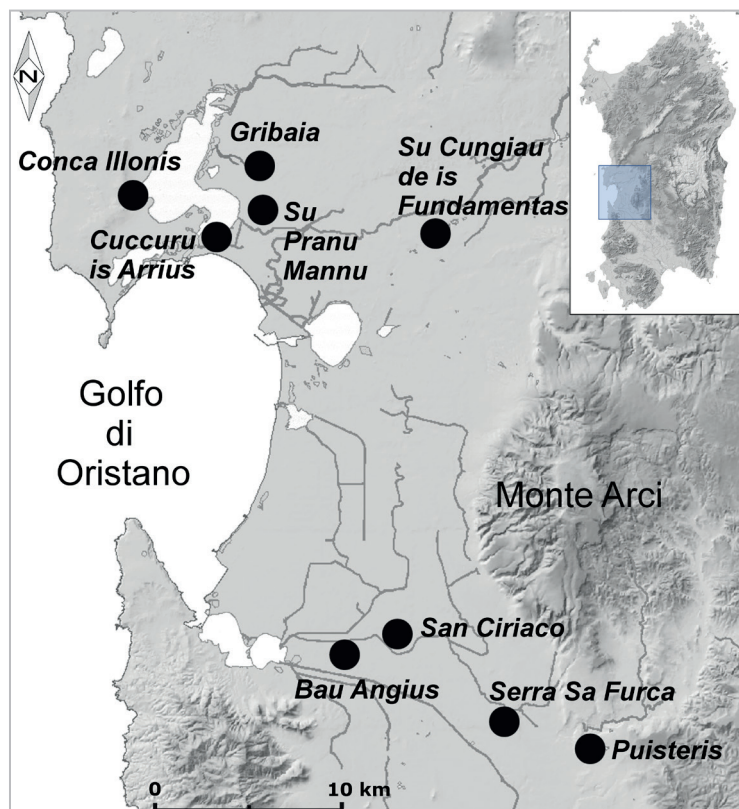


Fig. 3. Carta dei siti neolitici della Sardegna centro-occidentale citati in questo lavoro (elaborazione immagine: Laura Fanti).

to emerso nei contesti precedentemente analizzati. Con specifico riferimento alle modalità di trasformazione dei cibi, i più interessanti quesiti riguardavano, come già accennato, da un lato, l'apparente rarità di vasi per cuocere nelle strutture relative agli insediamenti all'aperto, dall'altro, l'apparente assenza nei repertori ceramici di vasi da cottura di dimensioni contenute (ovvero con capacità inferiore ai 4 litri) (FANTI 2019).

4. Nuovi dati dalle analisi funzionali sui materiali ceramici dei siti all'aperto della Sardegna centro-occidentale

Le collezioni ceramiche selezionate provengono da ricerche di superficie effettuate nei siti all'aperto della Sardegna centro-occidentale durante la seconda metà del 1900 e i primi anni 2000, nell'ambito delle attività del Laboratorio di Antichità Sarde e Paletnologia dell'Università di Cagliari, dove si trovano attualmente conservate. Il riesame è stato dedicato alle collezioni dei siti di Conca Illonis-Cabras, Cuccuru is Arrius-Cabras, Su Pranu Mannu-Solanas-Cabras, Su Cungiau de is Fundamentas-Simaxis, San Ciriaco-Terralba, Puisteris-Mogoro, Serra Sa Furca-Mogoro (OR) (fig. 3; LUGLIÈ 2017). Nonostante il numero totale dei pezzi analizzati (alcune migliaia) e dei singoli individui vascolari del Neolitico medio B identificati (circa 180), l'insieme dei frammenti pertinenti a contenitori per la trasformazione termica è risultato essere assolutamente esiguo, attestandosi al 4% sul totale degli individui rilevati. Il dato è simile a quanto riscontrato a Su Mulinu Mannu-Terralba, mentre i siti con depositi strutturati come Gribaia-Nurachi e Bau Angius-Terralba presentano una incidenza lievemente superiore, tra 8-10% (FANTI 2019, tab. 4).

Purtroppo, la maggior parte dei vasi per la cottura identificati nelle collezioni provenienti dai siti all'aperto è stata rinvenuta in condizioni frammentarie più o meno accentuate, che non consentono di leggere, nella sua più significativa globalità, la distribuzione delle tracce sulle

superfici e di giungere ad una più dettagliata definizione delle tecniche di trasformazione termica attuate. Ad esempio, nei siti di Conca Illonis-Cabras e Su Cungiau de is Fundamentas-Simaxis, sono stati individuati frammenti di recipienti muniti di anse, tecnologicamente e tipologicamente affini ai vasi da cottura già noti, sulle cui superfici esterne sono ancora visibili depositi di fuliggine (fig. 4). Esempari con profilo vascolare meglio conservato provengono invece da Su Pranu Mannu-Solanas-Cabras e da Puisteris-Mogoro: anche in questi casi, i dati tecnologici e tracceologici (in particolare, la presenza di depositi carbonizzati sulle superfici interne e/o esterne) sono pienamente coerenti con quanto già definito (fig. 5). La ricostruzione dei diametri all'imboccatura restituisce una dimensione superiore ai 22 cm (fig. 6), del tutto conforme alle dimensioni dei recipienti per la cottura con profilo integralmente conservato dai siti di Bau Angius-Terralba, Gribaia-Nurachi e Cuccuru is Arrius-Cabras (FANTI 2018; FANTI 2020). Anche nei nuovi siti analizzati, non sono documentati contenitori per la cottura di capacità inferiore ai 4 litri.

Ad ogni modo, la frammentarietà non impedisce di cogliere e confermare, anche all'interno delle nuove collezioni analizzate, le stesse tendenze già evidenziate nel precedente studio funzionale: da un lato, l'incidenza apparentemente minoritaria dei vasi per la cottura nel complesso delle categorie funzionali ceramiche, dall'altro, la selezione di un contenitore con precise caratteristiche morfologiche e dimensionali per lo svolgimento delle attività di trasformazione termica. Nell'ambito delle produzioni fittili del Neolitico medio B, il vaso per la cottura viene pertanto a configurarsi, con crescente chiarezza, come un morfotipo specializzato, verosimilmente concepito già in fase di fabbricazione per la sua specifica destinazione funzionale di strumento per le attività di trasformazione termica dei cibi. Nella produzione, atta a conferire specifiche proprietà morfometriche e tipologiche, e nell'uso di questi particolari contenitori si riflettono dunque pratiche codificate e condivise nell'area considerata, che hanno come oggetto di trasformazione quantità relativamente importanti di risorse alimentari (potenzialmente, dai 4 ai 9 litri, in termini di liquidi). Questo aspetto, unito alla relativa rarità di tali recipienti nel record archeologico e al loro abbandono selettivo all'interno di 'depositi strutturati', suggerisce un uso non quotidiano, ma riservato a specifiche occasioni, forse socialmente investite, o a particolari periodi in cui il trattamento termico di una quantità importante di risorse era necessario nell'obiettivo di garantire una conservazione su scala temporale più lunga dei prodotti ottenuti, come è verosimile supporre nel caso dei prodotti derivati dal latte (FANTI 2015; FANTI 2019, p. 47).

5. Conclusioni e prospettive di ricerca

Il riesame delle collezioni ceramiche dei siti all'aperto del Neolitico medio localizzati nella Sardegna centro-occidentale ha consentito di estendere le conoscenze sulla strutturazione funzionale dei complessi ceramici, evidenziando in particolar modo il ruolo dei recipienti utilizzati nei processi di trasformazione termica dei cibi. Nel quadro delineato si configura una sostanziale convergenza delle pratiche culinarie di cottura degli alimenti documentate nella subregione analizzata, in relazione ai dati disponibili sui contesti precedentemente indagati, incentrate sulla specializzazione dimensionale, morfologica e tecnologica di un particolare morfotipo vascolare. L'incidenza relativamente bassa di questa categoria funzionale si ripete in tutte le collezioni analizzate, riproponendo la questione della frequenza di utilizzo di tali recipienti e, di conseguenza, della frequenza delle attività legate al loro impiego, suggerendo la possibilità di una particolare destinazione a specifiche occasioni d'uso, anche socialmente investite, o a determinati periodi connessi con la scansione temporale della gestione delle risorse alimentari, come i prodotti dell'allevamento dei ruminanti (FANTI 2019, p. 47).

Il presente contributo, focalizzato essenzialmente sui recipienti neolitici del V millennio cal BC impiegati nei processi di cottura degli alimenti, sottolinea l'interesse dell'indagine sulle pratiche culinarie come espressione di più profonde strutture e dinamiche sociali ed economiche nelle comunità preistoriche (ARTHUR 2014; HASTORF 2017; GRAFF 2020). Tuttavia, questo lavoro sviluppa solo una parte della più ampia e complessa problematica dei saperi e delle



Fig. 4. Frammento di vaso per la cottura del Neolitico medio B, con depositi di fuliggine visibili sulla superficie esterna, dal sito di Su Cungiau de is Fundamentas-Simaxis (OR) (foto: Laura Fanti).



Fig. 5. Frammento di vaso per la cottura del Neolitico medio B, con depositi di fuliggine visibili sulla superficie esterna, dal sito di Su Pranu Mannu-Solanas-Cabras (OR) (foto: Laura Fanti).

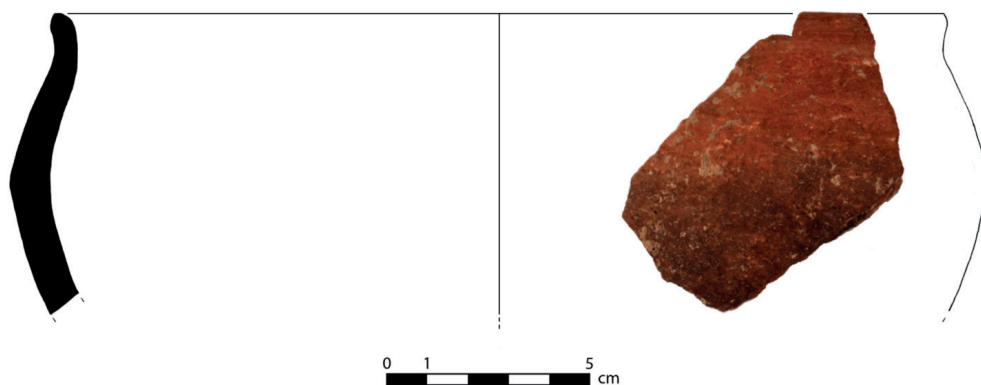


Fig. 6. Restituzione grafica di un vaso per la cottura del Neolitico medio B, con depositi di fuliggine visibili sulla superficie esterna, dal sito di Puisteris-Mogoro (OR) (foto e disegno: Laura Fanti).

tradizioni connesse alla preparazione dei cibi in età preistorica. Ulteriori analisi sui contenitori che apparentemente non presentano tracce di alterazione visibile ma in cui, come già dimostrato, possano essere preservate tracce organiche dell'originario contenuto intrappolate nella matrice ceramica (FANTI *et alii* 2018; FANTI *et alii* in questo volume), sono necessarie per esplorare più profondamente anche le modalità di preparazione dei cibi che non prevedevano l'utilizzo di fonti di calore. Per superare i limiti interpretativi imposti dalla rappresentatività dei dati ottenibili attraverso lo studio di collezioni provenienti da ricerche di superficie, è certamente inderogabile l'approfondimento delle indagini funzionali sui (pur rari) contesti oggetto di scavi stratigrafici. Inoltre, uno studio interdisciplinare che ponga in relazione i dati faunistici con le evidenze tracceologiche sulle ceramiche e sui manufatti litici (elementi scheggiati e macroustensili) potrà contribuire a restituire, nella loro interrelata complessità, le *chaînes opératoires* con cui le diverse risorse naturali disponibili erano trasformate in cibi culturalmente definiti dalle comunità del Neolitico medio.

Riferimenti bibliografici

ARNOLD D.E.

1985. *Ceramic Theory and Cultural Process*, Cambridge, Cambridge University Press.

ARTHUR J.W.

2014. Culinary Crafts and Foods in Southwestern Ethiopia: An Ethnoarchaeological Study of Gamo Groundstones and Pottery. *The African Archaeological Review* 31, pp. 131-168.

BONDETTI M., SCOTT E., COUREL B., LUCQUIN A., SHODA S., LUNDY J., LABRA-O., DRIEU L., CRAIG O.E.

2020. Investigating the formation and diagnostic value of ω -(O-alkylphenyl) alkanolic acids in ancient pottery. *Archaeometry* 63, pp. 594-608.

BURRI E.

2003. Habitudes culinaires et spécialités économiques dans le Delta intérieur du Niger au Mali: indications pour une approche ethnologique des résidus alimentaires archéologiques, in M. Besse, L. I. Stahl Gretsche, Ph. Curdy Ph. (eds.), *Constella Sion*, Hommage à Alain Gally, Lausanne, Cahiers d'archéologie romande, pp. 375-392.

CHANTRAN A., CAGNATO C.

2021. Boiled, fried, or roasted? Determining culinary practices in Medieval France through multidisciplinary experimental approaches. *Journal of Archaeological Science: Reports* 35, pp. 1-20.

DEBELS P.

2021. What's on the menu? An experimental approach to the functional study of Neolithic pottery, in S. Beyries, C. Hamon, Y. Maigrot (eds.), *Beyond use-wear traces. Going from tools to people by means of archaeological wear and residue analysis*, Leiden, Sidestone Press, pp. 69-78.

DIMOULA A., TSIRTSONI Z., YIOUNI P., STAGKIDIS I., NTINOU M., PREVOST-DERMARKAR S., PAPADOPOULOU E., VALAMOTI S.-M.

2020. Experimental investigation of ceramic technology and plant food cooking in Neolithic northern Greece. *STAR: Science & Technology of Archaeological Research* 5, pp. 269-286.

DRIEU L., HORGNIER M., BINDER D., PÉTREQUIN P., PÉTREQUIN A.-M., PECHE-QUILICHINI K., LACHENAL TH., REGERT M.

2019. Influence of porosity on lipid preservation in the wall of archaeological pottery. *Archaeometry* 61, pp. 1081-1096.

DRIEU L., REGERT M., MAZUY A., VIEUGUÉ J., BOCOM H., MAYOR A.

2022. Relationships Between Lipid Profiles and Use of Ethnographic Pottery: an Exploratory Study. *Journal of Archaeological Method and Theory* 29, <https://doi.org/10.1007/s10816-021-09547-1>

EVERSHED, R.P.

1993. Biomolecular archaeology and lipids. *World Archaeology* 25, pp. 74-93.

EVERSHED, R.P.

2008. Organic residue analysis in archaeology: the archaeological biomarker revolution*. *Archaeometry* 50, pp. 895-924.

FANTI L.

2015. *La fonction des récipients céramiques dans les sociétés du Néolithique Moyen B (4500-4000 cal BC) en Sardaigne centre-occidentale (Italie). Indices fonctionnels, économiques, interculturels à partir de l'analyse des caractéristiques morphométriques, des résidus organiques et des traces d'usure des poteries*, PhD thesis, Université Côte d'Azur, Francia.

2018. La produzione e l'uso di contenitori ceramici. Schede di catalogo (nn. 44-47 e 49-64), in S. Fanni, M. Sirigu, L. Soro (eds.), *Donna o Dea. Le raffigurazioni femminili nella Preistoria e Protostoria sarda Woman or Goddess. Female representations in Sardinian Prehistory and Protohistory*, Cagliari, White Rocks Bay, pp. 119-122, 133-152.

2019. Beyond the surface. Functional analysis of pottery and its application to middle Neolithic "San Ciriaco" vessels (5th millennium cal BC, Sardinia, Italy). *Rivista di Scienze Preistoriche* LXIX, pp. 23-55.

2020. Contenere, cuocere, conservare: l'uso delle ceramiche, in T. Cossu, C. Lugliè (eds.), *La preistoria in Sardegna. Il tempo delle comunità umane dal X al II millennio a.C.*, Nuoro, Ilisso, pp. 118-121.

FANTI L., LUGLIÈ C., USAI A.

2017. Piccole fosse e "depositi strutturati" del Neolitico Medio B in Sardegna (4500-4000 cal BC), in C. Lugliè, A. Beeching, I. Muntoni (eds.), *"Pozzetti, buche, piccole fosse, silos..." Le strutture in negativo neolitiche di piccole dimensioni: metodi di indagine e problemi interpretativi*, Terzo Incontro Annuale di Preistoria

- e Protostoria (Firenze, Museo Archeologico Nazionale, 8-9 maggio 2017), Firenze, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, pp. 29-32.
- FANTI L., DRIEU L., MAZUY A., BLASCO T., LUGLIÈ C., REGERT M.
2018. The role of pottery in Middle Neolithic societies of western Mediterranean (Sardinia, Italy, 4500-4000 cal BC) revealed through an integrated morphometric, use-wear, biomolecular and isotopic approach. *Journal of Archaeological Science* 93, pp. 110-128.
- GRAFF S.
2020. Archaeology of Cuisine and Cooking. *Annual Review of Anthropology* 49, pp. 337-354.
- HASTORF C.
2017. *The social archaeology of food. Thinking about eating from prehistory to the present*, Cambridge, Cambridge University Press.
- KOBAYASHI M.
1994. Use-alteration analysis of Kalinga pottery, in W. Longacre, J. Skibo (eds.), *Kalinga ethnoarchaeology. Expanding Archaeological Method and Theory*, Washington and London, Smithsonian Institution Press, pp. 127-168.
- LÉVI-STRAUSS C.
1965. Le triangle culinaire. *L'arc* 26, pp. 19-29.
- LUGLIÈ C.
2017. La comparsa dell'economia produttiva e il processo di neolitizzazione in Sardegna, in A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (eds.), *Corpora delle antichità della Sardegna. La Sardegna preistorica. Storia, materiali, monumenti*, Sassari, Carlo Delfino Editore, pp. 37-64.
- MORRISON J., SOFIANU C., BROGAN T., ALYOUNIS J., MYLONA D.
2015. Cooking up new perspectives for Late Minoan IB domestic activities: an experimental approach to understanding the possibilities and probabilities of using ancient cooking pots, in M. Spataro, A. Villing (eds.), *Ceramics, Cuisine and Culture: The Archaeology and Science of Kitchen Pottery in the Ancient Mediterranean World*, Oxford, Oxbow Books, pp. 115-124.
- RAVEN A., VAN BERGEN P., STOTT A., DUDD S., EVERSHERD R.
1997. Formation of long-chain ketones in archaeological pottery vessels by pyrolysis of acyl lipids. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis* 40-41, pp. 267-285.
- SASSAMAN K.
1993. *Early pottery in the southeast: tradition and innovation in cooking technology*, Tuscaloosa, The University of Alabama Press.
- SCHIFFER M., SKIBO J.
1989. A provisional theory of ceramic abrasion. *American Anthropologist* 91, pp. 101-115.
- SHOTT M.
1996. Mortal Pots: On Use Life and Vessel Size in the Formation of Ceramic Assemblages. *American Antiquity* 61, pp. 463-482.
- SKIBO J.
1992. *Pottery function: a use-alteration perspective*, New York and London, Plenum Press.
- SKIBO J.
2013. *Understanding Pottery Function*, New York, Springer.
- STEINKRAUS K.
1994. Nutritional significance of fermented foods. *Food Research International* 21, pp. 259-267.
- TANI M., LONGACRE W.
1999. On methods of measuring ceramic uselife: a revision of the uselife estimates of cooking vessels among the Kalinga, Philippines. *American Antiquity* 64, pp. 299-308.
- VARIEN M., MILLS B.
1997. Accumulations Research: Problems and Prospects for Estimating Site Occupation Span. *Journal of Archaeological Method and Theory* 4, pp. 141-191.
- WANDSNIDER L.A.
1997. The Roasted and the Boiled: Food Composition and Heat Treatment with Special Emphasis on Pit-Hearth Cooking. *Journal of Anthropological Archaeology* 16, pp. 1-48.

Il vano 21 del villaggio nuragico di Bruncu 'e S'Omu - Villa Verde. Analisi e restauro di un contenitore ceramico

Laura Fanti¹, Marco Cabras², Maura Mereu³, Riccardo Cicilloni¹

¹Università degli Studi di Cagliari; ²Borsista del progetto, Università degli Studi di Cagliari;

³Restauratrice di beni culturali

email: laura.fanti@unica.it; marcocabras@hotmail.it; mauramereu@gmail.com; r.cicilloni@unica.it

Abstract: This work presents the first results of the ongoing study of the structure 21 in the Nuragic settlement of Bruncu 'e s'Omu, Villa Verde (OR), dated back to the Final Bronze Age. In the activities carried out within this structure, a key role was probably assigned to a large pottery vessel with "X" handles (ziro con anse ad X). The investigation of this big-size vessel is conducted by balancing analytical needs and restoration strategies, in order to contribute to the overall functional interpretation of the structure. Based on the organic residue analysis by GC-FID and GC-MS, a preliminary hypothesis is proposed about the vessel use and the function of the structure in the storage and handling of liquids.

Keywords: Final Bronze Age, Nuragic pottery, organic residue analysis, restoration.

1. Introduzione

Nella Sardegna centro-occidentale, in comune di Villa Verde (provincia di Oristano), precisamente sul versante orientale del Monte Arci, è ubicato il villaggio nuragico di Bruncu 'e s'Omu, alle pendici sud-orientali della collina su cui sorge il nuraghe omonimo. Le indagini effettuate a partire dagli anni '80 del secolo scorso hanno evidenziato un momento di occupazione degli ambienti corrispondente alla fase di costruzione, con reperti riferibili per la maggior parte al periodo del Bronzo Finale, seppure con pochi manufatti pertinenti alle fasi più antiche (Bronzo Medio-Bronzo Recente) a testimonianza della frequentazione del sito per tutto il periodo nuragico (LOCCI, USAI 2008; CICILLONI *et alii* 2015). Gli scavi sinora effettuati dall'Università di Cagliari presso il villaggio protostorico di Bruncu 'e s'Omu si sono concentrati nella zona settentrionale dell'area insediativa, costituita da un agglomerato capannicolo che, intorno ad uno spazio centrale, si articola in otto vani, tra loro tangenti: le capanne 1, 16, 21 sul lato occidentale, la capanna 17 a Nord, le strutture 20, 22, 19, 18 nella zona orientale. L'isolato è delimitato verso Sud da una muratura costituita dai paramenti esterni delle capanne 3, 2, 4, 5, pertinenti ad un altro isolato. L'ingresso al 'quartiere' non è ancora ben definito, ma doveva trovarsi a Sud-Est, accanto alla muratura esterna della capanna 18.

Il cortile su cui si affacciano i vari scavi è ancora da indagare nella sua interezza, ma si è già evidenziata la presenza di un sistema pavimentale costituito da lastre di basalto.

L'isolato capannicolo in questione si prefigura di notevole interesse, con strutture caratterizzate da evidenti differenze modulari, fra cui di particolare interesse l'ambiente 21, ubicato in una posizione dell'intera area tra le quote più elevate.

Uno degli elementi fittili rinvenuti durante lo scavo della struttura, un grande ziro con quattro anse ad "X", verrà trattato in questo contributo in quanto oggetto di analisi archeometriche e di un'operazione di restauro ricostruttivo in fase di completamento¹.

[R.C. - M.C.]

¹ Le analisi qui presentate sono state condotte dalla Dott.ssa Laura Fanti presso il Laboratorio di Antichità Sarde e Paletnologia dell'Università di Cagliari. Lo scavo e il restauro sono stati finanziati dal Comune di Villa Verde.

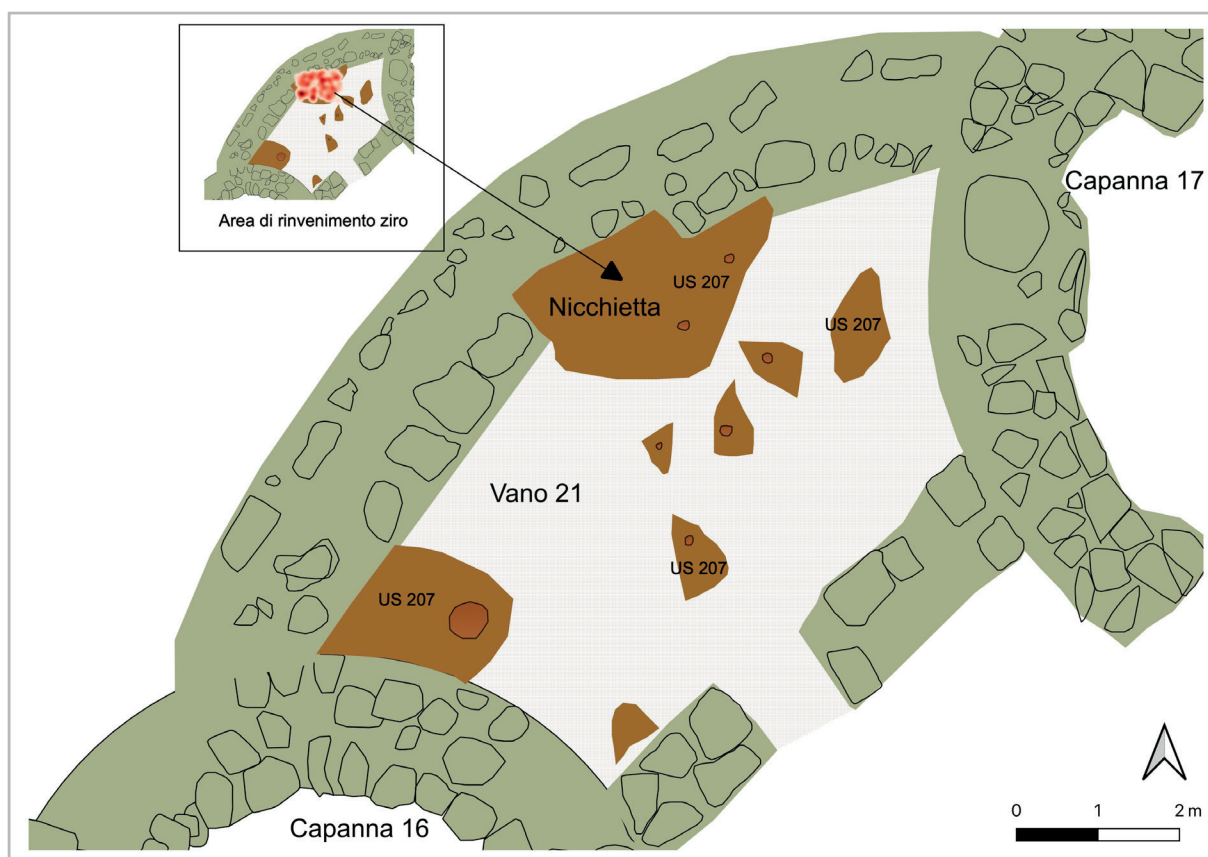


Fig. 1. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Planimetria della capanna n. 21 (rilievi ed elaborazione M. Cabras).

2. Il vano 21: scavo e stratigrafia

Il vano 21 è stato inizialmente indagato durante una campagna di scavi svoltasi tra novembre 2014 e marzo 2015 (fig. 1). Tali operazioni hanno permesso di rimuovere un ingente strato di crolli di blocchi basaltici e fitta vegetazione che invadeva l'area, non permettendo inizialmente di scorgere in alcun modo traccia della struttura. Le attività sono poi riprese durante le annualità didattiche di scavo estivo 2018, 2019 e 2021² (CICILLONI *et alii* 2018; CICILLONI *et alii* 2019).

La struttura, dell'estensione di circa 33 mq, risulta attualmente priva della copertura originaria e presenta pianta sub-trapezoidale: il suo asse, orientato in senso S-W – N-E, misura 7,06 m. In senso N-W – S-E, invece, la larghezza del vano varia da un massimo di 5,04 m, presso la nicchia, e un minimo di 3,90 m, nel punto di raccordo con la capanna 16. All'interno del vano si può apprezzare una muratura costituita da grandi blocchi poligonali rozzamente sbozzati che ingloba e sfrutta anche parti del bancone roccioso. Tale banco è stato in gran parte spianato al fine di predisporre un piano di pavimentazione. L'alzato murario residua di 1,74 m presso il settore occidentale e 2,95 m presso il settore orientale. Nel muro NW, che si sviluppa per circa 11,60 m appoggiandosi sia alla capanna 16 che alla 17, è presente una nicchia sub-quadrangolare (largh. 1,8 m ca., profondità 0,75 m ca.). Il muro di fondo di tale nicchia si presenta non coerente, dal punto di vista dell'opera muraria, con le pareti laterali della stessa: da ciò si può ipotizzare che sia il risultato di una tamponatura successiva, forse ad occludere un originario passaggio verso l'esterno del villaggio che non sembra svilupparsi ulteriormente a Nord.

² Scavi in regime di concessione ministeriale Mibact (Funzionari archeologi: Dott.ssa Emerenziana Usai, Dott. Alessandro Usai, Dott.ssa Maura Vargiu), responsabile scientifico Prof. Riccardo Cicilloni, direttore di settore Dott. Marco Cabras (2014-2021), collaborazione alla direzione Dott.ssa Giulia Porceddu (2018), Dott. Nicola Donato (2019), Dott.ssa Giulia Marotto (2021).



Fig. 2. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Immagine dall'alto della capanna n. 21; cerchiare in rosso le coppelle messe in luce (foto ed elaborazione M. Cabras).

All'interno dell'edificio, le asperità originarie della roccia basale vennero colmate mediante materiale litico di piccole dimensioni. Questo strato è risultato sterile dal punto di vista dei rinvenimenti archeologici, e sembrerebbe composto dai detriti derivanti dalla stessa lavorazione strumentale del banco basaltico. La superficie rocciosa, in parte organizzata come pavimentazione, in parte utilizzata come banconi sopraelevati, viene interessata da sette lavorazioni finalizzate alla realizzazione di sei piccole coppelle poco profonde (1,2 - 1,5 cm ca., diametro 5/10 cm ca.) e di una cavità di dimensioni ben maggiori (0,40 m x 0,38 m), anch'essa di ridotta profondità (fig. 2). Queste sembrerebbero essere state realizzate al fine di predisporre delle basi d'alloggiamento per contenitori fittili (o non) o per non ben specificabili strumentazioni lignee (?), funzionali comunque alle attività svolte all'interno dell'ambiente.

Lo scavo ha restituito 17 unità stratigrafiche (dalla superficiale 200 alla negativa 216). Al di sotto delle US indagate relative ai crolli delle strutture sommitali-(UUSS 201, 203), sono stati rinvenuti due momenti di frequentazione caratterizzati da livelli di argilla compatta comprendenti la stragrande maggioranza dei reperti rinvenuti (UUSS 205, 206). L'indagine stratigrafica di questi livelli argillosi ha sottolineato la presenza di frammenti ceramici concentrati soprattutto presso i bordi dell'ambiente, a ridosso delle strutture murarie (UUSS 202, 204). L'elemento maggiormente rappresentativo, rinvenuto in questi livelli, è stato un grande ziro posizionato presumibilmente all'interno della nicchia (forse occlusa in una seconda fase?) e rinvenuto rovesciato, sul piano della US 206 e verso il centro del vano 21 (fig. 3). La superficie rocciosa sottostante (UUSS 207, -216) viene poi interessata da una serie di ulteriori lavorazioni, a coppelline, sopra descritte (US da -208 a -213). Gli ultimi strati indagati riguardano il già



Fig. 3. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Particolare dello ziro frammentato ritrovato nella nicchia W della capanna n. 21 (foto R. Cicilloni).

menzionato riempimento di pietre di piccole e medie dimensioni inserite presso gli anfratti della roccia naturale. Infine, si rileva la presenza di un lastricato presso il corridoio d'accesso e nel settore frontale alla capanna 21 (US 215). È stata indagata inoltre l'area antistante l'ingresso al vano che ha rivelato, come già osservato nell'adiacente fronte della capanna 17 (US 322), l'esistenza di un piano lastricato sia ricavato nel banco naturale sia edificato tramite il posizionamento di lastre basaltiche e marnacee.

[R.C. - M.C.]

3. Le analisi archeometriche

3.1 Obiettivi dello studio

Nell'obiettivo di comprendere la destinazione del vano 21, risulta di elevato interesse lo studio funzionale del grande ziro, che certamente occupava un ruolo centrale nelle attività svolte all'interno della struttura, anche in relazione con quelle circostanti. L'ingombro e il peso che il contenitore doveva senza dubbio raggiungere durante l'uso, date le sue caratteristiche tecnologiche e morfometriche (dimensioni, capacità, notevole spessore delle pareti), suggeriscono infatti un utilizzo principalmente statico, nella conservazione e/o nella trasformazione fisico-chimica atermica di sostanze, potenzialmente di liquidi (cfr. Fanti, in questo volume).

3.2 Materiali e metodi

Oltre alla valutazione dei dati contestuali e delle proprietà fisiche e strutturali del recipiente, si è scelto di dedicare allo ziro specifiche analisi archeometriche volte a rilevare eventuali residui del contenuto, secondo una metodologia interdisciplinare di indagine funzionale già applicata nello studio di altri complessi ceramici preistorici della Sardegna (FANTI *et alii* 2018; FANTI 2019). L'analisi chimica dei residui organici ha come oggetto d'indagine gli insiemi mole-

colari derivanti dall'originario contenuto del recipiente, le cui tracce possono rimanere talvolta visibili sotto forma di depositi aderenti alle superfici, oppure possono essere state assorbite e restare intrappolate nella matrice porosa delle pareti ceramiche (EVERSHED 1993; EVERSHED 2008). Gli estratti ottenuti attraverso specifici protocolli di preparazione del campione sono sottoposti ad analisi strumentale in gascromatografia con rivelatore a ionizzazione di fiamma (GC-FID) e in gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa (GC-MS), al fine di rilevare l'effettiva presenza di residui organici e quantificarne la concentrazione, di separare i singoli composti contenuti e di identificarne la struttura molecolare. La possibilità di conservazione dei resti organici in contesti archeologici dipende da numerosi fattori ed è massimizzata in condizioni post-deposizionali particolarmente favorevoli (EVERSHED 2008), ma non di rado avviene che nessun residuo risulti preservato, oppure che la concentrazione si attesti al di sotto di un limite di attendibilità convenzionalmente definito nella disciplina (che lascia sospettare una contaminazione, antica o recente), o ancora che la sua degradazione naturale sia talmente avanzata da non consentire un'identificazione con le tecniche indicate (GC-FID e GC-MS) e renda necessario il ricorso ad ulteriori tecniche, come l'analisi isotopica su composti selezionati in GC-C-IRMS (WHELTON *et alii* 2021).

Tenendo in considerazione potenzialità e limiti di tale approccio archeometrico, si è proceduto alla selezione dei frammenti da sottoporre ad analisi chimica prima che fosse effettuato ogni intervento di pulitura, consolidamento e restauro, per escludere o minimizzare eventuali contaminazioni (FANTI *et alii* 2018; FANTI 2019). In relazione, da un lato, ai quesiti funzionali, dall'altro, alle esigenze di conservazione e restauro, si è scelto di effettuare il campionamento delle polveri ceramiche in punti specifici delle superfici interne del vaso.

Le analisi effettuate fino ad ora, di cui si presentano in questo lavoro i risultati preliminari, sono state condotte mediante estrazione del campione ceramico in solventi organici (diclorometano/metanololo): questo metodo mira specificamente ad estrarre e identificare i residui lipidici, ricercando la presenza e interpretando l'associazione di *biomarkers* molecolari archeologici come, per citare alcuni esempi, trigliceridi e prodotti della loro degradazione (acidi grassi) riferibili a materie grasse di origine animale o a oli vegetali, alcoli, alcani ed esteri caratteristici delle cere di origine vegetale o della cera d'api, o ancora composti terpenici indicativi di materie resinose (EVERSHED 2008). Ulteriori analisi complementari con differenti metodi (estrazione acida e transesterificazione) sono state programmate per una successiva fase di indagini archeometriche. In breve, circa un grammo di polvere ceramica è stato sottoposto ad estrazione agli ultrasuoni in 5 mL di soluzione diclorometano/metanololo (2:1 v/v); la procedura è stata ripetuta tre volte (DRIEU *et alii* 2020). I surnatanti recuperati dopo ogni centrifugazione (3500 rpm x 20 minuti) sono stati combinati e il campione evaporato a secco sotto flusso d'azoto e ridiluito in 500 μ L di soluzione diclorometano/metanololo (2:1 v/v). Un'aliquota (200 μ L) dell'estratto lipidico totale così ottenuto è stata evaporata a secco e derivatizzata con l'aggiunta di 50 μ L di BSTFA (con 1% di TMCS, Sigma), riscaldata a 70°C per un'ora.

Dopo l'evaporazione dell'eccesso di BSTFA sotto flusso d'azoto, il campione è stato ripreso in 100 μ L di cicloesano per l'analisi strumentale in GC-FID e GC-MS.

In tutta la procedura di preparazione e di analisi sono stati utilizzati solventi HPLC grade (Carlo Erba), vetreria impiegata unicamente per i solventi e i reagenti destinati ai residui archeologici, portacampioni e provette nuovi, lavati tre volte con diclorometano prima di ogni utilizzo.

Per l'analisi in GC-FID è stato utilizzato un gascromatografo Agilent 8890, con iniettore on-column, colonna Agilent J&W DB5-HT (15 m di lunghezza x 0.32 mm di diametro interno x 0.1 μ m di spessore della fase stazionaria), programmato secondo le condizioni già applicate nello studio dei residui di recipienti neolitici della Sardegna (FANTI *et alii* 2018). La quantificazione della concentrazione dei residui presenti nel campione è stata calcolata in rapporto allo standard interno (n -C₃₄, Sigma, 1mg/mL in esano) aggiunto alla polvere ceramica nella prima fase di preparazione (10 μ L).

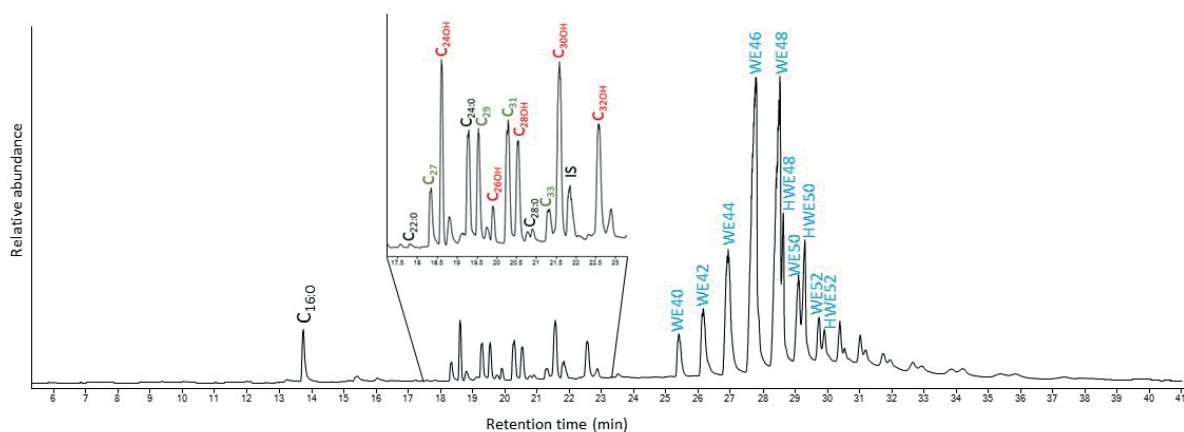


Fig. 4. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Gascromatogramma parziale dell'estratto lipidico totale del campione ceramico prelevato sullo ziro con anse a X (analisi HTGC-FID). Legenda: in nero, Cn:0: acidi grassi saturi con n atomi di carbonio; in verde, Cx: n-alcani contenenti x atomi di carbonio; in rosso, CxOH: alcoli a lunga catena contenenti x atomi di carbonio; in blu: WEx, esteri della cera con x atomi di carbonio, HWE: idrossiesteri della cera con x atomi di carbonio; IS: standard interno (C_{34} n-tetratriacontano) (analisi ed elaborazione dopo immagine L. Fanti).

Le analisi in GC-MS sono state realizzate con un gascromatografo Agilent 8890 accoppiato a uno spettrometro di massa Agilent 5977B Inert Plus, con iniettore split/splitless usato in modalità splitless alla temperatura di 300°C, utilizzando una colonna Agilent J&W DB5-HT (15 m di lunghezza x 0.32 mm di diametro interno x 0.1 µm di spessore della fase stazionaria). La temperatura del forno è stata programmata come descritto per l'analisi dei residui delle ceramiche neolitiche della Sardegna (FANTI *et alii* 2018), utilizzando l'elio come gas di trasporto ad un flusso costante di 88 cm/s. Le analisi sono state effettuate con ionizzazione elettronica a 70 eV, gli spettri di massa acquisiti in modalità full scan (range da 50 a 950 uma). Tutti i dati sono stati elaborati mediante il software MassHunter (versione 10.0). I composti sono stati identificati in base ai tempi di ritenzione, alla comparazione con gli spettri di massa ottenuti su standard di riferimento (Sigma) e/o disponibili sul database NIST20 e/o editi in pubblicazioni scientifiche.

3.3 Risultati dell'analisi archeometrica dei residui organici

L'estratto lipidico ottenuto dallo ziro contiene residui in concentrazione importante (circa 1000 µg/g di polvere ceramica). Il dato assume maggiore rilievo se considerato in relazione alle concentrazioni medie rilevate sui campioni provenienti da siti preistorici della Sardegna centro-occidentale (FANTI *et alii* 2018). Il residuo appare caratterizzato dalla compresenza di acidi grassi saturi ($C_{16:0}$ - $C_{28:0}$), con predominanza di acido palmitico ($C_{16:0}$) e acido tetracosanoico o lignocericico ($C_{24:0}$), alcoli a catena lunga con numero pari di atomi di carbonio (C_{24} - C_{32} , con C_{30} prevalente), alcani a catena dispari (C_{27} - C_{33}) e, soprattutto, esteri della cera (C_{40} - C_{52} , con C_{46} prevalente) e idrossiesteri (fig. 4). L'insieme molecolare e la distribuzione relativa dei diversi biomarkers, valutati in associazione all'analisi dettagliata degli spettri di massa, in particolar modo degli esteri della cera, indicano la presenza nel campione di cera d'api, relativamente poco degradata (REGERT *et alii* 2001; ROFFET-SALQUE *et alii* 2015; DRIEU *et alii* 2018).

3.4 Discussione dei dati e ipotesi interpretative preliminari

Il rinvenimento di cera d'api rivela, in generale, lo sfruttamento dei prodotti del favo (miele e cera): infatti, grazie alla sua composizione chimica, ricca in lipidi, la cera ha una più elevata probabilità di conservazione in contesti archeologici rispetto al miele, costituito essenzialmente da zuccheri, quindi più solubile e soggetto alla lisciviazione in ambiente post-deposizionale (EVERSHED 1993). Tuttavia, nel trattamento del favo, la separazione del miele dalla cera può

risultare imperfetta (soprattutto in relazione alle tecniche utilizzate), comportando la persistenza di residui di cera nel miele ottenuto. Di conseguenza, l'attestazione di cera d'api può ricondursi o all'utilizzo specifico di questo prodotto o, più indirettamente, alla presenza di miele nel recipiente (ROFFET-SALQUE *et alii* 2015). Se l'interesse per il miele è riferibile primariamente al suo ruolo come dolcificante, ma anche al suo potere antisettico e conservante, la cera d'api possiede ugualmente molteplici proprietà (idrofobica, adesiva, odorifera, infiammabile). In virtù della sua composizione lipidica e della sua plasticità, la cera d'api è altamente funzionale ad un impiego nei trattamenti di impermeabilizzazione dei recipienti destinati a contenere liquidi (REGERT *et alii* 2001).

Lo sfruttamento del miele e/o della cera d'api all'interno di recipienti archeologici è comprovato già a partire dal Neolitico in Anatolia, in Grecia e nell'Europa continentale, ma sono ancora rare le testimonianze di un utilizzo nelle regioni del Mediterraneo occidentale durante la preistoria (ROFFET-SALQUE *et alii* 2015; FANTI *et alii* 2018; DRIEU *et alii* 2018; DRIEU *et alii* 2020; SALZANI *et alii* 2020). Nel caso specifico della Sardegna, la cera d'api non appare documentata nei contenitori fittili di età neolitica analizzati fino ad ora (FANTI *et alii* 2018).

Considerando i risultati analitici ottenuti sullo ziro nel quadro dei dati editi relativi ad analisi chimiche dei residui organici su ceramiche di età nuragica, si può notare come la cera d'api sia un materiale raro, in rapporto ad altre sostanze identificate con più frequenza, come resina o pece di conifere, grassi di origine animale o vegetale, vino (GRADOLI, GARNIER 2017; DEPALMAS *et alii* 2020; USAI, GARNIER 2021). Significativamente, la cera d'api compare in associazione a *markers* molecolari caratteristici del vino e della pece in un *askós* a ciambella rinvenuto nel Nuraghe Arrubiu di Orroli: secondo la descrizione riportata dagli autori, il residuo di cera estratto dall'*askós* risulta molto concentrato, ad impregnare profondamente la matrice ceramica, suggerendo un probabile ruolo impermeabilizzante (PERRA *et alii* 2015).

La presenza di cera d'api in elevata concentrazione anche nello ziro di Villa Verde può essere riconducibile, in una ipotesi preliminare, ad un trattamento di impermeabilizzazione delle superfici interne, mirato a migliorare la funzionalità del contenitore e a renderlo specificamente adatto a contenere e conservare liquidi, come bevande o, semplicemente, acqua. Tuttavia, non si può escludere che (anche) il miele fosse contenuto nel recipiente, potenzialmente in relazione a una bevanda (fermentata?). In ogni caso, la presenza di cera e/o miele dovrà essere meglio valutata in rapporto con le caratteristiche dimensionali del recipiente e con la sua imponente capacità, la cui stima effettiva potrà essere calcolata a conclusione dell'intervento di restauro e della documentazione grafica. Ulteriori analisi archeometriche su altri campioni dello stesso vaso, finalizzate, da un lato, a indagare l'eventuale variazione della composizione molecolare in relazione alla morfologia del recipiente, dall'altro, a rivelare la presenza di ulteriori *markers* molecolari, potranno fornire ulteriori dati per calibrare le interpretazioni preliminari formulate in questo lavoro.

[L.F.]

4. Il restauro conservativo dello ziro

Durante le più recenti campagne di scavo presso il villaggio protostorico di Bruncu 'e S'Omu, il team di ricerca dell'Università di Cagliari ha messo in luce un interessante manufatto, oggetto di studio e restauro. Si tratta di un grande ziro molto frammentato, con quattro anse a X. Da un confronto della forma delle anse si può ipotizzare che il manufatto di Bruncu 'e S'Omu sia della stessa tipologia dei due esemplari conservati presso il Museo Civico Archeologico di Villanovaforru, alti poco più di un metro e larghi circa 90 cm e provenienti dal villaggio nuragico di Genna Maria (BADAS *et alii* 1988, p. 188).

Attualmente, su autorizzazione della competente Soprintendenza e al finanziamento del Comune di Villa Verde, si sta svolgendo il restauro conservativo dello ziro presso la sala-deposito del Municipio dello stesso Comune.

4.1 *Le fasi preliminari*

Nel settore archeologico del restauro, la programmazione di un intervento conservativo molto spesso prende forma in maniera dettagliata soltanto quando si riesce a rispondere a quesiti fondamentali quali: «il manufatto può essere ricomposto, ovvero possiede un numero di frammenti tale da consentire la ricomposizione? Qual è il suo stato di conservazione?».

Certamente, prima di poter rispondere a queste domande si prendono in considerazione le procedure standard, come la pulitura, il consolidamento, quando necessario, gli incollaggi, le integrazioni. Tuttavia, la strategia d'intervento, comprendente la sequenza dei trattamenti ed i materiali più idonei da utilizzare, potrà essere stabilita soltanto dopo aver analizzato lo stato di conservazione e fatto chiarezza sulle problematiche conservative presenti.

I lavori sono stati iniziati disponendo tutti i cocci sui tavoli con l'obiettivo di ricercare le connessioni tra loro e poter rispondere al primo quesito fondamentale. Immediatamente si è constatato come la quantità di terra che ricopriva i frammenti, creando un notevole spessore lungo le rime di frattura, rendeva difficoltosa e fuorviante questa ricerca. Pertanto, si è ritenuto opportuno effettuare una prima pulizia generica finalizzata principalmente a mettere in luce le superfici.

Nello specifico, con la pulitura meccanica sono stati rimossi i depositi terrosi più spessi e compatti, successivamente con gli spazzolini a setole morbide e abbondante acqua si è eseguita una pulizia pulitura più puntuale evitando di immergere i frammenti in acqua. Questo intervento, nella sua semplicità, ha dato modo di raggiungere un livello di pulitura più che soddisfacente.

Durante le tali operazioni preliminari, l'aver mantenuto l'ordine di numerazione delle buste dove erano contenuti i frammenti, spesso corrispondente ai diversi momenti del loro prelievo dallo scavo, è stato utile ai fini della ricerca delle connessioni per la ricomposizione dello ziro. Infatti, in molti casi, i pezzi contenuti nelle buste con un numero consecutivo combaciavano tra loro.

Il risultato di questa ricerca ha permesso di rispondere positivamente al primo quesito e, allo stesso tempo, di analizzare lo stato di conservazione dello ziro di Bruncu 'e S'Omu.

4.2 *Lo stato di conservazione*

Innanzitutto, si deve sottolineare l'estrema frammentarietà dello ziro di Bruncu 'e S'Omu: esso, infatti, risulta costituito da 363 pezzi di varie grandezze (Figg. 5-6).

Generalmente per verificare la quantità e l'entità delle lacune di un manufatto ceramico si effettua un montaggio provvisorio con nastro carta; tale operazione, inoltre, aiuterà anche a capire la sequenza da seguire durante la ricostruzione definitiva e le eventuali criticità. Nel caso di contenitori di grandi dimensioni, come appunto lo ziro di Bruncu 'e S'Omu, questo passaggio non è attuabile a causa del peso eccessivo dei frammenti. Quindi al momento si può solamente ipotizzare che la zona tra una delle quattro anse e l'orlo risulterà lacunosa.

Il materiale costitutivo del vaso è composto da un impasto ceramico grossolano ricco di numerosi inclusi di dimensioni medio grandi (fig. 7), è poroso e poco compatto con una generale tendenza alla disgregazione. La colorazione di questo impasto va dall'arancio al marrone chiaro con sfumature tendenti al rosa.

Sulla superficie è presente un rivestimento di natura argillosa color arancio chiaro, conservatosi soprattutto nella parte bassa del corpo ceramico (fig. 8). A partire dalle anse fino all'orlo questo rivestimento è quasi del tutto assente. Tuttavia, laddove presente, esso risulta attraversato da numerose fessurazioni che hanno assunto l'aspetto di crettature (fig. 9).

Infine, sempre a livello della superficie, si riscontrano delle zone con una colorazione rosso scuro associata con alterazioni cromatiche di colore bruno nero da attribuire, forse, al contatto diretto col fuoco (fig. 10).



Fig. 5. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Connessioni tra i frammenti del fondo dello zìro (foto M. Mereu).



Fig. 6. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Connessioni tra i frammenti del corpo dello zìro (foto M. Mereu).

4.3 L'intervento conservativo

L'analisi del materiale costitutivo ci ha permesso di definire la strategia d'intervento più idonea allo stato di conservazione dello zìro. Infatti, soprattutto durante la fase di ricerca delle connessioni tra i frammenti, si è notato come il degrado legato alla perdita di compattezza della ceramica abbia provocato una disgregazione del materiale lungo le rime di frattura.

Per questo motivo si è ritenuto necessario consolidare la ceramica in profondità, applicando a percolazione un prodotto a base di silicato di etile. Dopo aver eseguito questa operazione durante il mese di agosto 2022, con temperature e umidità non ottimali per il prodotto impiegato



Fig. 7. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. L'impasto ceramico dello ziro (foto M. Mereu).



Fig. 8. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Frammento dello ziro con il rivestimento argilloso (foto M. Mereu).



Fig. 9. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Degrado del rivestimento argilloso dello ziro (foto M. Mereu).



Fig. 10. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Alterazioni cromatiche della superficie dello ziro (foto M. Mereu).

nel consolidamento, si sono dovuti avvolgere i vari pezzi appena trattati in fogli di alluminio per evitare una rapida evaporazione del solvente, che avrebbe reso inefficace il trattamento.

La ricomposizione dei frammenti attraverso l'incollaggio è la fase successiva alla quale ci si sta dedicando attualmente. Di fatto questa operazione costituisce il momento più impegnativo e delicato dell'intervento conservativo e per questa ragione deve essere accuratamente programmato e organizzato.

La scelta dell'adesivo più adatto da impiegare è ricaduta su una resina epossidica bicomponente con proprietà meccaniche eccellenti e con una presa rapida che varia a seconda della temperatura (a 15°C circa 90 minuti, mentre a 25°C circa 40 minuti). In aggiunta si è selezionato anche un altro adesivo a base di resina epossidica con una presa calcolata in 5 minuti. Prima di iniziare l'incollaggio dei frammenti è stato applicato, mediante pennellature su tutte le rime di frattura, il cosiddetto strato d'intervento o *primer*. Si tratta di una resina acrilica diluita in solvente organico che svolge la funzione di rendere reversibile l'incollaggio, dal momento che le resine epossidiche non sono solubili in solventi organici. In questo modo quindi la reversibilità dell'intervento è garantita.

[M.M.]

5. Conclusioni

Sulla base degli elementi di indagine messi in campo per l'analisi del contesto archeologico relativo al vano 21 del villaggio di Bruncu 'e s'Omu, sono diversi gli spunti interpretativi che possono essere semplicemente proposti a questo stadio della ricerca ancora non conclusa.

La destinazione più scontata e generica sembra poter essere quella di un grande ambiente polifunzionale (33 mq circa) utile al deposito di oggetti collegati ai contesti adiacenti relativi

alle capanne 16 – già interpretata come luogo di produzione e cottura di cibi (Cicilloni *et alii* 2015) – e 17 – ambiente deputato al consumo di cibi e bevande in forma collettiva - (vedasi questo volume). Di grande interesse la presenza di almeno 6 coppelline individuate sui banchi rocciosi, in posizione piuttosto ravvicinata (fig. 2), osservabili presso la parte occidentale del piano roccioso calpestabile, più un'ulteriore concavità dal diametro maggiore riscontrabile nel lato opposto adiacente alla parete occidentale. Per esse si può ipotizzare una funzione di appoggio per forme fittili quali scodelle, ciotole, olle, comunque contenenti liquidi in accordo con quanto potuto osservare con il rinvenimento dello ziro presso il vano oggetto d'analisi. Un altro ambiente del villaggio deputato alla conservazione di numerosi contenitori, spesso di grosse dimensioni, si è potuto osservare nel villaggio presso la vicina capanna 12, purtroppo ancora inedita. Questo fatto potrebbe avvalorare l'ipotesi di spazio deputato quasi esclusivamente alla raccolta di liquidi. Ci si può trovare dunque dinnanzi ad un ambiente riservato alla conservazione, e forse al consumo estemporaneo, di liquidi, fors'anche in forma rituale, da connettere con quanto messo in luce presso l'adiacente capanna 17 dove si era ipotizzato un utilizzo del vano per il consumo più che per la trasformazione di cibi, presumibilmente in situazioni particolari socialmente investite (cfr. il contributo di Cicilloni *et alii* in questo volume). Un'altra ipotesi potrebbe connettere le cospelline a qualche tipo di lavorazione artigianale effettuata con l'alloggiamento di strumentazioni, anche lignee, attualmente non identificabili. Un'ultima suggestione potrebbe essere quella relativa ad un locale utilizzato per fini igienici con uso di liquidi. Il prosieguo delle analisi archeometriche dei residui organici potrà auspicabilmente fornire ulteriori elementi per comprendere la natura delle attività svolte nel vano, incentrate sul grande ziro, chiarendo la sua specifica destinazione funzionale.

[L.F. - M.C. - M.M. - R.C.]

Ringraziamenti

Gli autori sono grati al Comune di Villa Verde per il finanziamento delle analisi archeometriche. Laura Fanti desidera esprimere la sua gratitudine nei confronti della prof.ssa Elisabetta Rombi e di tutta l'équipe del Laboratorio di Chimica Industriale, Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche dell'Università degli Studi di Cagliari (Daniela Meloni, Maria Franca Sini, prof. Roberto Monaci, prof.ssa Giorgia Cutrufello, Luciano Atzori, Andrea Ruggiu) per la gentile disponibilità e il prezioso supporto.

Riferimenti bibliografici

BADAS U., ATZENI E., COMELLA A., LILLIU C.

1988. Villanovaforru, in G. Lilliu (ed.), *L'Antiquarium Arborense e i civici musei archeologici della Sardegna*, Cinisello Balsamo, Banco di Sardegna, A. Pizzi, pp. 181-198.

CICILLONI R., PAGLIETTI G., SERRA M., UCCHESE M.

2015. Lo scavo della capanna 16 nel villaggio del Bronzo Finale di Bruncu 'e s'Omu - Villa Verde (Sardegna centro-occidentale). *Rivista di Scienze Preistoriche* LXV, pp. 117-148.

CICILLONI R., CABRAS M., PORCEDDU G.

2018. I risultati della VI campagna di scavi (2018) nel villaggio protostorico di Bruncu 'e s'Omu-Villa Verde (OR). *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano* 29, pp. XIX – XX.

CICILLONI R., CABRAS M., DONATO N., MAROTTO G., PINNA R.

2019. Villaggio protostorico di Bruncu 'e S'Omu-Villa Verde (OR): VII campagna di scavi (2019). *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano* 30, pp. XXIX-XXX.

DEPALMAS A., LOI C., GARNIER N., PECCI A.

2020. Wine in Sardinia. New Archaeological Data and Research Methodology, in M. Bentz, M. Heinzelmann (eds.), *Archaeology and Economy in the Ancient World. Making Wine in Western-Mediterranean / Production and the Trade of Amphorae*, Proceedings of the 19th International Congress of Classical Archaeology, 9, Heidelberg, Propylaeum, Heidelberg University Library, pp. 61-71.

DRIEU L., PECHE-QUILICHINI K., LACHENAL TH., REGERT M.

2018. Domestic activities and pottery use in the Iron Age Corsican settlement of Cuciurpula revealed by organic residue analysis. *Journal of Archaeological Science: Reports* 19, pp. 213-223.

DRIEU L., LUCQUIN A., CASSARD L., SORIN S., CRAIG O.E., BINDER D., REGERT M.

2020. A Neolithic without dairy? Chemical evidence from the content of ceramics from the Pendimoun rock-shelter (Castellar, France, 5750–5150 BCE). *Journal of Archaeological Science: Reports* 35, 102682, pp. 1-11.

EVERSHED R.P.

1993. Biomolecular archaeology and lipids. *World Archaeology* 25, pp. 74-93.

EVERSHED R.P.

2008. Organic residue analysis in archaeology: the archaeological biomarker revolution. *Archaeometry* 50, pp. 895-924.

FANTI L.

2019. Beyond the surface. Functional analysis of pottery and its application to middle Neolithic "San Ciriaco" vessels (5th millennium cal BC, Sardinia, Italy). *Rivista di Scienze Preistoriche* LXIX, pp. 23-55.

FANTI L., DRIEU L., MAZUY A., BLASCO T., LUGLIÈ C., REGERT M.

2018. The role of pottery in Middle Neolithic societies of western Mediterranean (Sardinia, Italy, 4500-4000 cal BC) revealed through an integrated morphometric, use-wear, biomolecular and isotopic approach. *Journal of Archaeological Science* 93, pp. 110-128.

GRADOLI M.G., GARNIER N.

2017. Analisi multidisciplinare delle ceramiche domestiche del nuraghe Arrubiu di Orroli (torre A, cortile B) e prime conferme sull'alimentazione nuragica del sito, in F. Lo Schiavo, M. Perra (eds.), *Il nuraghe Arrubiu di Orroli, 1, La torre centrale e il cortile B: il cuore del Gigante Rosso*, Cagliari, Arkadia, pp. 129-147.

LOCCI M.C., USAI E.

2008. L'insediamento nuragico di Bruncu s'Omu (Villaverde- Oristano), in V. Santoni, P. Bernardini, G. Bacco (eds.), *La civiltà nuragica. Nuove acquisizioni, II*, Atti del Convegno (Senorbì, 14-16 dicembre 2000), Quartu Sant'Elena, Prestampa, pp. 521-542.

PERRA M., LO SCHIAVO F., FONZO O., GARNIER N., MARINVAL PH.

2015. La Tomba di Giganti del nuraghe Arrubiu di Orroli (CA), o "La Tomba della Spada". *Rivista di scienze preistoriche* LXV, pp. 87-116.

REGERT M., COLINART S., DEGRAND L., DECAVALLAS O.

2001. Chemical alteration and use of beeswax through time: accelerated ageing tests and analysis of archaeological samples from various environmental contexts. *Archaeometry* 43, pp. 549-569.

ROFFET-SALQUE M., REGERT M., EVERSLED R.P., OUTRAM A., CRAMP L., DECAVALLAS O., DUNNE J., GERBAULT P., MILETO S., MIRABAUD S., PAAKKONEN M., SMYTH J., ŠOBERL L., WHELTON H., ALDAY-RUIZ A., ASPLUND H., BARTKOWIAK M., BAYER-NIE-MEIER E., BELHOUCHE L., BERNARDINI F., BUDJA M., COONEY G., CUBAS M., DANAHER E., DINIZ M., DOMBOROCZKI L., FABBRI C., GONZALEZ-URQUIJO J., GUILAINE J., HACHI S., HARTWELL B., HOFMANN D., HOHLE I., IBANEZ J., KARUL N., KHERBOUCHE F., KIELY J., KOTSAKIS K., LUETH F., MALLORY J., MANEN C., MARCINIAK A., MAURICE-CHABARD B., MC GONIGLE M., MULAZZANI S., OZDOĞAN M., PERIĆ O., PERIĆ S., PETRASCH J., PÉTREQUIN A.-M., PÉTREQUIN P., POENSGEN U., POLLARD J., POPLIN F., RADI G., STADLER P., STAUBLE H., TASIĆ N., UREM-KOTSOU D., VUKOVIĆ J., WALSH F., WHITTLE A., WOLFRAM S., ZAPATA-PENA L., ZOUGHLAMI J.

2015. Widespread exploitation of the honeybee by early Neolithic farmers. *Nature* 527, pp. 226-230.

SALZANI P., TALAMO S., FANTI L.

2020. Analisi ¹⁴C su resti umani e analisi chimiche dei residui organici di reperti fittili della necropoli di Nogarole Rocca (VR), in M. Miari (ed.), *Scienze per la Preistoria, I progetti dell'Istituto*, 2, Firenze, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, pp. 18-20.

USAI A., GARNIER N.

2021. L'insediamento nuragico di Sa Osa (Cabras - OR). Nuovi dati su materiali organici e analisi chimiche, in D. Frère, B. Del Mastro, P. Munzi, C. Pouzadoux (eds.), *Manger, boire, se parfumer pour l'éternité - Rituels alimentaires et odorants en Italie et en Gaule du IX^e siècle avant au I^{er} siècle après J.-C.*, Napoli, Édition Centre Jean Bérard, pp. 293-301.

WHELTON H., HAMMANN S., CRAMP L., DUNNE J., ROFFET-SALQUE M., EVERSLED R.P.

2021. A call for caution in the analysis of lipids and other small biomolecules from archaeological contexts. *Journal of Archaeological Science* 132, 105397, pp. 1-20.

Analisi GIS intra-site sui contesti archeologici dell'isolato settentrionale del villaggio protostorico di Bruncu 'e S'Omù - Villa Verde

Marco CABRAS¹, Riccardo CICILLONI²

¹Borsista del progetto, Università degli Studi di Cagliari; ²Università degli Studi di Cagliari
email: marcocabras@hotmail.it; r.cicilloni@unica.it

Abstract: In this work we present some intra-site analytical applications relating to the spatial distribution of the finds and above all of the ceramic fragments found at huts 17, 18, and 21 in the nuragic village of Bruncu 'e s'Omù - Villa Verde (OR). The text shows the preliminary results of the investigation of ceramic distribution in those that should be huts of great importance for life in the northern block of the village. The dynamics of the arrangement of the finds, following the abandonment of the structures, influenced the results of the investigation although the study has fielded new and important ideas for the analysis of the life of human groups residing in Bruncu 'e s'Omù.

Keywords: Sardinia, Bronze Age, nuragic civilization, intra-site GIS spatial analysis.

1. Introduzione

In Sardegna, per quanto riguarda la strutturazione degli insediamenti nuragici, sembra registrarsi, a partire già dalle fasi piene del Bronzo Medio, una tendenza all'aggregazione delle singole strutture capannicole attorno a spazi centrali di raccordo, in cui potevano esercitarsi attività comunitarie in ambito presumibilmente familiare (DEPALMAS 2012). L'esempio forse più antico è quello di Su Murru Mannu presso Tharros, a Cabras: qui una serie di vani circolari, uniti da tratti murari, sembrano svilupparsi intorno ad una sorta di piazza ubicata al centro del raggruppamento (SANTONI 1985). Tale tendenza allo 'sviluppo centripeto' sembra giungere a proprio compimento durante il Bronzo Finale e ancora di più nella I età del Ferro. Durante il Bronzo Finale, infatti, si hanno numerosi esempi di strutturazione degli abitati in isolati, con una serie di capanne disposte attorno ad un'area centrale, tangenti tra loro o unite da muraure (DEPALMAS 2009, pp. 147-148.): tra questi, gli 'isolati' presenti negli insediamenti abitativi di Palmavera ad Alghero (MORAVETTI 1992), Serra Orrios a Dorgali (MORAVETTI 1998), Brunku Madugui a Gesturi (USAI A. 1991) e Seruci presso Gonnessa (SANTONI, BACCO 1987; SANTONI, SABATINI 2010). Una simile tendenza all'aggregazione è stata evidenziata presso il villaggio di Nuraghe Costa di Foresta Burgos, dove si sono trovate tracce di rifacimenti e ristrutturazioni, presumibilmente proprio nell'ottica di favorire l'utilizzo di spazi di disimpegno (TANDA *et alii* 2007). Nel I Ferro si giunge infine alla costruzione delle cd. 'capanne a settori', dove i vari vani abitativi, di pianta tendenzialmente sub-quadrangolare, sono disposti attorno ad un cortile centrale all'interno del perimetro di un corpo murario circolare, come avviene ad esempio nei villaggi di Genna Maria a Villanovaforru o di Su Nuraxi a Barumini (BADAS 1987, p. 136; PAGLIETTI 2009, p. 340). La volontà di aggregare una serie di strutture capannicole attorno ad uno spazio di raccordo, che in almeno un caso diventa una vera e propria 'piazza', è ravvisabile nella strutturazione del villaggio di Bruncu 'e s'Omù, ubicato in comune di Villa Verde (provincia di Oristano), precisamente sul versante orientale del Monte Arci, nella Sardegna centro-occidentale. Le indagini effettuate a partire dagli anni '80 del secolo scorso avrebbero evidenziato un'unica fase di occupazione degli ambienti corrispondente al momento di costruzione, con reperti riferibili per la maggior parte al periodo del Bronzo Finale, seppure

con relativamente pochi manufatti attribuibili a fasi più antiche (Bronzo Medio-Bronzo Recente), a testimonianza della frequentazione del sito per tutto il periodo nuragico (USAI E., LOCCI 2008; CICILLONI *et alii* 2015; PINNA *et alii* 2020). A partire dal 2013 uno degli isolati individuati è oggetto di ricerche scientifiche da parte dell'Università di Cagliari, in regime di concessione ministeriale, grazie a finanziamenti del Comune di Villa Verde. Si presentano in questo lavoro i risultati delle indagini di analisi spaziale *intra-site* sulla distribuzione della ceramica presso le capanne 17, 18, 21, che dovevano costituire vani di grande importanza per la vita nell'isolato settentrionale del villaggio. Viene data enfasi all'analisi della dispersione dei singoli vasi, che, insieme alla distribuzione complessiva dei frammenti, può fornire informazioni utili sull'uso funzionale dello spazio, sui processi deposizionali e post-deposizionali e sulle dinamiche della produzione all'interno dell'abitato dell'Età del Bronzo. Le procedure analitiche utilizzano formule matematiche applicabili ai manufatti che sono stati raccolti mediante registrazione sistematica e precisa della giacitura del reperto al momento dello scavo archeologico. L'analisi della dispersione dei vasi e della distribuzione dei frammenti è applicata alle capanne 17, 18 e 21. Vengono presentati i risultati preliminari relativi all'ubicazione spaziale di alcune tipologie vascolari nei momenti di utilizzo e di abbandono delle strutture indagate¹.

[R.C.]

2. Il record stratigrafico indagato

Si presenta qui di seguito una sintesi relativa alle stratigrafie delle capanne 17, 18 e 21 che saranno trattate ampiamente negli articoli del presente volume riguardanti le singole strutture.

2.1 Capanna 17

Durante lo scavo dell'ambiente sono state individuate 24 unità stratigrafiche (300-323). Si possono riconoscere in queste almeno tre differenti fasi che coincidono con l'edificazione della struttura mediante sistemazione della roccia di base e la creazione di un piano pavimentale (UUSS 302, 314, 315, 318, 319, 320), il suo utilizzo e lento abbandono (UUSS 317, 311, 309, 307, 310) e in ultimo crollo delle parti sommitali della muratura (UUSS 301, 306). L'US 300 si configura come lo scotico superficiale composto da terra di colore scuro, fogliame, radici e pietrame di varie dimensioni: è risultata sterile e priva di reperti.

L'US 301 emerge al di sotto della US 300 e si caratterizza per la presenza di pietre di grosse dimensioni, miste a terra rossiccia. Tale strato è riferibile ad azioni avvicendate e prolungate nel tempo come il crollo della copertura e delle porzioni murarie. All'interno di questo strato sono stati rinvenuti massi basaltici di dimensioni decimetriche, pertinenti agli alzati ed alla sommità della struttura. Nel corso dell'asportazione della US 301 sono emerse 4 piccole nicchie ricavate nello spessore delle murature (USM 302). Il sedimento in loro contenuto è stato rinominato con i seguenti numeri di US: 303, 304, 305 e 323, pertinenti ai depositi riempitivi dei relativi spazi ricavati nella massa muraria. Di rilievo il rinvenimento, presso la nicchia destra, di una panella metallica di circa 5 cm di diametro, una lamina bronzea più le usuali schegge di ossidiana (US 305). Al di sotto della US 301 è presente la US 306, composta da terra compatta e caratterizzata dalla pressoché totale assenza di residui di crollo e si caratterizza per ricchezza dei reperti di vario tipo: resti osteologici, una pannellina metallica, una fuseruola e numerosi frammenti ceramici. Tra questi ultimi spiccano un grosso dolio (CC31) ed un'ansa a bastoncino punzonata (CC32) impostante sull'orlo, di brocca askoide. Al di sotto della US 306 vengono individuate le US 307, 308 e 309. La US 307, una chiazza arancio-rossastra

¹ Il contributo presenta parte dei risultati dello studio condotto in occasione della Borsa di ricerca n. 12/2021 "Analisi GIS sull'ubicazione dei reperti rinvenuti nel villaggio nuragico di Bruncu 'e s'Omu a Villa Verde (Sardegna Centro-Occidentale)" all'interno del progetto di ricerca "Ancient and modern knowledges. Transmission of models and techniques in the artistic and handicraft products in Sardinia through the centuries" - Dipartimento di Lettere, Lingue e Beni culturali - Università di Cagliari – finanziato dalla Fondazione di Sardegna (Responsabili scientifici Prof.ssa Rossana Martorelli e Prof. Riccardo Cicilloni).

e mediamente compatta, si rinviene pressoché al centro della struttura, adagiata sopra l'US 309 da cui si distingue nettamente per colore e consistenza. Al suo interno vengono rinvenuti frammenti ossei, ceramici, schegge d'ossidiana e qualche frustolo di carbone. L'US 309 grigio scuro e consistenza cinerina è caratterizzata da pietre di medie e piccole dimensioni disposte quasi a creare una sorta di vespaio al centro della struttura, pochi i reperti rinvenuti durante la sua rimozione. Nell'insieme sembra potersi leggere in queste due UUSS l'utilizzo di un fuoco direttamente nel piano di calpestio, probabilmente in un'ultima fase di vita o in una frequentazione post abbandono. L'azione termica deve essere stata reiterata più volte, stando alle caratteristiche della US 307. La US 308 è uno strato di colore nocciola tendente al biancastro con inclusi gessosi, circoscritto nell'area del nicchione Est e privo di reperti, interpretato come accumulo volontario di materiale per eventuale battuto pavimentale. L'US 310 compare al di sotto della 306. Si presenta di consistenza dura e compatta e di colore beige/biancastro. In questa US si rinvencono numerosi reperti, tra cui nove palchi di cervo maschio adulto, altri resti ossei, malacofauna, frammenti ceramici e una grappa di restauro in piombo. Alla rimozione di questo strato sono rinvenuti molti manufatti rotti ma in connessione/ricostruibili (CC132) che risultano adagiati sulla US 318 e che sono stati prima ricoperti da questo deposito e poi occultati e rotti dai pesanti crolli della copertura e delle murature. L'US 311 rappresenta un accumulo di massi di piccole dimensioni risultante dal rimaneggiamento delle UUSS 307 e 309, comprende reperti ceramici, litici e ossei; il disfacimento di un punto di fuoco al centro della capanna in un momento successivo all'abbandono. L'US 312 funge da riempimento presso la fossa -313 che tagliava in parte la 310 e la 319 fino ad arrivare alla roccia naturale. L'US 312 è caratterizzata da terra di colore marrone-rossastro, ricca di frammenti ossei microfaunistici, carbone, frammenti ceramici e la solita ossidiana contenuta in ogni parte della stratificazione indagata presso questa struttura del villaggio. Da qui proviene una vasca litica frammentata, inserita all'interno dell'appositamente scavata US -313. L'US 314, la roccia basale, si configura, in questo settore dell'affioramento originario, in forma di corde laviche: a scavo ultimato la formazione a *pahoehoe* è emersa in tutta l'area della struttura. L'US 315 è individuata unicamente nella nicchia Est, con pietrisco di dimensioni centimetriche e qualche sporadico elemento culturale al fine di riempire e livellare le asperità del piano roccioso basale. L'US 316 corrisponde alla terra recuperata a contatto con un grande catino grigio cenere (CC132) e il sovrapposto palco di cervo; tale catino poggiava sulla US 318, una sorta di battuto pavimentale. L'US 317 si trova immediatamente al di sotto delle UUSS 309 e 311 al centro della capanna, al di sopra della US 318. La US 317 risulta composta da pietrame sciolto e ciottoli con terra di consistenza cinerina rossastra; da ricondursi ad un punto di fuoco o comunque un focolare piano con supporto stratificato privo di delimitazioni. L'US 318 è un sottile strato di colore biancastro, molto compatto, steso al di sopra delle UUSS 320 e 314 nella metà centro settentrionale della struttura, interpretabile come battuto pavimentale; si appoggia infatti alla US 319 alla stessa quota e insieme costituivano una momentanea superficie di calpestio dell'ambiente. Da questo strato provengono i reperti maggiormente ricomponibili in giacitura frammentaria ma sostanzialmente in connessione. La US 319 si presenta come il settore Sud-Occidentale del piano superficiale composto in aggregazione insieme alle UUSS 318, 314, 320: risulta composto da massi lastriformi di vario genere, tra loro giustapposte, sia in roccia marnacea che basaltica. L'US 320, analogamente alla US 315, è composta da pietre di piccole dimensioni a livellare le asperità naturali della US 314. L'US 322 si trova invece appena all'esterno della struttura, dove, in occasione dello scavo dell'ingresso, si è rinvenuto un basolato composto di lastre litiche, anche qui, di marna e basalto.

[R.C.]

2.2 Capanna 18

Durante lo scavo della struttura (fig. 1) sono state individuate in totale 8 unità stratigrafiche (100 - 107). Lo scavo ha permesso di individuare tre fasi: costruzione (UUSS 102, 107), frequentazione (UUSS 103, 104, 105) e abbandono (UUSS 101, 100). Le strutture murarie (US



Fig. 1. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Capanna 18 (Foto R. Cicilloni).

102) che costituiscono la capanna in esame sono state edificate sopra la roccia naturale di base (US 106) che risulta livellata nelle sue asperità tramite un apporto di terra rossastra, sterile a scheletro di pietrisco centimetrico, a frequenza scarna e discontinua. Presso l'ingresso è stato messo in luce uno strato costituito da pietre di dimensioni decimetriche, alcune lastriformi, probabilmente relative ad una sistemazione pavimentale nei pressi dello stesso ingresso (US 107). Alla stessa altezza di tale sistemazione, nell'area interna della capanna, si è evidenziato uno strato, interpretato come piano di calpestio del vano, composto da terra grigio-marrone, molto compattata, che si presenta costituito da grumi di terra e raggruppamenti di pietrame di dimensioni centimetriche, probabilmente frutto di un apporto intenzionale, non presenti in tutta l'area della capanna e che in alcuni punti risultano rimaneggiati a residuo di una sorta di preparazione sub-pavimentale (UUSS 105 - 104). Ancora al di sopra si è riconosciuto uno strato (US 103), caratterizzato da una consistenza piuttosto dura, da un colore scuro, tendente al nocciola, dalla presenza di qualche pietra di crollo residua e da una maggiore concentrazione di materiale archeologico. Questa Unità stratigrafica contiene i reperti che hanno caratterizzato la vita e l'ultima frequentazione della capanna, prima che questa venisse sigillata dagli eventi post abbandono; conserva, infatti, ancora parte di quanto era rimasto nel vano quando lo stesso non venne più frequentata. La US 103 è coperta dalla US 101, composta da terra bruna - rossiccia, molto sciolta, frammista a pietre di medie e di grandi dimensioni, interpretabile come un poderoso strato di crollo relativo all'elevato murario della capanna. Si tratta di una formazione naturale, costituitasi in una lunga e graduale fase di cedimento delle strutture murarie dell'edificio. Numerosissimi i ritrovamenti, soprattutto ossidiana, ma anche frammenti ceramici; l'ossidiana negli strati di crollo è riconducibile, come osservato nello scavo di altre capanne del villaggio, all'utilizzo di terra prelevata sul posto o nelle aree limitrofe come legante nella realizzazione dell'opera muraria della struttura. Al momento di inizio dello scavo, l'intero ambiente risultava ricoperto da un sottile strato di superficie, di formazione naturale (humus e fogliame, US 100).

[M.C.]



Fig. 2. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Lo ziro durante le attività di scavo (Foto R. Cicilloni).

2.3 Capanna 21

Durante lo scavo della capanna sono state individuate in totale 17 unità stratigrafiche (200 - 216). La struttura si presenta edificata in blocchi poligonali, taluni derivanti dalla lavorazione dell'affioramento roccioso naturale. Si tratta di un ambiente che sfrutta lo stesso banco roccioso sia come base di calpestio – finemente lavorato con predisposizione di 7 coppelline e altre abrasioni realizzate nei banconi affioranti – sia come setti murari o banchi di lavoro. Al di sotto del piano sopra menzionato, le asperità della roccia naturale sono colmate da detriti di dimensioni centimetriche e raramente decimetriche, sterili dal punto di vista dei rinvenimenti archeologici, derivanti dalla lavorazione strumentale del banco roccioso basaltico (US 207) presente in quest'area del villaggio prima dell'edificazione delle strutture (US -216). È stata indagata poi l'area antistante l'ingresso al vano che ha rivelato, come già potuto osservare nell'adiacente fronte della capanna 17 (US 322), la presenza di un piano basolato sia ricavato nel banco naturale sia edificato tramite il posizionamento di lastre basaltiche.

L'indagine stratigrafica di questo ambiente ha rivelato i resti di un deposito argilloso con frammenti ceramici concentrati soprattutto presso i bordi dell'ambiente a ridosso delle strutture murarie (UUSS 205, 206): qui, rovesciatosi dalla nicchia che lo accoglieva, sulla US 206, e verso il centro dell'ambiente, è stato possibile rinvenire un grosso ziro (fig. 2) Al di sotto delle UUSS indagate relative ai crolli delle strutture sommitali contraddistinti da blocchi di dimensioni decimetriche (UUSS 201, 203), sono stati indagati due momenti di frequentazione caratterizzati da livelli di argilla compatta comprendenti la stragrande maggioranza dei reperti rinvenuti (UUSS 205, 206). Il banco roccioso ricavato viene poi interessato da una serie di ulteriori lavorazioni finalizzate alla realizzazione di un piano di frequentazione in cui vengono realizzate una serie di coppelline poco profonde (1,2 - 1,5 cm circa) sul banco roccioso naturale al fine di realizzare delle probabili basi d'alloggiamento per strumentazioni lignee (?) o per contenitori fittili (o non) funzionali alle attività svolte all'interno dell'ambiente (US da -208 a -213) (fig. 3). Gli ultimi strati indagati riguardano un riempimento di pietre centimetriche e



Fig. 3. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. La struttura 21 con ubicazione delle 'couvettes' (Foto M. Cabras).

decimetriche inserite presso gli anfratti della roccia naturale. Infine si rileva la presenza di un lastricato presente presso il corridoio d'accesso e nel settore frontale alla capanna 21 (US 215).

[M.C.]

3. Metodologia

Il concetto di spazio fornisce all'archeologo un determinante strumento d'analisi sull'ubicazione dei territori e dei paesaggi in cui le varie popolazioni hanno manifestato, nel tempo, le loro vicende storiche. Poter valutare il movimento dei gruppi, i loro contatti a carattere economico-culturale, lo scambio e la diffusione delle idee e delle credenze ha da sempre stimolato l'archeologo verso l'utilizzo dei sistemi di georeferenziazione e la realizzazione di strumenti e modelli informatici funzionali a rappresentare la realtà.

Il presente lavoro ha sfruttato le potenzialità appena enunciate mettendo in pratica la realizzazione di un GIS *intra-site* destinato sia alla documentazione, sia all'analisi dei dati provenienti dalle attività di scavo didattico dell'Università degli Studi di Cagliari presso il sito di Bruncu 'e s'Omu in Villa Verde.

Un GIS di scavo, essendo un'applicazione utile allo studio di un contesto micro scalare, ha un'organizzazione intrinseca differente rispetto ai sistemi informativi territoriali 'paesaggistici', volti all'analisi delle dinamiche insediative. Nel caso qui presentato lo scavo in oggetto ha prodotto in poco meno di dieci anni una mole documentaria corposa e di difficile gestione, comprendente tipologie di record del dato che comprendono dalle schede Unità Stratigrafica

ai rilievi stratigrafici (crolli, stratificazioni interne e piante delle strutture) e perfino ai fotopiani.

L'approccio metodologico ha tenuto conto delle problematiche tipicamente connesse alla natura e alla logistica delle attività di cantiere, alla fluttuazione dei punti di stazione, all'avanzare o all'imprevedibilità delle attività di scavo, alla scelta di una tecnica di rilievo piuttosto che di un'altra.

Un progetto di questo tipo, dovendosi adeguare alle dinamiche dello scavo fin dal principio, ha avuto bisogno della collaborazione di tutti i partecipanti, che son dovuti entrare nell'ottica della registrazione pedissequa, quando possibile, di ogni reperto proveniente dalle attività di scavo. Il lavoro ha apportato comunque un contributo significativo in fase di post-documentazione in quanto la gestione spaziale di una considerevole quantità di dati e la complessità del materiale archeologico rinvenuto, rende sempre necessaria l'organizzazione di un archivio digitale sul quale sia possibile operare tanto un'interrogazione comparata delle diverse categorie di evidenze, quanto la loro visualizzazione nel giusto contesto spaziale di riferimento.

Da qui la volontà di realizzare un'applicazione in grado di:

Realizzare l'organizzazione razionale e logica dei dati, d'ausilio per la ricostruzione di tutte le fasi d'indagine e utile ai fini della comunicazione divulgativa e di un'eventuale implementazione del sistema: a riguardo sono già stati inseriti nel database i dati dell'appena conclusa campagna di scavo svoltasi nel luglio 2022, in cui sono state indagate tre nuove strutture ubicate presso l'ala orientale dell'isolato oggetto di questo contributo;

Permettere ai futuri archeologi la riproducibilità virtuale dell'intervento di scavo, ovvero utilizzare il GIS *intra-site* come supporto valido per replicare, fase per fase, le diverse attività, visualizzando in un unico ambiente tutte le informazioni necessarie per analizzare a ritroso la documentazione;

Realizzare una serie di tematismi secondari volti all'interpretazione cronologica e funzionale dell'area, quali l'oggetto di questa analisi spaziale.

La realizzazione pratica di questo sistema informativo ha previsto la georeferenziazione del registro dei reperti (cd. inventario) tramite un *join* spaziale, realizzato mediante QGIS, con il file puntuale scaturito dall'inventariazione sistematica dei rinvenimenti tramite stazione totale. I file puntuali sono stati ottimizzati mediante una lunga analisi delle caratteristiche del dato realizzato con l'ausilio del quaderno di campagna redatto dal rilevatore durante tutte le annualità di scavo. Tale processo ci ha permesso di correggere numerose imprecisioni grossolane, anche mediante nuove campagne di misure realizzate durante le attività svolte nel 2022. In sede di scavo è stato possibile posizionare 1222 rinvenimenti ceramici, litici, carboniosi, osteologici, malacofaunistici, metallici, carpologici, raccolti in ben 10 campagne di scavo. La situazione riscontrata durante l'indagine delle strutture indagate restituiva fin da principio l'impressione di contesti soggetti a fasi di abbandono ed esposizione dei reperti al tempo e alle frequentazioni sporadiche degli ambienti. I manufatti rinvenuti sembrerebbero selezionati mediante asportazione degli oggetti interi rispetto a quelli frammentari da parte di chi cessò di frequentare gradualmente i vari ambienti. L'impressione di chi ha scavato i vani, inoltre, già dalle indagini svolte presso la capanna 16 (CICILLONI *et alii* 2015), è stata quella di un graduale e non repentino abbandono delle strutture con selezione sistematica dei reperti interi ed ancora utilizzabili da quelli frammentari.

La registrazione sistematica ha permesso dunque di impostare un'analisi più organica mediante la georeferenziazione degli elenchi dei rinvenimenti e la produzione di mappe di densità *heatmap*.

Non sono stati purtroppo registrati i punti relativi ai reperti rinvenuti in sede di flottazione e di setacciatura, sebbene numerosi frammenti ceramici provenienti da tale attività siano stati considerati nell'analisi, ma solamente quelli relativi all'inventariazione sullo strato di ritrovamento.

Risulta scontato affermare quanto il luogo di rinvenimento del reperto non possa garantire con certezza il reale luogo di utilizzo, spesso dinamico a seconda della tipologia e della funzio-

ne degli oggetti, tuttavia l'analisi è stata condotta ugualmente ai fini di individuare elementi di riflessione sul record archeologico messo in luce.

Grazie alla *kernel density analysis* (KDA) (BAXTER 1996) e allo strumento *heatmap* di QGIS sono state realizzate una serie di mappe di distribuzione sui materiali rinvenuti all'interno delle capanne indagate. Un'operazione di questo tipo ha prodotto una mole notevole di carte la cui lettura e l'interpretazione saranno oggetto di studio organico in un'opera più ampia. In questa sede si vuole descrivere nel dettaglio il lavoro svolto ed offrire una serie di spunti frutto dell'analisi condotta.

Lo studio è stato realizzato mediante la produzione di una serie di mappe di concentrazione che si elencano di seguito:

Distribuzione ceramiche per US; in quest'analisi si fornisce la restituzione grafica dei reperti localizzati all'interno dello strato e della struttura. In occasione di medesimi vasi rinvenuti mediante più frammenti all'interno del vano si dà l'informazione relativa nella sezione note delle tabb. 1-3 (Figg. 4-5);

Distribuzione materiali per US; tipologia di reperti per US al fine di ricostruire le dinamiche di giacitura per strato dei rinvenimenti (fig. 6).

[M.C.]

4. Risultati

Le analisi spaziali condotte mediante le *heatmap* di QGIS sembrano confermare sostanzialmente quanto potuto osservare in sede di scavo delle strutture dell'isolato settentrionale del villaggio di Bruncu 'e s'Omu. Le dinamiche dell'abbandono e i momenti successivi a questo si riflettono sui resti ceramici rinvenuti durante le operazioni: questi non sono quasi mai integri - se non in rari casi - né si ritrovano mai in un numero soddisfacente di frammenti in relazione alla medesima forma. Per quanto riguarda l'analisi funzionale dei reperti ceramici messi in luce ed una supposta specializzazione funzionale all'interno dei vani, proprio la natura del record archeologico registrato sembra non deporre per una netta specializzazione funzionale degli ambienti: tuttavia alcuni dati numerici suggeriscono interessanti spunti di riflessione. In merito a quanto osservabile presso la capanna 17 (Figg. 7 - 9) risulta cospicua la presenza di ciotole, scodelle, vasi più facilmente destinati a contenere porzioni da consumo (CC83, CC86, CC87, CC146), tutte forme maggiormente legate all'utilizzo di cibi e bevande, connesse ad altri vasi di dimensioni maggiori (CC132). La sua posizione nel punto a quota maggiore del villaggio - secondo solo al nuraghe - e centrale nella 'simmetria' dell'isolato, le dimensioni strutturali dell'ambiente e il bancone nella parete frontale della camera lasciano pensare ad un vano ad utilizzo collettivo in cui non è da escludere un valore rituale connesso al momento di condivisione di cibi e bevande. Sul tema delle particolari concentrazioni in relazione alle parti interne dell'ambiente ed in assenza di elementi che possano lasciar ipotizzare una compartimentazione interna, anche su più livelli, solo i nicchioni spezzano l'unicità del modulo della capanna e dentro questi spesso si possono rilevare alcuni dei cluster più significativi di concentrazione sia presso la US 306, sia la 310. I risultati preliminari delle analisi carpologiche purtroppo non hanno dato esito positivo, questa informazione avrebbe potuto fornire ulteriori elementi per confermare o meno questa ipotesi. Il dato dell'assenza può deporre verso un luogo di mero consumo dei cibi o lo stoccaggio, ma non la preparazione? La situazione analoga della mancanza di dati carpologici, presenti invece nella capanna 16, è da segnalarsi sia presso l'ambiente 21 che presso la capanna 18. Il ruolo della struttura 21, oggetto di un contributo specifico all'interno di questo volume, risulta importante all'interno dell'isolato, in quanto, le forme ceramiche presenti sembrerebbero in armonia con quelle utilizzate prevalentemente nella capanna 17, come un ambiente di stoccaggio di varie tipologie di suppellettili funzionali alle attività qui svolte. La presenza di un grosso contenitore di sostanze liquide, con tutta probabilità acqua, insieme a alcuni macinelli e altre forme compatibili con la funzionalità della struttura (tab. 3), le sue caratteristiche costruttive sia interne - banchi a diverse quote ricavati

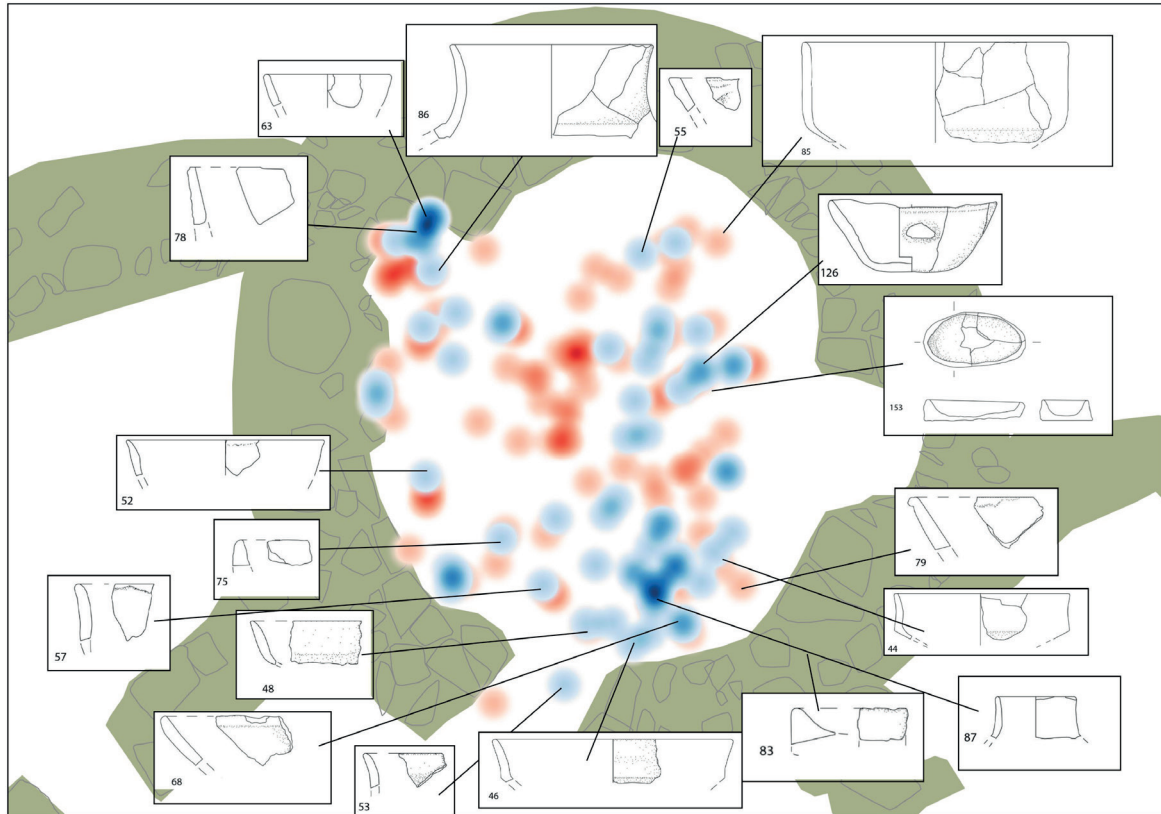


Fig. 4. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Visualizzazione dei reperti ceramici della US 310 (colore blu) con relativo numero di registro del rinvenimento (in rosso le altre tipologie di reperti) (Elab. M. Cabras).

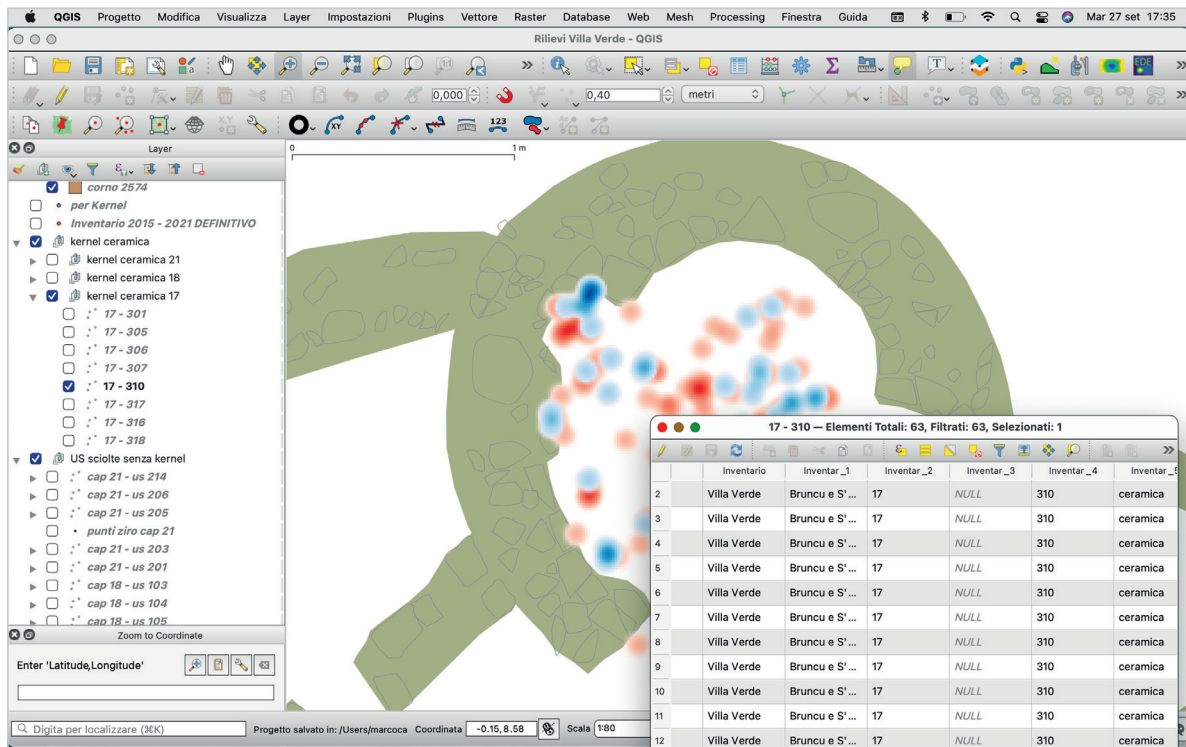


Fig. 5. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Database dei reperti (Elab. M. Cabras).

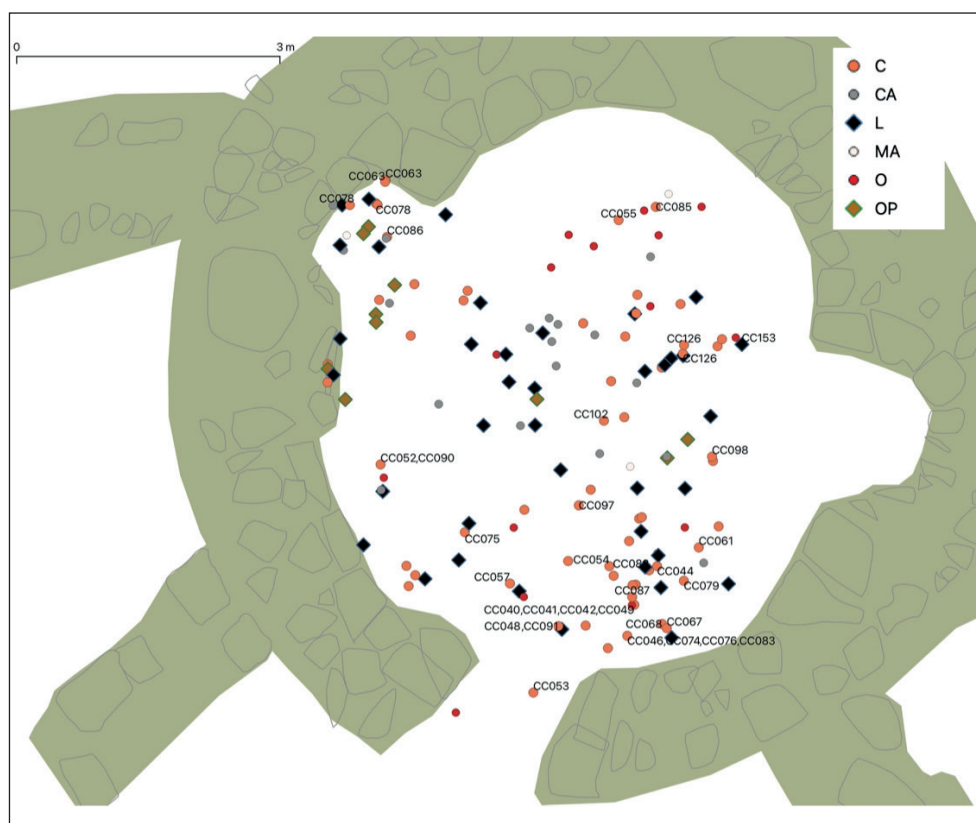


Fig. 6. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Rappresentazione tematica dei reperti registrati. Legenda: C= ceramica; CA= carbone; L= litica; MA= Malacofauna; O= resti osteologici; OP= palchi di cervo (Elab. M. Cabras).

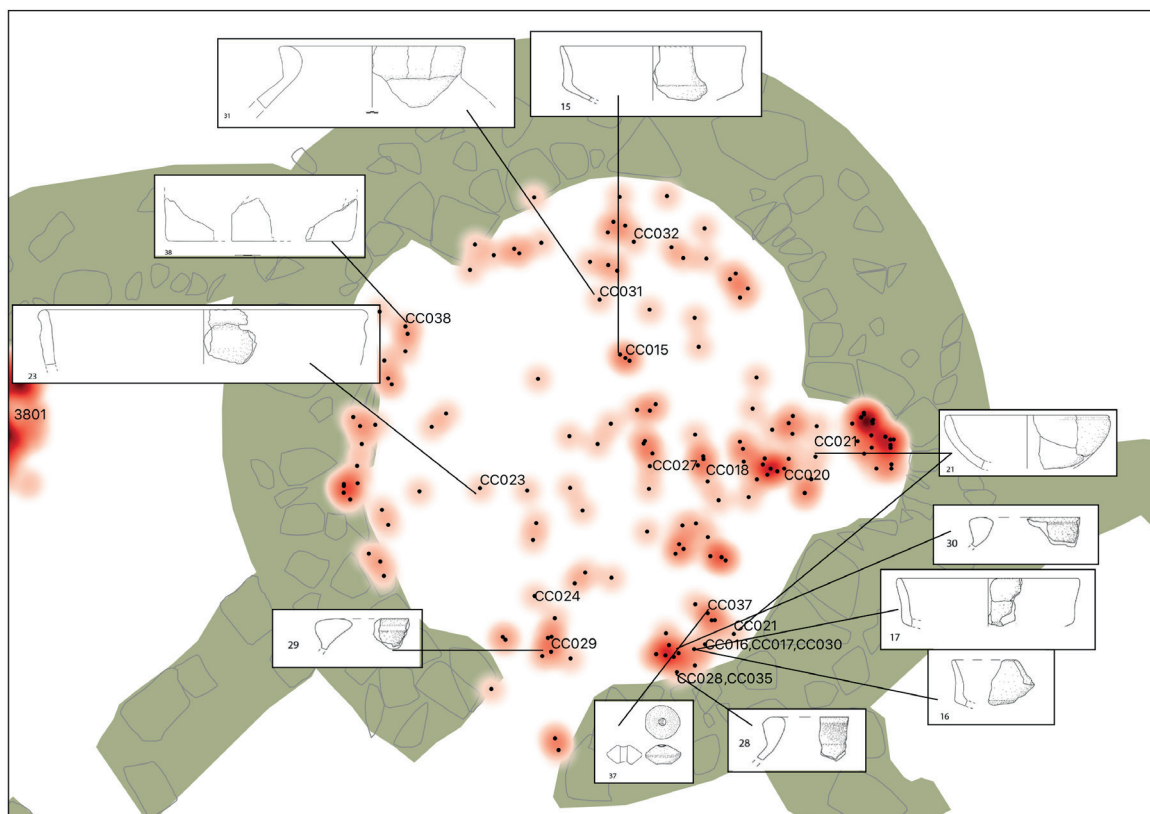


Fig. 7. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Capanna 17, mappe di densità della US 306 (Elab. M. Cabras; disegni C. Concu).

385

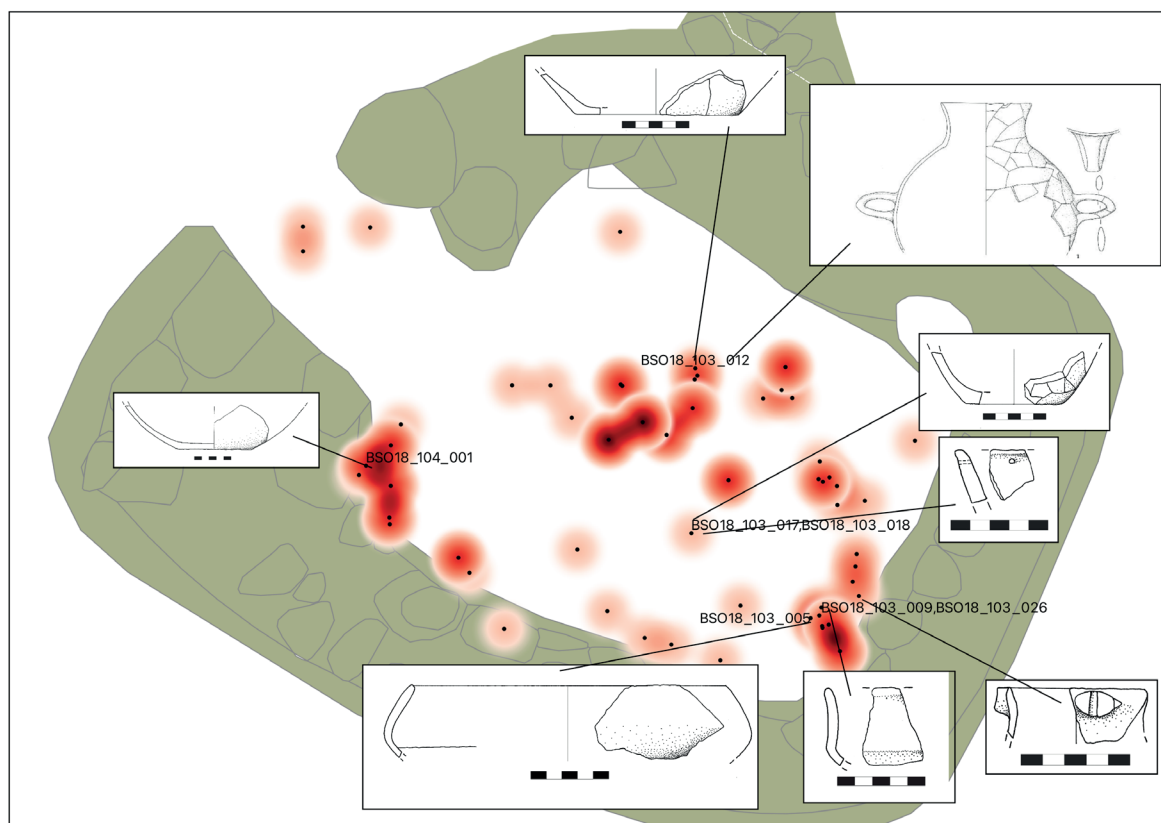


Fig. 10. VILLA VERDE - Bruncu 'e s'Omu. Capanna 18, mappe di densità della US 103 (Elab. M. Cabras; disegni R. Pinna).

nella roccia, coppelle per il posizionamento in vicinanza di diversi contenitori (?), la presenza di una nicchia – sia di rapporto con le costruzioni adiacenti la candidano come un ambiente di supporto, confinante alla capanna 16 in cui son state riscontrate inequivocabili tracce di preparazione dei cibi, per gli usi dell'ambiente 17. Riguardo alla capanna 18 (fig. 10), le analisi non hanno dato risultati particolari se non per quanto pertiene alle concentrazioni di numerosi reperti frammentati presso i bordi degli ambienti. Questo aspetto è forse frutto di operazioni periodiche, a breve distanza di tempo, di sistemazione dei calpestii rimaneggiati da parte degli abitanti di quest'area. Si può per cui confermare la proposta funzionale per l'ambiente come ripostiglio o deposito, sfruttato per attività ausiliarie all'interno dell'isolato (PINNA *et alii* 2020, p. 14).

[M.C.]

Id.	Definizione	N. reg.	Note
CC15	Ciotola carenata diametro all'orlo pressoché uguale a quello alla carena, pareti lievemente concave	2276	
CC16	Ciotola carenata diametro all'orlo leggermente superiore alla carena pareti lievemente concave	2230/1	
CC17	Ciotola carenata diametro all'orlo leggermente superiore alla carena pareti lievemente concave	2230/2, 4	

Id.	Definizione	N. reg.	Note
CC21	Scodella a calotta con orlo arrotondato e distinto da lieve solcatura	2085, 2100, 2275	Dispersa nella nicchia Est (due pezzi) e nei pressi di questa più a Sud.
CC23	Scodellone/tegame, orlo segnato da leggera solcatura, profilo rettilineo	2127/1,2	
CC28	Olla orlo ingrossato a sezione piano convessa, esternamente appiattito e tagliato obliquamente	2242/1	
CC29	Olla orlo ingrossato massiccio molto prominente all'interno	2205	
CC30	Olla orlo ingrossato a sezione triangolare massiccio, superiormente convesso	2230/3	
CC31	Dolio a colletto leggermente inclinato all'esterno, con profilo esterno rettilineo, interno convesso	2000/1, 2009, 2082, 2090	Disperso tra parte N della capanna e la nicchia E
CC37	Fusaiola biconica	2246	
CC38	Sostegno fittile	2147	
CC44	Ciotola carenata profilo quasi rettilineo	2549	
CC46	Ciotola carenata diametro all'orlo maggiore rispetto a quello alla carena	2588/6	
CC48	Ciotola con carena arrotondata, diametro all'orlo maggiore rispetto a quello alla carena, orlo assottigliato	2722/5	
CC52	Ciotola corpo arrotondato, diametro superiore all'orlo leggermente estroflesso	2822/2	
CC53	Ciotola con orlo estroflesso	2525/1	
CC55	Ciotola/scodella con orlo superiormente appiattito e attacco d'ansa appena sotto l'orlo	2548/18	
CC57	Ciotola orlo lievemente estroflesso segnato da sbavature plastiche all'esterno	2659/2	
CC63	Scodella a calotta	2719	
CC68	Scodellone orlo arrotondato vasca poco profonda	2628/5, 6	
CC75	Scodellone orlo rientrate assottigliato e arrotondato	2663/1	
CC78	Scodellone a profilo rettilineo orlo superiormente appiattito	2717/1	
CC79	Scodellone a calotta con orlo distinto e prominente all'esterno	2539	
CC83	Probabile teglia	2588/4, 16	
CC85	Ciotola/tazza carenata pareti rettilinee molto sviluppate	2531	

Id.	Definizione	N. reg.	Note
CC86	Vaso a collo cilindrico, orlo assottigliato, svasato, con spigolo nella parte interna all'attacco del collo	2573, 2673	
CC87	Vasetto a colletto distinto	2524	
CC126	Scodellina troncoconica fondo piatto con piccola presina spezzata con evidenti segni della formatura a cercine	2701, 2725, 2830	Due frammenti vicinissimi, un altro da setaccio
CC153	Lucerna a cucchiaio senza manico fondo piatto, contorni ogivale orlo assottigliato arrotondato	2836, 2707	
CC132	Catino carenato ansa impostata sulla carena, diametro maggiore all'orlo, fondo piatto, grappe di restauro	2502	
CC136	Fondo	2734, 2933	
CC146	Vasetto a breve collo svasato	2814/2, 3	

Tab. 1. VILLA VERDE, Bruncu 'e s'Omu. Reperti ceramici analizzati presso la capanna 17 (Elaborazione M. Cabras).

Id.	Definizione	N. reg.	Note
BSO18_103_012	Fondo piatto	1659	
BSO18_103_017	Fondo piatto	1682	
BSO18_103_018	Scodella	1682	
BSO18_103_005	Tazza	1704	
BSO18_103_009	Scodella	1695	
BSO18_103_026	Ciotola	1695	
BSO18_104_001	Fondo piatto	1790	
BSO18_103_029	Vaso a collo	1503, 1506, 1508, 1517, 1519, 1535, 1540, 1542	A ridosso della nicchia N.

Tab. 2. VILLA VERDE, Bruncu 'e s'Omu. Reperti ceramici analizzati presso la capanna 18 (Elaborazione M. Cabras).

Id.	Definizione	N. reg.	Note
BSO21_203_3619	Ciotola carenata	3619	Nei pressi dello ziro
BSO21_205_3843	Piattino	3843	
BSO21_206_3903	Macinelli	3903, 3929	
BSO21_205_3938	Olla con orlo a labbro ingrossato	3938	

Tab. 3. Villa Verde, Bruncu 'e s'Omu. Reperti ceramici analizzati presso la capanna 21 (Elaborazione M. Cabras).

5. Conclusioni

L'analisi organica dei dati risultanti prodotti ha messo in evidenza quanto le dinamiche di abbandono e post abbandono e le interferenze di fenomeni di varia natura (crolli, radici, infiltrazioni di animali) abbiano potuto stravolgere le tracce guida per un'interpretazione funzionale dei diversi spazi abitativi all'interno dell'isolato, modificando la posizione dei singoli manufatti nei momenti successivi all'abbandono. Come abbiamo potuto osservare, il particolare ricorrente di rinvenire *cluster* ceramici a contatto con le strutture murarie potrebbe anche essere una pratica da ricondurre a momenti di rigenerazione periodica degli spazi interni come il rifacimento di battuti pavimentali mediante l'accantonamento ai bordi degli strati dei reperti ceramici residui di forme frammentarie. L'unica tendenza importante rilevata sembra quella dell'utilizzo delle nicchie, da qui infatti provengono le concentrazioni maggiori di reperti. Per quanto riguarda la specializzazione funzionale di ogni struttura all'interno dell'isolato, nonostante tutte queste premesse, questa sembra potersi ipotizzare con sufficiente quantità di dati. Il "quartiere" settentrionale sembra sormontato dalla grande capanna 17, sede dei momenti di condivisione del gruppo umano residente che si accomodava sul bancone edificato sul lato nord, che presenta frontalmente, in relazione all'individuo in procinto di accedere all'ambiente, tre nicchie di probabile impatto visivo. In questa capanna sono inequivocabili le tracce materiali residuali di un utilizzo collettivo dello spazio, la parete che sormontava il bancone era adornata di imponenti ed articolati palchi di cervo, animale che probabilmente accompagnava simbolicamente il susseguirsi delle stagioni, i cicli della vita. Le capanne 21 e 18 sono quelle che hanno restituito le forme più in sintonia con gli aspetti legati alla produzione e allo stoccaggio, per la prima più di supporto diretto alle attività relative alla 17. Le caratteristiche morfologiche stesse degli elementi di corredo strutturale di queste depongono verso questo aspetto. Il reperto principe che fa tendere verso questa interpretazione della capanna 21 è il grande contenitore ceramico di cui si parlerà in un apposito contributo presente in questo volume. La registrazione regolare e totale dei risultati dello scavo, seppur non nettamente chiarificatori del contesto, ha offerto degli elementi comunque in armonia con quanto potuto osservare in sede di analisi stratigrafica. Per quanto a chi scrive, un approccio di questo tipo è comunque da proseguire, da implementare nel tempo e da affinare con l'analisi di contesti in cui le tracce dell'abbandono siano state meno incidenti.

[M.C. - R.C.]

Riferimenti bibliografici

BADAS U.

1987. Genna Maria-Villanovaforru (Cagliari). I vani 10-18. Nuovi apporti allo studio delle abitazioni a corte centrale, in *La Sardegna nel Mediterraneo tra il secondo e il primo millennio a.C.*, Atti del II Convegno di Studi "Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo" (Selargius-Cagliari, 27-30 novembre 1986), Cagliari, Amministrazione provinciale, Assessorato alla cultura, pp. 133-146.

BAXTER M.

1996. Kernel density estimation in archaeology. *Internet Archaeology* 1, pp. 1-18.

CICILLONI R., PAGLIETTI G., SERRA M., UCCHESU M.

2015. Lo scavo della capanna 16 nel villaggio del Bronzo Finale di Brunku 'e s'Omu - Villa Verde (Sardegna centro-occidentale). *Rivista di Scienze Preistoriche* 65, pp. 117-148.

DEPALMAS A.

2009. Il Bronzo finale della Sardegna, in C. Lugliè, R. Cicilloni (eds.), *La Preistoria e la Protostoria della Sardegna*, Atti della XLIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Cagliari, Barumini, Sassari 23-28 novembre 2009), I - Relazioni generali, Firenze, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, pp. 141-160.

2012. Tendenze di sviluppo delle strutture di insediamento nuragiche, in C. Del Vais (ed.), *EPI OINOPA PONTON. Studi sul Mediterraneo antico in ricordo di Giovanni Tore*, Oristano, S'Alvure, pp. 143-154.

MORAVETTI A.

1992. *Il complesso nuragico di Palmavera* (= Guide e Itinerari, Sardegna Archeologica 20), Sassari, Delfino.

1998. *Serra Orrios e i monumenti archeologici di Dorgali* (= Guide e Itinerari, Sardegna Archeologica 26), Sassari, Delfino.

PAGLIETTI G.

2009. Le rotonde con bacile d'età nuragica. *Rivista di Scienze Preistoriche* 59, pp. 335-354.

PINNA R., CABRAS M., CATTANI M., CICILLONI R.

2020. La capanna 18 del villaggio protostorico di Bruncu 'e s'Omu - Villa Verde (OR). *Journal of Fasti Online* 490, pp. 1-18.

SANTONI V.

1985. Tharros-XI. Il villaggio nuragico di Su Muru Mannu. *Rivista di Studi Fenici* 13,1, pp. 33-140.

SANTONI V., BACCO G.

1987. L'isolato A del villaggio nuragico di Serucci- Gonnese. Lo scavo dei vani 3 e 6. *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano* 5, pp. 39-64.

SANTONI V., SABATINI D.

2010. Gonnese, Nuraghe Serucci. IX Campagna di scavo 2007/2008. Relazione e analisi preliminare. *Journal of Fasti Online* 198, pp. 1-53.

TANDA G., CICILLONI R., DEIANA A., MARRAS G.

2007. Il complesso nuragico di Sa Costa a Foresta Burgos (SS), in S. Angiolillo, M. Giuman, A. Pasolini (eds.), *Ricerca e confronti*, Cagliari, AV editore, pp. 108-119.

USAI A.

1991. Scavi nell'isolato B del villaggio nuragico di Bruncu Maduli (Gesturi). *Quaderni della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano* 8, pp. 87-99.

USAI E., LOCCI M.C.

2008. L'insediamento nuragico di Brunku s'Omu (Villaverde- Oristano), in V. Santoni, P. Bernardini, G. Bacco (eds.), *La civiltà nuragica. Nuove acquisizioni, II*, Atti del Convegno (Senorbì, 14-16 dicembre 2000), Quartu Sant'Elena, Prestampa, pp. 521-542.

Tecniche digitali per la documentazione dei beni archeologici. Rilievo, modellazione e comunicazione

Vincenzo BAGNOLO¹, Antonio M. CORDA^{1,2}, Raffaele ARGIOLOS¹, Nicola PABA³

¹Università degli Studi di Cagliari; ²Scuola Archeologica Italiana di Cartagine (SAIC);

³Studio Nicola Paba Architetto; Borsista del progetto, Università degli Studi di Cagliari
email: bagnolo@gmail.com; mcorda@unica.it; raffaele.argiolos@unica.it; info@studiopaba.com

Abstract: With the development of new technologies, the analysis approach and interpretation preparatory to the survey of archaeological artefacts, compared to traditional survey methods, is often postponed to the subsequent phases and conducted directly on the digital model. The proposed workflow shows how with the methodologies based on 3D scanning and digital photogrammetric technologies it is possible to obtain very accurate 3D models which, in addition to allowing the graphic transcription of archaeological survey, present strong possibilities in the field of cataloging and communication of archaeological finds.

Keywords: Archaeological pottery survey; digitization, communication.

1. Introduzione

I continui progressi delle cosiddette *information and communications technologies* (ICT) trovano una sempre maggiore diffusione nell'ambito della documentazione, dell'analisi e della comunicazione dei beni culturali. Il notevole sviluppo delle tecnologie per il rilevamento trova efficace applicazione in ambito archeologico. Differenti metodologie di rilievo digitale 3D offrono oggi sofisticati strumenti di rappresentazione e analisi utili sia per la ricerca scientifica sia per la divulgazione.

Fra i materiali dello scavo archeologico, il ritrovamento di manufatti ceramici riveste certamente una certa importanza sia per la numerosità dei reperti che normalmente si rinvencono sia per la rilevanza delle informazioni ad essi collegate. Le metodologie di rilievo diretto tradizionalmente utilizzate per lo studio di questi manufatti mantengono ancora oggi un ruolo abbastanza centrale nell'ambito della documentazione grafica archeologica. Le pratiche consolidate, la funzionalità e la semplicità degli strumenti utilizzati nel disegno archeologico manuale, sono tutti fattori che fanno spesso optare per il ricorso al rilievo diretto.

Oltre ai distanziometri laser, che trovano un'applicazione del tutto paragonabile a quella degli strumenti tradizionali, uno dei primi dispositivi digitali per il rilievo introdotti nello scavo archeologico è stato certamente quello della stazione totale. Utilizzata principalmente per il rilievo delle strutture e delle planimetrie di scavo, ma anche per la costruzione di modelli tridimensionali elaborati con software CAD, questi strumenti hanno il pregio di prevedere in una fase preliminare l'interpretazione e la discretizzazione degli elementi oggetto di studio, analisi condotte anche con l'ausilio di metodologie propedeutiche al rilievo strumentale come il disegno dal vero e il rilievo a vista. Con lo sviluppo delle nuove tecnologie, l'approccio di lettura e interpretazione che si attua col disegno dal vero e col rilievo a vista è oggi spesso accantonato a favore di una acquisizione e registrazione immediata del dato sensorio e rimandato talvolta alle successive fasi di analisi operate direttamente sul modello digitale.

Nei processi di rilevamento, il salto sostanziale si attua principalmente con le metodologie basate sulle tecnologie *3D scanning* e su quelle fotogrammetriche della *Structure from Motion* (SfM) o *image-based modeling*, tramite le quali è possibile ottenere modelli 3D molto accurati.

Garantendo standard sempre più elevati, entrambe le tecnologie trovano ampia applicazione in ambito archeologico. Col progressivo abbassamento dei costi, gli scanner 3D trovano oggi un efficace sviluppo nei cosiddetti scanner 3D portatili, strumenti leggeri e pratici che si stanno rivelando particolarmente utili in ambito archeologico.

L'uso degli scanner 3D portatili si rivela particolarmente efficace nel rilievo dei reperti mobili, offrendo il notevole vantaggio di poter acquisire la *texture* costitutiva dei manufatti. Grazie a questi dispositivi nel processo di rilievo si definisce, infatti, la costruzione di modelli tridimensionali dotati di *textures* ad alta risoluzione. L'abbattimento dei costi degli ultimi anni, la relativa semplicità d'utilizzo e l'elevata accuratezza sono solo alcuni dei vantaggi offerti da queste tecnologie. Pur prevedendo tempi di ripresa notevolmente ridotti rispetto ai primi scanner 3D, nel processo di rilievo permangono alcuni limiti soprattutto in presenza di oggetti complessi: la necessità di operatori altamente specializzati e un consumo di tempo che rimane comunque ancora abbastanza importante nelle fasi di post-processamento e di elaborazione dei dati, sono forse due fra i fattori che spesso fanno desistere dall'impiego di queste tecnologie.

Nel caso specifico dei reperti mobili considerati nello studio qui presentato, normalmente la documentazione tradizionale si sviluppa attraverso il disegno a mano, la schedatura e la fotografia. Con i modelli 3D "texturizzati" definiti a partire dalle nuvole di punti 3D, ci è offerta la possibilità di esaminare i dettagli morfologici e le caratteristiche delle superfici dei manufatti: la decorazione, il colore, ma anche la presenza di elementi particolari come bolli o iscrizioni, possono essere studiate direttamente sul modello virtuale 3D che accoglie tutte le informazioni presenti sulla superficie del manufatto. L'estrazione di profili, l'esportazione di ortofoto, la costruzione di restituzioni vettoriali bidimensionali, sono solo alcune delle operazioni più immediate rese possibili a partire dai modelli 3D. Al contempo, queste metodologie di rilievo indiretto definiscono nuove modalità di documentazione grafica dei reperti, traducendo nel modello virtuale dettagli difficilmente riproducibili nelle rappresentazioni tradizionali. L'orbita dinamica del modello 3D, le viste preimpostate e lo zoom sono solo alcuni degli strumenti elementari che già di per sé stessi offrono una serie di vantaggi e di informazioni aggiuntive rispetto ai modelli proposti nel rilievo e nel disegno tradizionale. Il disegno archeologico normalmente non mira a documentare il manufatto nel suo stato attuale come avviene, invece, nel rilievo architettonico. Nel rilievo archeologico della ceramica, ad esempio, si rappresentano piuttosto informazioni indispensabili per una corretta interpretazione tipologica del manufatto: nel disegno si introducono, quindi, una serie di accorgimenti volti a riportare informazioni graficamente codificate che tendono a 'ricondere' l'oggetto alla sua configurazione tipologica, "tralasciando" quei caratteri peculiari reputati "secondari" pertinenti al singolo manufatto.

Occorre ridefinire, tradurre e codificare in ambiente digitale i modelli che tradizionalmente hanno governato la rappresentazione grafica dei reperti archeologici. Nel condurre questa operazione è di fondamentale importanza mantenere per quanto possibile le modalità consolidate nel disegno archeologico tradizionale, mirando non solo alla mera documentazione del manufatto ma a fornire tutta quella serie di informazioni codificate che rimandano i manufatti simili a categorie superiori raggruppate in tipi (fig. 1). È evidente come questa prassi della rappresentazione archeologica, che rimanda ad associazioni e culture, sia un 'artificio' che serve principalmente a organizzare, datare e ordinare i dati archeologici.

La rappresentazione del frammento ceramico in digitale si traduce spesso nel cosiddetto 'restauro virtuale' del manufatto. Tramite gli strumenti della modellazione digitale è infatti possibile definire una o più ipotesi ricostruttive dei manufatti a partire dalle informazioni ritrovate nel frammento e visualizzare in questo modo anche i dati connessi a categorie e classi di riferimento. Nell'organizzazione di tutte queste informazioni, lo studio dei reperti si avvantaggia notevolmente della creazione di archivi digitali consultabili in remoto, potendo rendere immediatamente disponibili e facilmente accessibili informazioni come la documentazione grafica o la schedatura analitica e agevolando la raccolta di riferimenti bibliografici.



Fig. 1. Esempio di rappresentazioni digitali dei manufatti. (Nicola Paba).

L'ottimizzazione dell'approccio del disegno tradizionale nell'ambiente digitale trova certamente numerosi vantaggi nell'analisi della ceramica, superando i limiti delle restituzioni ed elaborazioni grafiche manuali (GILBOA *et alii* 2004; MARA, SABLATNIG 2005). L'individuazione dell'asse di simmetria o l'estrazione di profili molto accurati sono solo alcune delle prassi che trovano un efficiente riscontro nel rilievo digitale della ceramica come strumento della ricerca archeologica. L'individuazione dell'asse di simmetria, operazione apparentemente semplice, con le tecniche del disegno tradizionale presenta alcune criticità quando si lavora su frammenti di piccole dimensioni che coprono una porzione limitata dell'oggetto originario. Anche nella condizione in cui si sia certi del corretto posizionamento del frammento, permangono talvolta alcune criticità dovute a fattori come la non perfetta simmetria del manufatto originario o l'irregolarità della superficie che non sempre si presenta perfettamente liscia (KARASIK, SMILANSKY 2008). Grazie alla tecnologia di scansione 3D e ai software modellatori, è possibile ottimizzare il processo di identificazione dell'asse di simmetria della ceramica. Ovviamente l'intero processo di acquisizione, elaborazione e rappresentazione dei dati archeologici in digitale richiede il lavoro di un team multidisciplinare che vede coinvolte diverse competenze riferite alle tecniche di acquisizione digitale, ai software modellatori, ai database, all'approccio tipologico e ai sistemi di classificazione archeologici o all'epigrafia, solo per citarne alcune.

Tutte le informazioni ritrovate devono essere tradotte graficamente nelle diverse rappresentazioni del manufatto con visualizzazioni funzionali agli specifici contesti di comunicazione. L'ambito didattico, la musealizzazione e i diversi contesti divulgativi nei quali si esplicita la comunicazione dei beni culturali, rendono spesso utile il ricorso a ulteriori strumenti come animazioni, sistemi di navigazione immersiva, sistemi di interazione o i cosiddetti *serious games*, strumenti che definiscono tutti altrettante declinazioni del modello digitale (fig. 2).

2. Il rilievo dei manufatti

I modelli tridimensionali dei reperti sono ormai un supporto ricorrente alle attività di studio e documentazione del patrimonio di beni archeologici, forti dell'accuratezza geometrica e cromatica dei dati prodotti dalle diverse metodologie di acquisizione, che da anni hanno superato per precisione e definizione le tecniche di rilievo diretto (Russo *et alii* 2011). I metodi di rappresentazione grafica tradizionali sono sempre più spesso affiancati da riproduzioni digitali che, pur avvicinando l'osservatore ad una visione realistica dell'oggetto reale, riproduce la totalità delle informazioni senza quell'operazione di interpretazione e sintesi tipica del disegno (BIANCONI *et alii* 2017).

La *Structure from Motion* e il *3D scanning* rappresentano due punti di riferimento per il rilievo indiretto dei manufatti che consentono entrambi di ottenere modelli digitali fototesturizzati, ma attraverso due approcci differenti. La *SfM* consente di ottenere elaborati tridimensionali

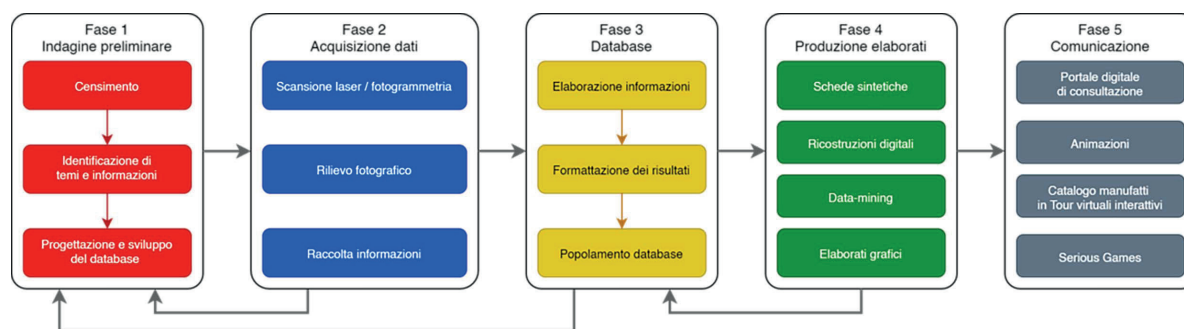


Fig. 2. Schematizzazione del flusso di lavoro per la documentazione dei beni archeologici.

a partire da immagini bidimensionali realizzabili con diversi strumenti fotografici. La *structured-light 3D scanning* riproduce modelli tridimensionali acquisendo informazioni rilevando le deformazioni dei pattern di luce proiettati sulle superfici e convertendoli in coordinate spaziali. Grazie ai costi sempre più accessibili, è ormai frequente l'utilizzo della tecnologia *SLS* per il rilievo di manufatti di piccole e medie dimensioni. Se da una parte la *Structure from Motion* è un approccio estremamente *low cost*, il *3D scanning* può vantare una velocità operativa maggiore. La necessità di produrre un elevato numero di reperti ha indirizzato la scelta del rilievo sul *3D scanning*.

Lo strumento utilizzato per il rilievo è uno scanner portatile¹ con tecnologia a luce strutturata e in particolare l'*Eva HD*, prodotto dalla *Artec3D* per la cattura di oggetti di piccole e medie dimensioni. Le specifiche riportano una precisione delle geometrie fino a 0,1 mm e una risoluzione 0,2 mm ottenibile con l'ausilio della *AI*. La velocità di acquisizione è modulabile fino a 16 fps, che possono registrare un massimo di 18 milioni di punti al secondo. Per la produzione della texture si affida ad una camera integrata da 1,3 mp e una profondità di colore di 24 bpp. Il flusso di lavoro dell'*Artec3D EVA HD* è stato gestito fin dalla fase di acquisizione, dal software *Artec Studio versione 16*.

Nonostante la portabilità della macchina, è stata riscontrata una difficoltà nella mobilità dovuta al vincolo dei cablaggi necessari al funzionamento dello strumento (fig. 3). È stato predisposto un set con lo scanner posto in posizione stazionaria e i reperti mobili, collocati sul piedistallo a distanza costante. Durante la fase di acquisizione il reperto è stato fatto ruotare sul piatto girevole e scansionato a più riprese in posizioni differenti in modo da garantire modelli tridimensionali più completi².

Una volta terminate le acquisizioni (fig. 4) si è proceduto con le fasi di *processing* e *postprocessing*.

Benché il software *Artec Studio 16* preveda la possibilità di eseguire, con il comando *Auto-pilot*, un processo di sviluppo totalmente automatico, per un maggior controllo del dato sono stati eseguiti i singoli passaggi manualmente. Una volta pulite da disturbi e oggetti circostanti indesiderati (fig. 5), le varie scansioni sono state allineate con l'ausilio di punti omologhi individuati manualmente nelle superfici (fig. 6). In successione sono poi state effettuate le registra-

¹ Lo scanner e il software utilizzati nella ricerca sono stati messi a disposizione del gruppo di lavoro dalla società scientifica internazionale *Scuola Archeologica Italiana di Cartagine. Documentazione, formazione e ricerca*. Ringraziamo la SAIC nella persona del suo presidente il prof. Attilio Mastino per la liberalità con cui la società ha concesso per un tempo prolungato l'utilizzo dello strumento.

² Si è deciso inizialmente di testare l'utilizzo dello scanner su più classi di reperti ceramici di piccole e medie dimensioni a partire da alcune lucerne (vedi il contributo di Corda, Perra in questo stesso volume) per poi passare ad una serie di manufatti pertinenti diversi ambiti culturali e tipologie selezionati tra quelli della collezione "Evan Gorga" di proprietà dell'Università degli studi di Cagliari. Si ringrazia al riguardo la dott.ssa M. Adele Ibba del Dipartimento di Lettere, Lingue e Beni Culturali per la disponibilità con cui ha favorito le operazioni di rilievo. La sperimentazione è stata poi condotta su alcuni materiali lapidei conservati presso lo stesso Dipartimento.



Fig. 3. Rilievo sul campo di un manufatto lapideo con l'utilizzo dello scanner Artec 3D EVA HD (Foto A. M. Corda)

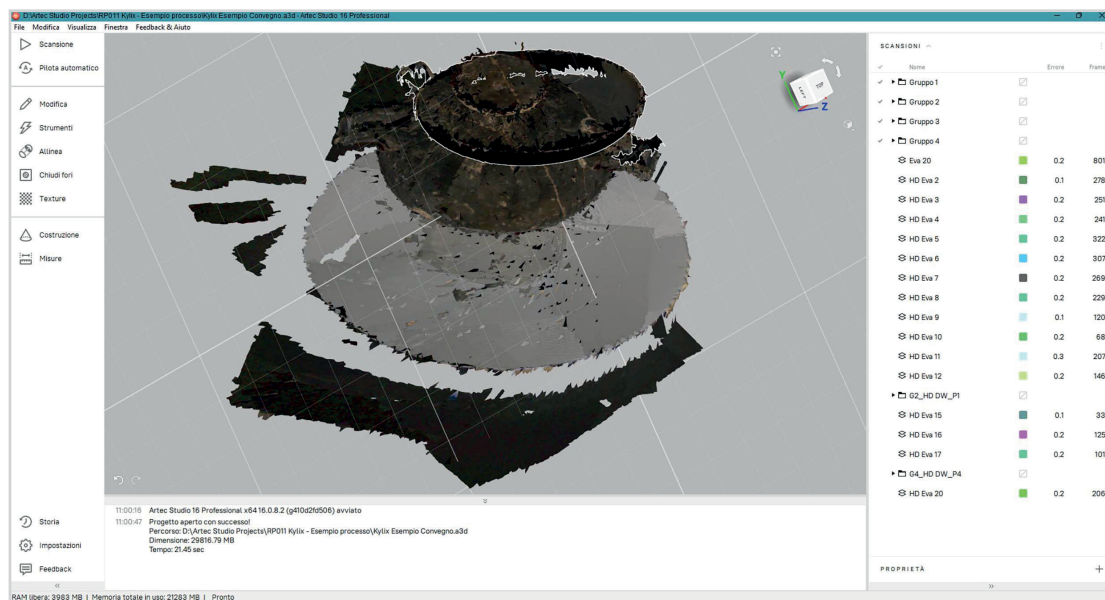


Fig. 4. Schermata di lavoro su Artec 3D Studio 16: visualizzazione sovrapposta delle scansioni. (Nicola Paba)

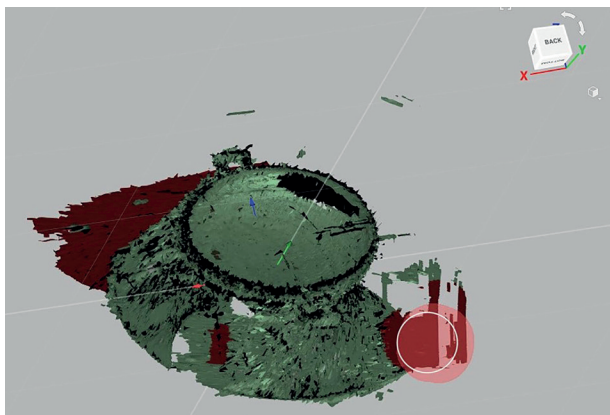


Fig. 5. Processo di pulizia della nuvola di punti. (Nicola Paba).

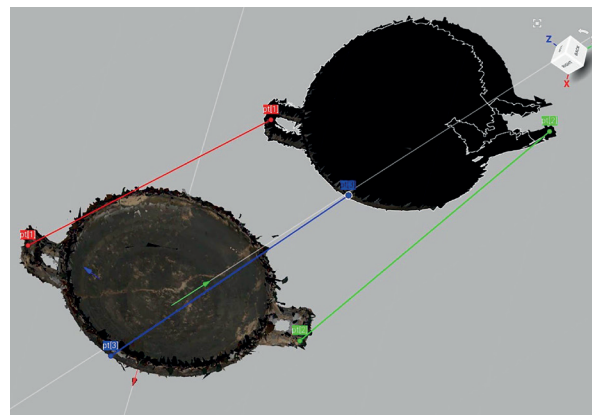


Fig. 6. Allineamento delle scansioni mediante il supporto di punti omologhi. (Nicola Paba).

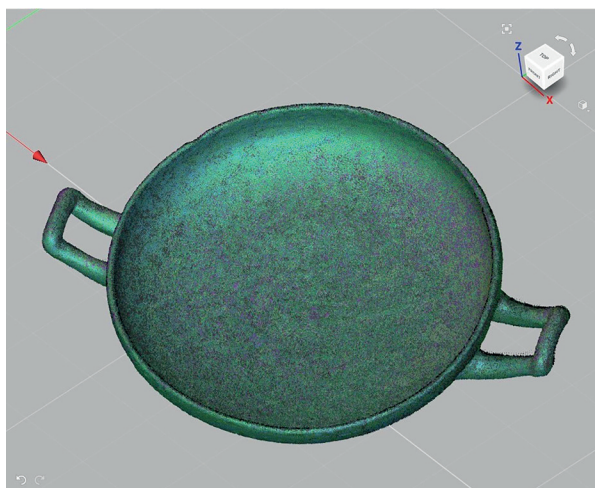


Fig. 7. Vista della nuvola di punti al termine del processo di registrazione. (Nicola Paba).



Fig. 8. Modello tridimensionale prodotto dalla fusione delle scansioni. (Nicola Paba).



Fig. 9. Modello mesh in visualizzazione wireframe. (Nicola Paba).

zioni per ottimizzare l'allineamento dei singoli frame, la riduzione del rumore e l'eliminazione degli *outliers* (fig. 7).

La realizzazione del modello mesh 3D avviene a seguito del processo di fusione con la quale si ottiene un modello tridimensionale dalla combinazione delle diverse scansioni (Figg. 8-9). Quest'ultimo step consente di controllare il risultato finale preselezionando l'algoritmo più idoneo alla tipologia di manufatto e di predeterminarne l'ordine della risoluzione.

In base alla qualità del modello tridimensionale ottenuto, ci si è serviti degli strumenti di *postprocessing*. La semplificazione della mesh è stata eseguita per ridurre il numero dei poligoni e rendere più leggero il modello, mentre la chiusura di eventuali fori ha consentito di completare le lacune di piccole dimensioni. La fase di elaborazione si è conclusa con la proiezione sul modello mesh della *texture* del colore (fig. 10) e l'esportazione del modello nel formato **.obj*.

La generazione degli elaborati vettoriali bidimensionali è stata effettuata sul software *Rhino 7* della *McNeel* importando il file **.obj* e ridisegnando l'oggetto nelle diverse viste convenzionali (fig. 11) (BIANCHINI 2008). Il profilo in sezione è stato riprodotto tagliando virtualmente il reperto con lo strumento *clippingplane* (fig. 12).

La metodologia di rilievo *structured light scanning* si è dimostrata efficace e idonea all'ottenimento di alter-ego digitali per lo studio e la documentazione e come strumento di divulgazione (Figg. 13-15). Sono tuttavia emersi dei limiti che vincolano l'utilizzo della macchina a scenari limitati. L'*Artec3D EVA HD* in particolare è adatto al rilievo di oggetti di piccole-medie



Fig. 10. Viste assometriche della mesh 3D al termine del processo di semplificazione e texturizzazione. (Nicola Paba).

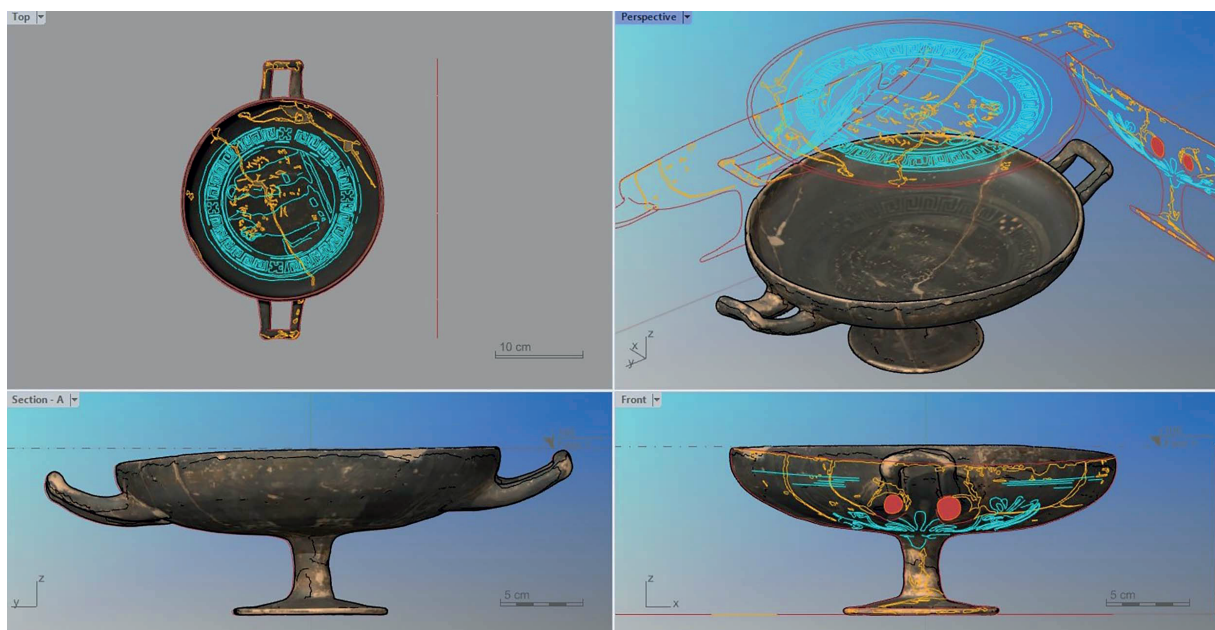


Fig. 11. Schermata dello spazio di lavoro su ambiente CAD (Rhino 7): restituzione di pianta e prospetti. (Nicola Paba).

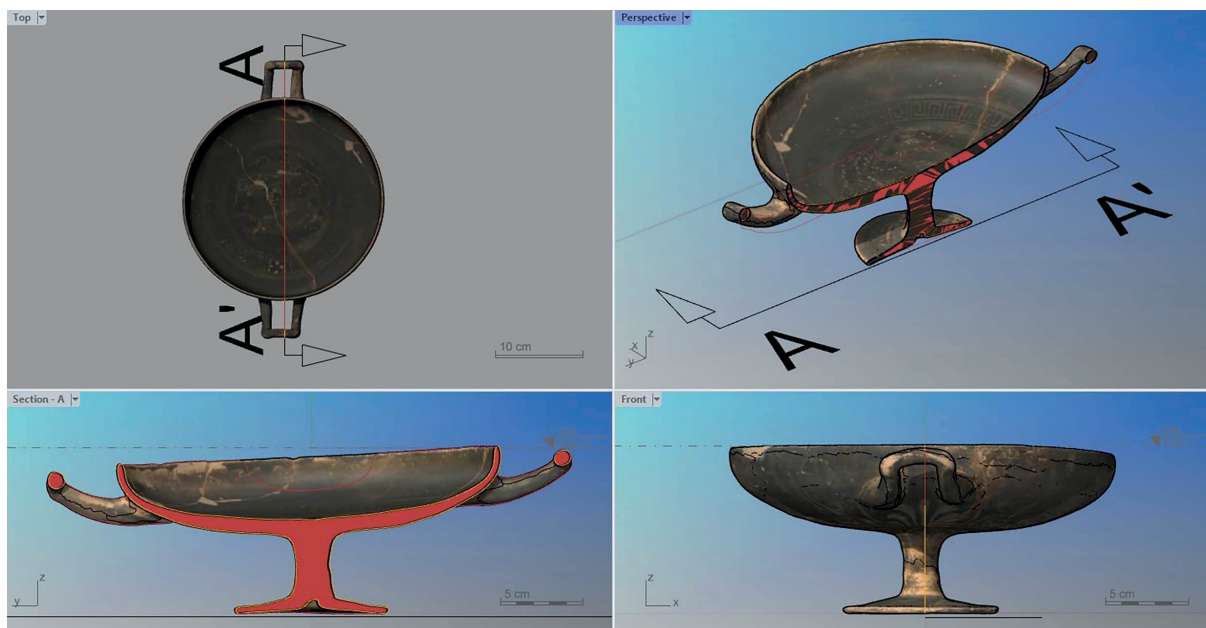


Fig. 12. Schermata dello spazio di lavoro su ambiente CAD (Rhino 7): restituzione della sezione. (Nicola Paba)

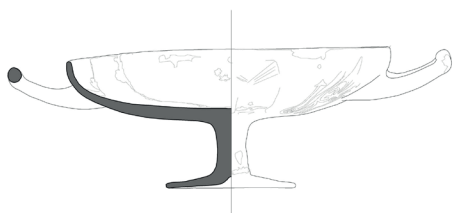


Fig. 13. Restituzioni grafiche bidimensionali: elaborato di prospetto e sezione reali del profilo prodotto dalla sovrapposizione rispetto al modello 3D. (Nicola Paba)

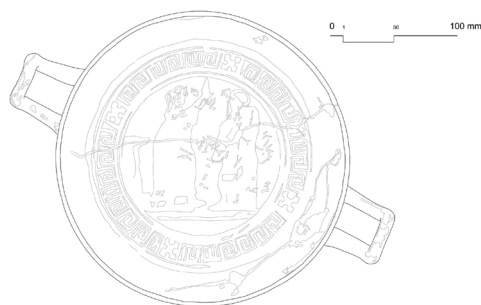


Fig. 14. Restituzioni grafiche bidimensionali: rappresentazione grafica reale dell'iconografia interna. (Nicola Paba)

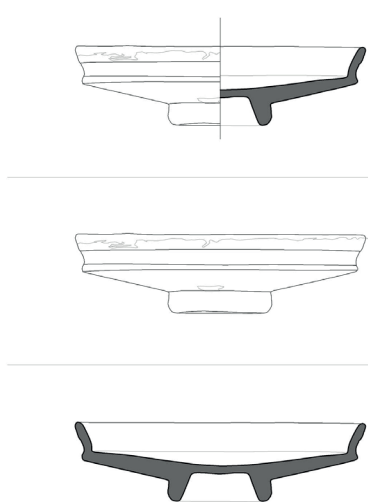


Fig. 15. Restituzioni grafiche bidimensionali: riproduzione schematizzata ottenuta dalla rivoluzione del profilo del manufatto. (Nicola Paba).

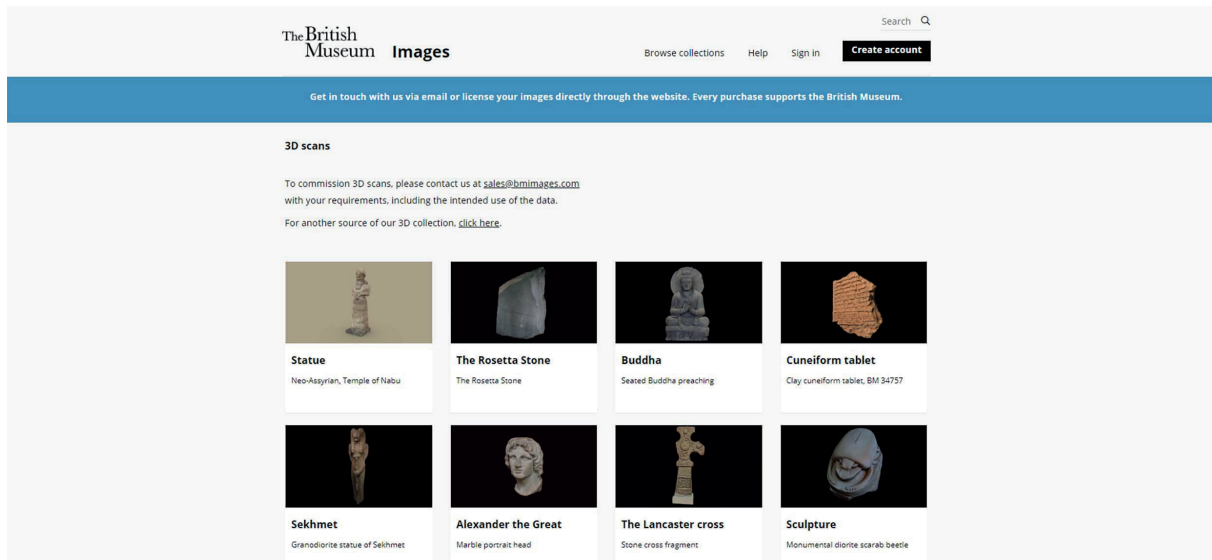


Fig. 16. Schermata del portale *Images* del British Museum, da cui è possibile accedere alle collezioni di modelli tridimensionali. (<https://www.bmimages.com/>)

dimensioni comprese tra i 0,3 e i 2,0 m, superate le quali si possono incontrare difficoltà operative.

Lo strumento è inoltre inadatto ad un uso esterno e in particolare agli ambienti esposti alla polvere, il che ne esclude un uso negli scavi archeologici. La tecnologia SLS a differenza di quella laser, è sensibile alle condizioni di luminosità ambientale (CAUDULLO 2020), tutti fattori che ne suggeriscono l'utilizzo in ambienti controllati.

La metodologia *image based*, grazie al suo approccio low coast, si pone come una delle soluzioni alternative; superiore per versatilità ed economicità, consente di ottenere elaborati tridimensionali ad alta precisione anche con strumenti fotografici semplici come gli smartphone, pur non potendo essere paragonabile alla *SLS* per velocità operativa.

3. Portali di consultazione e strumenti per la comunicazione

Nella continua evoluzione degli strumenti di comunicazione, i portali di consultazione sono sempre più utilizzati per favorire la fruizione del patrimonio culturale ad un pubblico sempre più ampio. Tali strumenti offrono infatti importanti potenzialità per quanto riguarda l'accessibilità fisica e cognitiva del patrimonio; se da un lato le informazioni vengono rese disponibili, liberandole dai limiti degli spazi fisici in cui vengono conservate, dall'altro queste informazioni possono essere organizzate, riformulate e comunicate in funzione dell'utenza a cui si rivolgono.

Documenti e manufatti in passato accessibili solo a utenti specializzati possono, oggi, essere consultati anche da utenti occasionali, superando le barriere fisiche e culturali che spesso hanno caratterizzato le collezioni di beni culturali.

Sono ormai innumerevoli gli enti e le associazioni, sia pubbliche che private, che si 'aprono' al pubblico mediante piattaforme online per la consultazione delle collezioni in loro possesso; si va da casi in cui gli oggetti sono presentati in cataloghi digitali, la cui interazione porta alla visualizzazione del singolo manufatto a vere e proprie rappresentazioni virtuali degli ambienti in cui navigare ed interagire con gli oggetti esposti (LOAIZA CARVAJAL *et alii* 2020, MEIER *et alii* 2021).

Quale che sia la modalità scelta per selezionare l'oggetto da visualizzare, l'accesso al modello tridimensionale avviene di frequente mediante delle librerie dedicate alla visualizzazione di modelli tridimensionali; un importante esempio di portale che utilizza dei visualizzatori di

modelli è quello offerto dalla *British Museum* attraverso il suo portale *Images*³ (fig. 16). L'offerta disponibile per questa tipologia di strumenti è molto ampia e varia, disponendo sia di soluzioni commerciali che *open source*; per entrambe le categorie si può inoltre decidere di utilizzare piattaforme online, spesso gestite dal fornitore del servizio, come nel caso di *Sketchfab*⁴ e *P3D.in*⁵ (POVROZNIK 2018, BAGNOLO *et alii* 2021), oppure visualizzatori scaricabili e, quindi, utilizzabili in locale (CHAMPION, RAHAMAN 2020).

Per la ricerca presentata si è deciso di utilizzare la libreria *3DHop*⁶ che si colloca, come vedremo, fondamentalmente a metà tra queste due tipologie; si tratta infatti di un *framework open source* basato sui linguaggi *HTML* e *Javascript*, completamente personalizzabile ed utilizzabile in remoto o meno mediante l'impiego di un server locale.

Sviluppato dal *Visual Computing Lab of CNR-ISTI*⁷, *3DHop* consente di creare pagine *web* in cui visualizzare modelli 3D nei principali formati comunemente utilizzati per questi scopi, gestendo quindi *mesh* e nuvole di punti direttamente esportati dai software di elaborazione dei rilievi. In particolare, partendo da un modello iniziale in formato *PLY*, è possibile implementare un modello denominato *multi-resolution mesh*, vale a dire caratterizzato da una geometria a più livelli di dettaglio che vengono caricati in sequenza man mano che si renda necessario un grado di dettaglio maggiore; ciò viene fatto convertendo il modello iniziale nel formato *Nexus*, anch'esso sviluppato dal CNR, per la gestione e *rendering* di modelli molto grandi, fino a cento milioni di poligoni.

Nella letteratura scientifica esistono numerosi esempi che evidenziano la flessibilità di *3DHop* per la gestione e visualizzazione dei modelli 3D, sia di manufatti mobili che di interi edifici (BOUTSI *et alii* 2019, LO TURCO *et alii* 2019); questo è dovuto sia alla relativa semplicità di sviluppo che all'ampia disponibilità di strumenti posti a disposizione, la cui descrizione verrà fatta a breve, vedendoli applicati alla pagina di consultazione prodotta in questa fase della ricerca.

Visto il numero limitato di oggetti al momento presenti nella collezione utilizzata, la pagina di consultazione è stata pensata come un'unica finestra dinamica i cui contenuti si aggiornano automaticamente alla selezione del manufatto da visualizzare. Al momento si è infatti deciso di rimandare l'implementazione di un collegamento diretto con un *database* da cui estrarre le informazioni, limitandoci a formattare tali dati secondo una codifica facilmente convertibile in *database* in un secondo momento. Questo ovviamente consente, in fase di sviluppo della pagina, di velocizzare le operazioni di estrazione e modifica dei dati, potendo quindi focalizzare l'attenzione sullo sviluppo degli strumenti di visualizzazione dei modelli.

La pagina è organizzata su tre fasce orizzontali contenenti, dall'alto verso il basso, il nome della collezione che si sta visualizzando, le informazioni e il modello tridimensionale del manufatto selezionato, ed in fine una galleria di anteprime dei pezzi appartenenti alla collezione (fig. 17).

Tutte le informazioni, dal nome della collezione alle anteprime degli oggetti sino alle informazioni del manufatto corrente sono, come detto, compilate in modo dinamico; ciò consente l'impostazione di un unico *template* che viene compilato di volta in volta in base all'oggetto che si desidera visualizzare.

La fascia centrale è composta da parti, quella dove si localizza il 'contenitore' (*canvas*) del visualizzatore di *3DHop* ed una scheda di sintesi con tre *tabs* in cui si trovano una breve descrizione del manufatto, la bibliografia di riferimento e della documentazione aggiuntiva; all'interno della scheda vengono fornite le informazioni basilari e, laddove siano presenti, ri-

³ <https://www.bmimages.com/3d-scans.asp>

⁴ <https://sketchfab.com/>

⁵ <https://p3d.in/>

⁶ <https://3dhop.net/index.php>

⁷ <http://vcg.isti.cnr.it/>

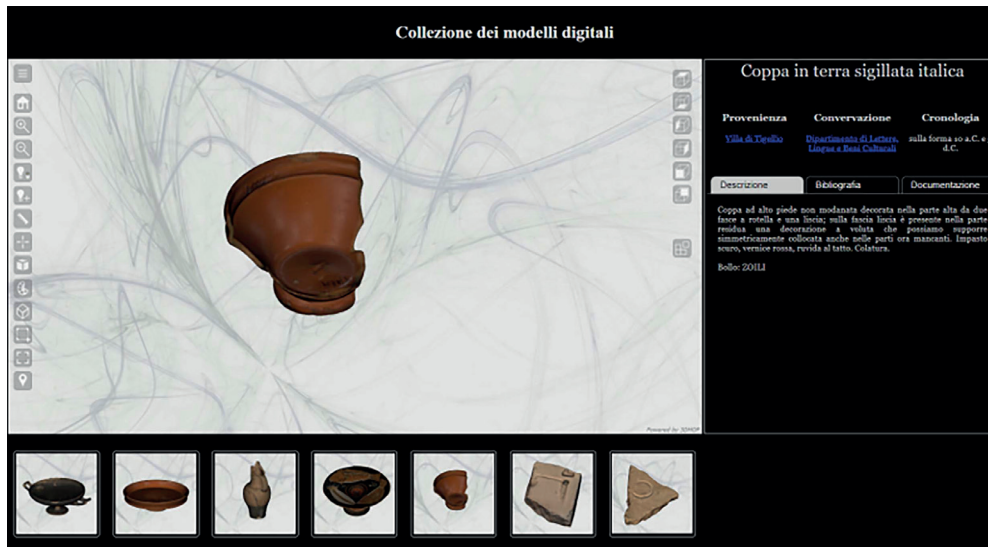


Fig. 17. Pagina tipo del portale di consultazione. In alto si trova indicazione della collezione cui appartiene manufatto, al centro il modello 3D e la scheda di sintesi, in basso la galleria dei pezzi che compongono la collezione (Raffaele Argiolas).

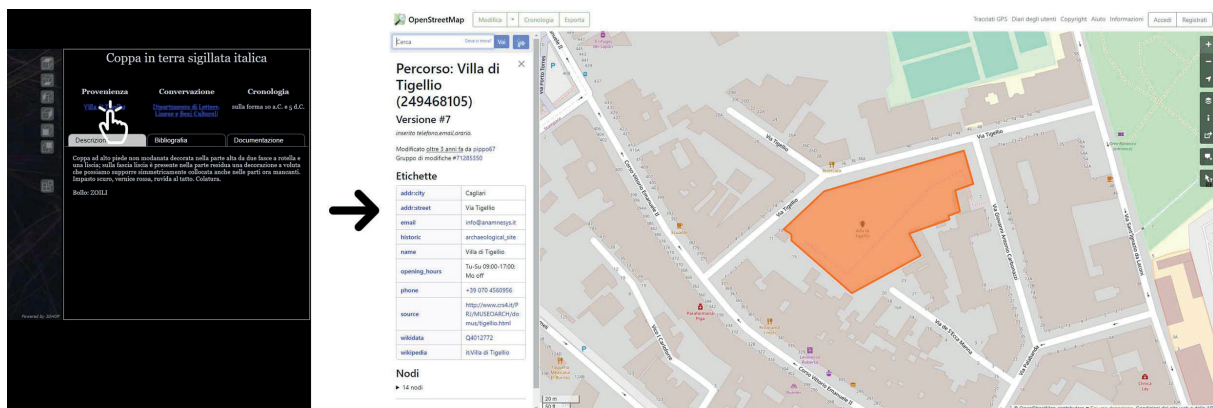


Fig. 18. Collegamenti con OpenStreetMap. Tutte le località indicate nelle schede possono essere georeferenziate mediante il servizio di mappe online (Raffaele Argiolas).

ferimenti a fonti esterne, ad altri manufatti della collezione o alla geolocalizzazione d'origine dell'oggetto, attraverso un *link* ad *OpenStreetMap*⁸ (fig. 18).

Per quanto riguarda il *canvas* del visualizzatore, in esso troviamo il modello e i vari strumenti configurabili.

L'orientamento del modello visualizzato può essere completamente libero o vincolato da parametri limite di spostamento e rotazione della visuale, così come è possibile definire delle visuali prestabilite e richiamabili tramite pulsanti inseriti nell'interfaccia; è inoltre possibile gestire la presenza o meno dell'illuminazione del modello, così come la posizione della fonte luminosa. Quest'ultima funzione, in abbinamento alla possibilità di disattivare la *texture* originale in favore di una colorazione uniforme, si dimostra particolarmente utile per mettere in evidenza eventuali difetti o lavorazioni delle superfici (fig. 19). In merito alla visualizzazione è infine presente la scelta di utilizzare una camera prospettica o ortogonale, in funzione che si voglia una rappresentazione più tecnica o realistica.

Agli strumenti di visualizzazione descritti, si affiancano quelli dedicati alle analisi dei modelli; è quindi possibile misurare la distanza tra due punti selezionati sul modello, avere le co-

⁸ <https://www.openstreetmap.org/>



Fig. 19. Dettaglio di uno dei manufatti. L'utilizzo combinato di una texture neutra e del controllo della sorgente luminosa favorisce la lettura delle discontinuità delle superfici (Raffaele Argiolas).

ordinate spaziali dei punti o sezionare parti del modello mediante tre piani orientati secondo le classiche direzioni ortogonali (fig. 20).

Inoltre, laddove sia stata realizzata, è possibile visualizzare una ricostruzione digitale del manufatto, a partire dai profili ricavati dal rilievo (fig. 21)

Ultimo strumento messo a disposizione degli utenti è quello inerente alla creazione di *hotspot*, vale a dire oggetti mesh più o meno complessi collocabili nella scena per evidenziare punti di particolare interesse nel modello. Gli *hotspot* sono veri e propri modelli tridimensionali la cui interazione consente di innescare delle azioni come, ad esempio, un cambio di visuale o, come nel prototipo di portale presentato, l'apertura di nuove finestre per la consultazione di informazioni aggiuntive (fig. 22).

Quest'ultima finestra, configurabile come modale o come nuova finestra e compilata dinamicamente in funzione dell'*hotspot* collegato, costituisce un ulteriore approfondimento di quanto già contenuto nella scheda di sintesi della finestra principale, offrendo però la possibilità di avere accesso agli elaborati grafici correlati al manufatto.

Il portale già da questa sua prima configurazione mette in evidenza le grandi potenzialità comunicative dello strumento e le possibilità di sviluppo future; sviluppo che andrà senza dubbio a comprendere un ampliamento della collezione o l'aggiunta di altre collezioni. La fase di ampliamento verrà preceduta dalla creazione del *database* sulla base delle necessità emerse durante le fasi di analisi preliminari, nonché quelle di rilievo e sviluppo del portale; il *database* diverrà quindi il contenitore di tutte le informazioni raccolte, e la cui lettura consentirà la compilazione delle pagine del portale. Infine, la presenza di un *database* relazionale consentirà di effettuare ricerche più articolate tra le collezioni, esigenza inevitabile con l'aumentare del numero di oggetti schedati e archiviati.

4. Conclusioni

I vantaggi offerti dai rapidi progressi delle nuove tecnologie ci portano verso una continua revisione delle metodiche e degli strumenti per il rilievo e la documentazione grafica archeologica. Spesso saldamente ancorate alle metodologie tradizionali, le discipline archeologiche trovano certamente un valido ed efficace apporto nello sviluppo di flussi di lavoro che sfruttano i vantaggi offerti dalle ICT. Certamente i benefici che i media digitali portano nella docu-

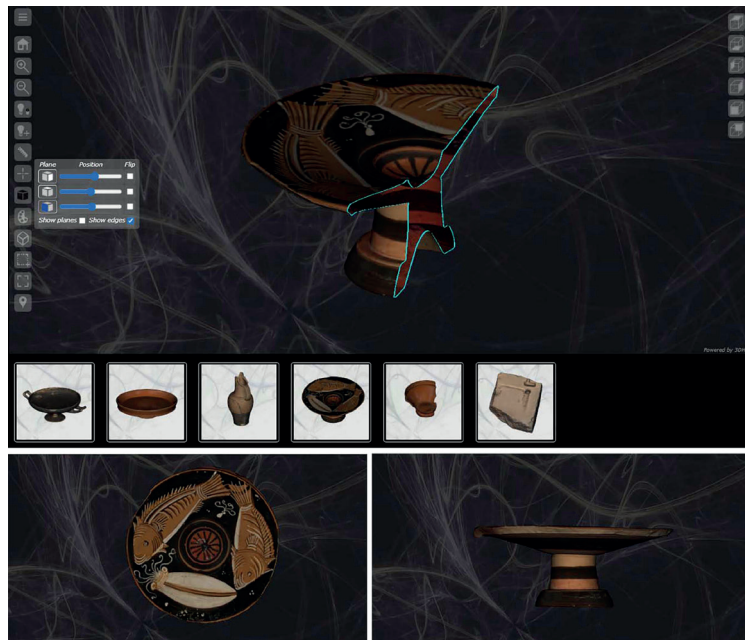


Fig. 20. Esempi di utilizzo degli strumenti di sezione e di viste predefinite (Raffaele Argiolas).

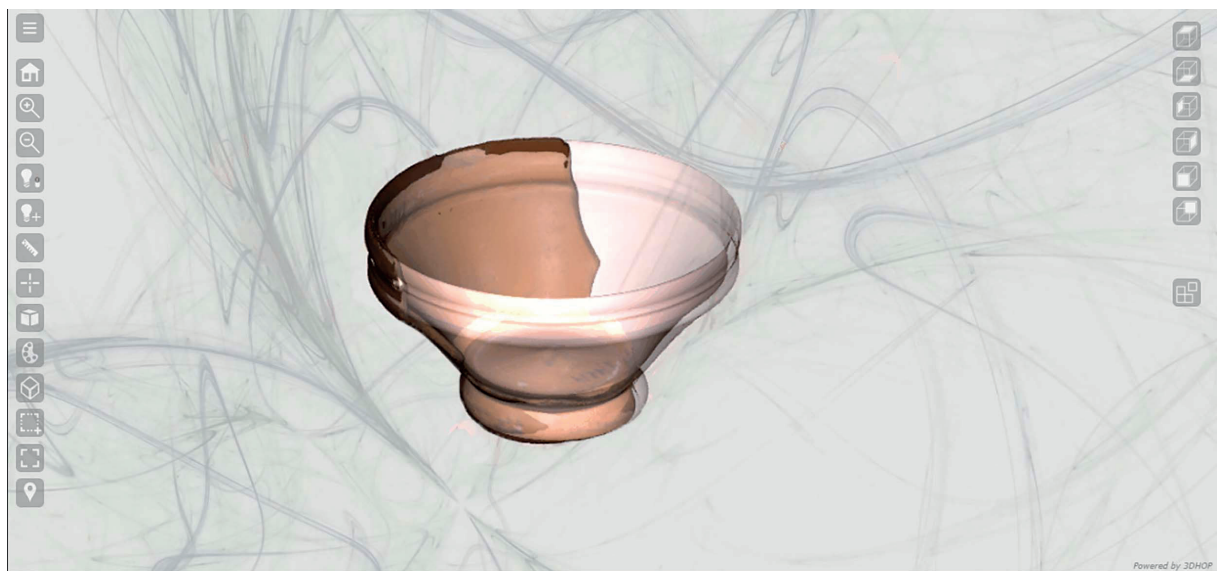


Fig. 21. Visualizzazione della ricostruzione digitale di uno dei manufatti (Raffaele Argiolas).

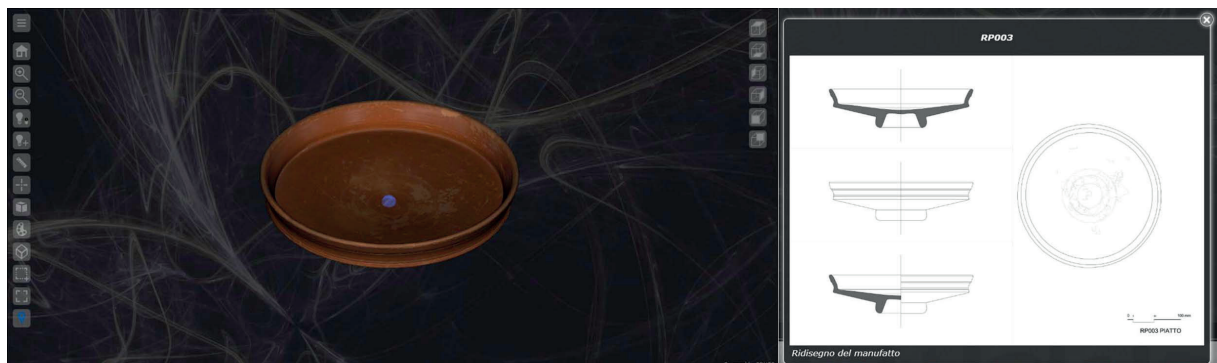


Fig. 22. Utilizzo degli hotspot (in blu nell'immagine) per l'accesso alle informazioni di approfondimento. Nel caso mostrato è possibile accedere agli elaborati grafici relativi al manufatto, scaricabili in formato PDF (Raffaele Argiolas).



Fig. 23. Il portale può costituire una fonte di approfondimento in fase di visita dell'esposizione, raggiungibile ad esempio per mezzo di un codice QR.

mentazione grafica archeologica sono innumerevoli. Un primo evidente e immediato vantaggio delle ICT è indiscutibilmente offerto dalla possibilità di gestire enormi quantità di dati in modo snello ed efficace, ma non bisogna fermarsi a questo: il maggior contributo è quello che possiamo ottenere nelle fasi di analisi, interpretazione e comunicazione. I modelli digitali non possono essere ricondotti solamente alla mera funzione di documentazione grafica. I modelli virtuali definiscono strumenti interattivi che investono molteplici aspetti non solo della ricerca scientifica ma anche dei processi di gestione e comunicazione di questo patrimonio, fino ad ulteriori applicazioni come la creazione di modelli tattili tramite la stampa 3D.

Il crescente interesse di un rinnovato 'turismo culturale' e il necessario confronto multidisciplinare verso il patrimonio archeologico evidenziano il ruolo che le tecnologie digitali stanno giocando nello studio e nella comunicazione di manufatti e di contesti di scavo. L'elevato impatto visivo dei modelli 3D ottenuti definisce ulteriori vantaggi nell'approccio dei 'cercatori casuali' che navigano sul web. Oltre alla possibilità di rappresentare, catalogare e archiviare i manufatti archeologici, le ICT prospettano l'occasione per costruire percorsi di ricerca e consultazione personalizzati che definiscono ulteriori canali di comunicazione. Uno dei principali vantaggi offerti dai modelli 3D ad alta definizione è, infatti, quello di poter disporre di un metodo utile per la creazione di record digitali di collezioni che non solo ci consentono di costruire archivi digitali consultabili in remoto ma che possono efficacemente tradursi in un museo virtuale interattivo. Consultando la piattaforma web sarà possibile accedere ai modelli 3D, alle restituzioni grafiche tradizionali e alle schede descrittive dei singoli manufatti, sviluppando interazioni che sviluppino percorsi didattici, divulgativi e di approfondimento per la ricerca. Fra le diverse possibilità, certamente l'utilizzo delle tecnologie di realtà virtuale (VR) e di realtà aumentata (AR), o l'implementazione dei cosiddetti *serious games*, incrementa ulteriormente il potenziale comunicativo di questi strumenti favorendo un maggiore coinvolgimento partecipativo dell'utente con approcci a carattere didattico e/o divulgativo (fig. 23). Applicazioni come animazioni, restauro virtuale o la contestualizzazione del reperto incrementano ulteriormente le potenzialità d'uso di questi modelli.

Ultimo ma non ultimo, il modello digitale 3D diventa il luogo nel quale si coltivano e si incrementano le possibilità di collaborazione accademica anche fra i diversi settori scientifici disciplinari coinvolti nei percorsi di conoscenza in contesti archeologici.

Nell'utilizzo dei nuovi strumenti bisogna sempre valutare attentamente gli effettivi benefici che l'innovazione porta nella qualità e nella gestione delle informazioni, in un costante con-

fronto fra i risultati ottenuti e gli esiti derivanti dalle consolidate metodiche tradizionali. Talvolta i costi derivanti dall'adozione di flussi di lavoro in ambiente digitale superano i benefici. In questi casi, richiedendo processi estremamente dispendiosi in termini di tempo e di risorse umane, il ricorso alle nuove tecnologie non sempre si traduce in un effettivo vantaggio ma va solamente ad aggravare il lavoro di tecnici e ricercatori (REMOTTI *et alii* 2010).

APPENDICE

I materiali riprodotti in apparato grafico sono:

Figg. 1; 15; 22. Piatto. *Dimensioni*: alt. cm 7,5; diam. fondo cm 9; diam. max. cm 16,9

Provenienza: sconosciuta. *Conservazione*: Dip. di Lettere, Lingue e Beni Culturali. Sez. Cittadella dei Musei [temporaneamente per motivi di studio]. *Descrizione*: Piatto in terra sigillata africana con bollo di fabbrica impresso sul fondo interno, entro cartiglio rettangolare. Bollo: *Heren(n)i*. *Datazione*: I-II sec. d.C. *Bibliografia*: ICCD:RA300 [00163356] piatto - Cagliari [F. LAI] / <https://catalogo.sardegnaecultura.it/card/100869/>

Figg. 4-14. *Kylix*. *Dimensioni*: alt. cm 10; diam. piede cm 9,2; diam. orlo cm 23,2.

Provenienza: collezione Evan Gorga. *Conservazione*: Dip. di Lettere, Lingue e Beni Culturali. Sez. Cittadella dei Musei.

Descrizione: Coppa da vino in ceramica sovraddipinta. Il manufatto è riconducibile probabilmente ad una officina di *Falerii Veteres* (pressi di Civita Castellana nel Lazio) che intorno alla metà del IV secolo a.C. iniziò a produrre dei vasi di pregio che richiamaivano, pur con il colore nero, le ceramiche etrusche a figure rosse, molto gradite dal mercato. Il manufatto sembra essere riferibile ad una tipologia di produzione definita "Sokra" [da *Sokra(tes)* un artigiano o un pittore greco immigrato in Etruria che firmò col suo nome qualche vaso]. *Datazione*: prima metà del IV sec. a.C.

Bibliografia: IBBA 1991, n. 14, pp. 35-36 e fig. 14.

Fig. 19. *Oinochoe* etrusca a figure rosse. *Dimensioni*: alt. cm 41,8; diam. max. cm 20,2; diam. base cm 12,2.

Provenienza: collezione Evan Gorga. *Conservazione*: Dip. di Lettere, Lingue e Beni Culturali. Sez. Cittadella dei Musei.

Descrizione: *Oinochoe*. Ceramica etrusca a figure rosse. Il vaso presenta la superficie completamente abrasa. Ascrivibile probabilmente ad una officina di *Falerii Veteres* (Civita Castellana). *Datazione*: II metà del IV sec a.C.

Bibliografia: IBBA 1991, n. 13 p. 34 e fig. 13.

Fig. 20. Piatto da pesce. *Dimensioni*: alt. cm 7,3; diam. piede cm 7; diam. orlo cm 18.

Provenienza: Canosa (?); collezione Evan Gorga. *Conservazione*: Dip. di Lettere, Lingue e Beni Culturali. Sez. Cittadella dei Musei. *Descrizione*: Vaso apulo a figure rosse, piatto da pesce. Il manufatto, di tradizione tecnica greca, proviene probabilmente da Canosa, importante centro dell'Apulia (attuale Puglia). *Datazione*: II metà del IV secolo a.C.

Bibliografia: IBBA 1991, n. 2, pp. 24-35 e fig. 2.

Fig. 17 e 21. Coppa. *Dimensioni*: mm. 68; diam. 12,8.

Provenienza: Cagliari, c.d. Villa di Tigellio <https://www.openstreetmap.org/way/249468105>

Conservazione: Dip. di Lettere, Lingue e Beni Culturali. Sez. Cittadella dei Musei [temp. motivi di studio]

Descrizione: Coppa ad alto piede non modanata decorata nella parte alta da due fasce a rotella e una liscia; sulla fascia liscia è presente nella parte residua una decorazione a voluta che possiamo supporre simmetricamente collocata anche nelle parti ora mancanti. Impasto scuro, vernice rossa, ruvida al tatto. Colatura. Bollo: ZOILI

Datazione: (sulla forma) 10 a.C.-5 d.C.

Bibliografia: STEFANI 1980, T2212, pp. 56-57 e fig. 13.

Riferimenti bibliografici

- BAGNOLO V., ARGIOLOS R., BELLUMORI COCCO F.
2021. Digital gypsoteque. Online features as inclusive educational tool. *SCIRES-IT-SCientific RESearch and Information Technology* 11, pp. 133-150.
- BIANCHINI M.
2008. *Manuale di rilievo e di documentazione digitale in archeologia*, Arachne, Roma.
- BIANCONI F., FILIPPUCCI M., CATALUCCI S.
2017. LINE AND POINTS. Critical analysis of evolution of archaeological survey in forty years of experiences in Umbria. *DISEGNARECON* 10, 4-1.
- BOUTSI A.M., IOANNIDIS C., SOILE S.
2019. An integrated approach to 3D web visualization of cultural heritage heterogeneous datasets. *Remote Sens. (Basel)* 11, 2508.
- CAUDULLO T.
2020. Scansione laser 3D: tecnologia al servizio della tutela dei beni culturali. *Archeomatica* 11.
- CHAMPION E., RAHAMAN H.
2020. Survey of 3D digital heritage repositories and platforms. *Virtual Archaeol. Rev.* 11, 1.
- GILBOA A., KARASIK A., SHARON I., SMILANSKY U.
2004. Towards computerized typology and classification of ceramics. *J. Archaeol. Sci.* 31, 681-694.
- IBBA M.A.
1991. La ceramica a figure rosse e sovradipinta della collezione Gorga dell'Università di Cagliari. *Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Cagliari*, n.s. XII (XLIX), pp. 23-45.
- KARASIK A., SMILANSKY U.
2008. 3D scanning technology as a standard archaeological tool for pottery analysis: practice and theory. *J. Archaeol. Sci.* 35, pp. 1148-1168.
- LO TURCO M., PIUMATTI P., CALVANO M., GIOVANNINI E.C., MAFRICI N., TOMALINI A., FANINI B.
2019. Interactive Digital Environments for Cultural Heritage and Museums. Building a digital ecosystem to display hidden collections. *Disegnarecon* 12, 7.1-7.11.
- LOAIZA CARVAJAL D.A., MORITA M.M., BILMES G.M.
2020. Virtual museums. Captured reality and 3D modeling. *J. Cult. Herit.* 45, pp. 234-239.
- MARA H., SABLATNIG R.
2005. *A comparison of manual, semiautomatic and automatic profile generation for archaeological fragments*, Zell an der Pram Australia.
- MEIER C., SANCHEZ-BERRIEL I., PEREZ NAVA F.
2021. Creation of a virtual museum for the dissemination of 3D models of historical clothing. *Sustainability* 13, 12581.
- POVROZNIK N.
2018. 3D models of ancient Greek collection of the perm university history museum: Creation and use. *Digital Cultural Heritage*, Cham: Springer International Publishing.
- REMOTTI E., GENNAI F.
2010. Dal disegno archeologico alla documentazione grafica tridimensionale: lo sviluppo delle tecnologie di grafica multimediale al servizio dell'archeologia, del restauro e della fruizione. *GRADUS* 5.1, pp. 31-38.
- RUSSO M., REMONDINO F., GUIDI G.
2011. Principali tecniche e strumenti per il rilievo tridimensionale in ambito archeologico. *Archeologia e calcolatori* 22, pp. 169-198.
- STEFANI G.
1981. T2212, in *La "Villa di Tigellio"*. Mostra degli scavi (Cagliari, Cittadella dei Musei, 24 ottobre-14 novembre 1981), Cagliari, pp. 56-57 e fig. 13.

La collana Saggi di Archeologia e Antichistica raccoglie studi scientifici di carattere monografico e atti di convegni inerenti a ricerche di archeologia e scienze dell'antichità di respiro nazionale ed internazionale. Essa promuove risultati originali di indagini su ampie tematiche o su argomenti specifici e persegue politiche di accesso aperto ai risultati della ricerca scientifica, in accordo con i principi generali della casa editrice UniCApress.

ISBN 978-88-3312-074-4 (versione online)
978-88-3312-073-7 (versione cartacea)

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