



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI NAPOLI FEDERICO II

CENTRO INTERDIPARTIMENTALE
DI STUDI PER LA MAGNA GRECIA

6

Archeologie
Temi, contesti, materiali

Studi in onore di
Andrea Cardarelli



naûs
EDITORIA

Archeologie

Temi, contesti, materiali

6

Studi in onore di Andrea Cardarelli

Naus Editoria
2024

Archeologie. Temi, contesti, materiali

a cura di Luigi Cicala e Marco Pacciarelli

Collana del Centro Interdipartimentale di Studi per la Magna Grecia

Università degli Studi di Napoli Federico II

Comitato scientifico

PETER ATTEMA, University of Groningen; LUIGI CICALA, Università di Napoli Federico II; MARIA CECILIA D'ERCOLE, École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris; REINHARD JUNG, Österreichische Akademie der Wissenschaften - Institut für Orientalische und Europäische Archäologie, Wien; DIRCE MARZOLI, Deutsches Archäologisches Institut, Madrid; ALESSANDRO NASO, Università di Napoli Federico II; MARCO PACCIARELLI, Università di Napoli Federico II; MARK PEARCE, University of Nottingham; GOCHA TSETSKHLADZE, University of Melbourne.

Redazione

Maria Luisa Tardugno

Studi in onore di Andrea Cardarelli

© Naus Editoria, Napoli 2024

www.naus-editoria.it

ISBN 978-88-7478-097-6

Coordinamento redazionale

Gianluca Pellacani, Flavia Trucco

Progetto grafico

Naus Editoria

Redazione

Clarissa Belardelli, Maria Bernabò
Brea, Lorenza Bronzoni, Gianluca
Pellacani, Flavia Trucco, Marica
Venturino, Cristiana Zanasi

Impaginazione

Sabrina Di Ruocco

È severamente vietata la
riproduzione, anche parziale, di testo
e immagini.

Il volume è stato realizzato con il
contributo degli Autori e dei colleghi
presenti nella Tabula gratulatoria e di
Ar/S Archeosistemi società
cooperativa (Reggio Emilia)

In prima di copertina: elaborazione
grafica di Andrea Di Renzoni.



Introduzione, 11

TEMI E METODI

G. PELLACANI, S. PELLEGRINI, I. PULINI, C. ZANASI, Museo Civico Archeologico Etnologico di Modena: i vent'anni della direzione di Andrea Cardarelli, 15-37

S. GELICHI, Affrontare la complessità: breve storia dell'archeologia preventiva in Emilia-Romagna (e qualche commento a margine), 39-43

L. PARISINI, La ricerca epigrafica a Modena dagli anni Ottanta del Novecento a oggi, 45-49

C. CORNELIO, L. MALNATI, La scoperta di Spina e la nascita della Soprintendenza alle Antichità e agli scavi dell'Emilia Romagna e del Museo Nazionale Archeologico di Ferrara, 51-61

C. BELARDELLI, Territorio e valorizzazione. Esperienze dal Lazio, 63-74

M. FRANGIPANE, Diversi tipi e modi di "contatto culturale" nella preistoria. Evidenze archeologiche e alcuni esempi dal Vicino Oriente, 75-93

P. FRAGNOLI, Riflessioni sull'interdisciplinarietà nel sistema universitario italiano, 95-110

L. CARDARELLI, F. ERBETTI, C. PANICCIA, E. PAOLINI, Vessel typological classification: comparing archaeologist perspectives to a digital approach, 111-123

F. DI GENNARO, M. PACCIARELLI, La ricognizione di pendice. Un metodo complementare d'indagine territoriale, 125-131

A. DI RENZONI, V. CORAZZA, Non perdiamoci di vista. Alcune riflessioni (sparse) sulle analisi della visibilità in ambito archeologico, 133-158

A. CAZZELLA, G. RECCHIA, La cronologia assoluta del Subappenninico alla luce di recenti datazioni C14, 159-170

M. BETTELLI, Modelli di mobilità dall'Italia al mondo egeo nella tarda età del bronzo: nuovi dati e considerazioni, 171-180

INSEDIAMENTI, TERRITORIO, AMBIENTE

M. VENTURINO, Revisione dei materiali dell'età del bronzo dagli scavi di F.G. Lo Porto (1952-1956) al Guardamonte (Gremiasco, Ponte Nizza, Cecima), 183-202

P. BONOMETTI, N. BRANCHESI, F. SCACCHETTI, S. SEVERI, C. CAVAZZUTI, P. MAZZIERI, Nuove indagini presso la terramara di Rovere di Caorso (PC), 203-214

Indice

M. MIARI, N. MORANDI, L'abitato del Bronzo antico di Crespellano – via Cassoletta (Valsamoggia, BO), 215-225

I. TIRABASSI, N. DONATI, Gli scavi sulla cima di Monte Valestra – Carpineti (RE). Campagne 2005-2007 e 2012. Relazione preliminare, 227-246

A. NASO, P. MIRANDA, Un abitato dell'età del bronzo a Villa Verucchio (Verucchio, RN), 247-258

A. SOTGIA, Materiali inediti dall'abitato di Monte Rovello. Aggiornamento della cronologia del "Settore C" del sito, 259-277

C. PUTZOLU, F. RUBAT BOREL, Perché a Nord-Ovest non ci sono le terramare? Il popolamento della pianura padana occidentale durante il II millennio a.C. tra modelli culturali e identità interregionali, 279-296

U. TECCHIATI, F. GULINO, Terrazzamenti e occupazione dei versanti montani nell'età del bronzo dell'Italia settentrionale, 297-312

M. CATTANI, La *facies* di Tabina e il popolamento della media età del bronzo in Italia settentrionale, 313-326

R. M. ALBANESE PROCELLI, Appunti per una carta geopolitica della Sicilia sud-orientale nell'età del ferro, 327-342

ASPETTI FUNERARI, RITUALI, SIMBOLICI

F. BALOSI RESTELLI, Organizzazione sociale e paesaggi rituali nella preistoria e protostoria del Vicino Oriente, 345-356

M. CREMASCHI, S. COSTANZO, G. FRONZA, Il Tumulo A della necropoli del Bronzo antico di Sant'Eurosia (Parma). Aspetti geoarcheologici, 357-369

M. BERNABÒ BREA, L. BRONZONI, C. CAVAZZUTI, M. CREMASCHI, L. CENCI, L. SALVADEI†, La struttura principale nel complesso funerario di via Sant'Eurosia a Parma: il Tumulo A, 371-389

C. CAVAZZUTI, C. LUBRITTO, A. MITTNIK, D. REICH, Aspetti bioarcheologici degli individui inumati nel complesso funerario di Sant'Eurosia a Parma, con particolare riferimento al Tumulo A, 391-400

I. DAMIANI, F. TRUCCO, Le ceramiche della necropoli dell'età del bronzo recente di *Lucus Feroniae* (Capena, Roma), 401-420

A. DE SANTIS, Le tombe a incinerazione femminili della fase più antica della cultura laziale (I periodo, ca. XI-X sec. a.C.), 421-434

M. CUPITÒ, Note a margine del corredo della tomba 61 della necropoli di Ponte Nuovo di Gazzo Veronese, 435-442

M. C. MARTINELLI, S. T. LEVI, Le necropoli fantasma delle Eolie. Contrada Valle e le altre evidenze pre-protostoriche, 443-452

R. MACELLARI, Lo specchio etrusco da Monte Morello (com. Valsamoggia, prov. Bologna) nel suo contesto di provenienza, 453-466

P. PIANA AGOSTINETTI, Un guerriero armato di ascia nella necropoli di Montefortino d'Arcevia (III sec. a.C.), 467-476

A. DEPALMAS, Produzione di bronzi e luoghi di culto nella Sardegna protostorica, 477-486

F. LO SCHIAVO, Nuove riflessioni su antichi materiali: lo “Stendardo” di Padria, 487-500

MANUFATTI: CLASSIFICAZIONE, FUNZIONE, CIRCOLAZIONE

V. POLI, La produzione vascolare nelle Terramare: tipologie, funzioni e variabilità, 503-519

S. MARINO, Repertorio dei vasi “con sostegno interno” in Italia meridionale tra Bronzo antico e Bronzo medio iniziale, 521-536

C. IAIA, Asce in rame “a margini rialzati” fra IV e III millennio a.C. in Italia: un approccio tracceologico, 537-552

P. BELLINTANI, I. ANGELINI, M. VENTURINO, I bottoni conici in *glassy faience* dell'Italia settentrionale. Revisione della tematica e nuovi dati archeometrici, 553-572

S. FOGLIAZZA, A. MUTTI, I più strani reperti lignei dalla Vasca votiva di Noceto: riflessioni preliminari sugli “scopini”, 573-583

ECONOMIA PRODUTTIVA E DI SCAMBIO

G. BOSI, A. FLORENZANO, M. MARCHESINI, M. C. MONTECCHI, E. RATTIGHIERI, R. RINALDI, P. TORRI, A. M. MERCURI, Inventario dei siti emiliani dell'età del bronzo con analisi archeobotaniche: informazioni su cereali e altre piante alimentari, 587-608

M. CIANFONI, J. DE GROSSI MAZZORIN†, C. MINNITI, Alcune considerazioni sul ruolo dei caprovini nell'Italia centro-settentrionale protostorica: gestione dell'allevamento e variabilità dimensionale, 609-628

E. MAINI, M. CIANFONI, Nuove considerazioni sul maiale dell'età del bronzo in Emilia centro-orientale e Romagna, 629-642

S. SABATINI, L'età della lana: spunti per un'archeologia della lana durante l'età del bronzo, 643-652

M. BARBIERI, C. CAVAZZUTI, F. SCACCHETTI, A. LA TORRE, L. PELLEGRINI, Le officine metallurgiche nei siti emiliani di Bronzo medio e recente, 653-664

G. LAGO, A. ARENA, N. IALONGO, La frammentazione del metallo nei ripostigli del Bronzo tardo. Un caso studio dai Balcani occidentali, 665-680

E. BORGNA, C. CANOVARO, Innovazioni e trasformazioni nelle pratiche metallurgiche del Bronzo finale nel *Caput Adriae*: indizi archeologici ed archeometrici, 681-695

Tabula gratulatoria

Rosa Maria Albanese
Ivana Angelini
Maria Letizia Arancio
Alberta Arena
Gabriele Baldelli
Monia Barbieri
Clarissa Belardelli
Paolo Bellintani
Maria Bernabò Brea
Marco Bettelli
Paolo Bonometti
Elisabetta Borgna
Giovanna Bosi
Nicla Branchesi
Lorenza Bronzoni
Vittoria Buffa
Caterina Canovaro
Paolo Carafa
Lorenzo Cardarelli
Maurizio Cattani
Claudio Cavazzuti
Alberto Cazzella
Luana Cenci
Matteo Cianfoni
Mirella Cipolloni Sampò
Valeria Corazza
Caterina Cornelio
Stefano Costanzo
Mauro Cremaschi
Michele Cupitò
Isabella Damiani
Anna De Santis
Anna Depalmas
Francesco di Gennaro
Andrea Di Renzoni
Nicolò Donati
Federico Erbeti
Assunta Florenzano
Silvia Fogliazza
Pamela Fragnoli
Marcella Frangipane
Elisa Fraulini
Giulia Fronza
Sauro Gelichi
Fiorenza Gulino
Cristiano Iaia
Nicola Ialongo
Andrea La Torre
Giancarlo Lago
Giovanni Leonardi
Sara Levi

Fulvia Lo Schiavo
Carmine Lubritto
Roberto Macellari
Elena Maini
Luigi Malnati
Marco Marchesini
Maria Clara Martinelli
Paola Mazzieri
Anna Maria Mercuri
Monica Miari
Claudia Minniti
Pasquale Miranda
Alissa Mittnik
Maria Chiara Montecchi
Angela Mutti
Alessandro Naso
Jacopo Ortalli
Marco Pacciarelli
Costanza Paniccia
Elisa Paolini
Laura Parisini
Gianluca Pellacani
Silvia Pellegrini
Luca Pellegrini
Paola Piana
Vanessa Poli
Ilaria Pulini
Cristiano Putzolu
Francesco Quondam
Eleonora Rattighieri
Giulia Recchia
David Reich
Rossella Rinaldi
Francesco Rubat Borrel
Serena Sabatini
Federico Scacchetti
Teodoro Scarano
Simone Severi
Agostino Sotgia
Umberto Tecchiati
Iames Tirabassi
Paola Torri
Flavia Trucco
Marica Venturino
Patrizia Von Eles
Cristiana Zanasi

Introduzione

Molti sono convinti che pensare e agire solo, o quasi, per il proprio profitto sia non solo legittimo (e indubbiamente lo è, nei giusti limiti) ma anche vantaggioso per tutti, ritenendo sostanzialmente che una somma di egoismi sia un propellente del progresso. L'individualismo e il modello della competizione 'produttiva' in realtà conducono a esiti discutibili, e contribuiscono alle sorti incerte del mondo e del nostro paese, e nello specifico di molti ambiti sociali e professionali, compreso quello della cultura e dell'archeologia, cui questo volume appartiene.

Per fortuna esistono persone che mettono le proprie capacità al servizio del gruppo e della comunità, attorno alle quali non possono che esservi crescita e soddisfazione, al tempo stesso collettive e individuali. Per questo motivo il progetto di dedicare ad Andrea Cardarelli, in occasione del suo collocamento a riposo, un volume di scritti in suo omaggio ha suscitato un'adesione entusiastica e generalizzata, tanto che si è dovuto limitare il tributo a una parte dei suoi colleghi, estimatori e allievi, mentre altri hanno sottoscritto la *tabula gratulatoria* (la società cooperativa Archeosistemi ha anche fornito un contributo economico).

Lavorare in modo etico e condiviso vuol dire naturalmente assumersi notevoli responsabilità. Il percorso di Andrea ha difatti sempre comportato un oneroso prezzo da pagare in termini di impegno, ma è stato anche ricompensato da straordinari successi. Moltissimi sono quelli conseguiti nel lungo periodo in cui ha diretto i Musei Civici di Modena, che hanno visto un'eccezionale crescita del loro ruolo, accompagnata e sancita da memorabili iniziative tra cui ricordiamo la mostra *Le terramare. La più antica civiltà padana*, che ha segnato una svolta epocale per questo tema di ricerca, oltre ad aver conseguito un'incredibile affluenza di pubblico. Va menzionato per la sua eccellente qualità anche il Parco archeologico e Museo all'aperto della Terramara di Montale, tuttora esistente, una delle migliori realtà in Italia sul piano sia della valorizzazione che della sperimentazione. L'importanza di queste, come di tante altre attività dei musei modenesi, si è riverberata, oltre che sull'istituzione, su un'ampia cerchia di enti, società e persone, di cui Andrea per sua volontà è stato il perno, e non il primo attore.

Di lavoro indefesso e risultati lusinghieri è stata costellata anche la militanza universitaria negli ultimi ventidue anni, dal coordinamento dell'ottimo corso di laurea in Scienze dei Beni Culturali dell'ateneo di Modena e Reggio Emilia all'intensissimo lavoro svolto a Sapienza Università di Roma, durante i quali ha ricoperto ruoli rilevanti, anche di profilo nazionale (ad es. il coordinamento della Consulta di Preistoria e Protostoria), ha formato una vasta schiera di allievi, e ha condotto ricerche di interesse cruciale. Tra queste, basti citare il PRIN *Herds* sull'allevamento nell'Italia protostorica, da lui diretto e ancora in corso, e i grandi scavi di Monte Cimino, Monte Croce Guardia e Frattesina, che hanno aperto pagine del tutto nuove e imprescindibili per la conoscenza del Bronzo finale italiano e dei suoi processi di sviluppo storico. A Sapienza Andrea ha raccolto l'eredità di Renato Peroni, con il quale oltre quarant'anni fa aveva scoperto l'insediamento di Broglio di Trebisacce, avviandone lo scavo e inaugurando un ciclo di ricerche che modificò la conoscenza e perfino la percezione della protostoria del Sud Italia.

Temiamo Andrea abbia la sensazione di non aver fatto abbastanza, non rara tra chi non è autoreferenziale. Con questo volume non vogliamo 'celebrare' la sua carriera, che ha ancora davanti a sé molte sfide da raccogliere, ma solo manifestargli il nostro affetto e fargli sapere che in tanti anni ha sempre agito nel modo giusto. Come recita un'antica filastrocca, *'rex eris si recte facies'* (Orazio).

Anna Depalmas

Produzione di bronzi e luoghi di culto nella Sardegna protostorica

Abstract

Between the Final Bronze and the Early Iron Ages, Sardinia is characterised by the phenomenon of the foundation and development of cultic complexes endowed with remarkable monumental structures largely linked to rituals involving the use of water. Sacred springs and wells, rectangular or circular buildings may rise in isolation but, more frequently, appear associated to compose

articulated spaces of considerable complexity. In coincidence with these spaces, not only substantial deposits of ingots and metal artefacts have been identified, but also the relative workshops which location coincides with spaces inside the sanctuaries, where rituals were performed, probably linked to the new elites and the display of their social and economic status.

1. PREMESSA

Nonostante sia a lungo perdurata la visione della civiltà nuragica¹ come un blocco monolitico omogeneo non solo nella dimensione spaziale ma anche in quella temporale, entrambi i pregiudizi sono stati superati dalle evidenze relative all'esistenza di più o meno manifeste differenziazioni regionali e di marcate distinzioni in senso diacronico e culturale. D'altro canto, la tradizione, sorta almeno a partire dall'Ottocento², di un utilizzo generalizzato dell'aggettivo "nuragico" per definire qualsiasi aspetto, manifestazione ed elemento pertinente a un range cronologico di oltre 1000 anni (XVIII – VI sec. a.C.), contribuisce a dissimulare le differenze e a evocare nominalmente un quadro, anche temporale, unitario.

Questa premessa pare opportuna considerato il tema specifico delle riflessioni che seguono, che hanno come spazio temporale quello posto tra le età del bronzo finale e del primo Ferro sarde (XII-VIII sec. a.C.) che non verranno, in questa sede, etichettate come nuragiche.

La scelta condivisa dai più di conformare la sequenza della protostoria sarda con quella peninsulare affrancandosi dalla suddivisione in cinque fasi del nuragico³ concepita da Giovanni Lilliu⁴, benché abbia sortito il risultato di aumentare la comparabilità tra la protostoria dell'isola e quella del continente, non ha risolto i problemi dovuti alla oggettiva carenza di caposaldi cronologici significativi nella sequenza sarda né ha coinciso con l'abbandono dell'utilizzo indistinto dell'aggettivo "nuragico". È evidente, quindi, che un prossimo, cogente obiettivo della ricerca deve essere quello di ottenere dati utili per costruire una salda scansione che consenta di articolare una sequenza sarda correlabile in modo più puntuale con le cronologie peninsulari, mediterranee ed europee.

¹ L'introduzione di tale locuzione per definire la protostoria della Sardegna risale agli inizi del secolo scorso (es. Taramelli 1904, p. 37; Pais 1911).

² Come si legge in Vivanet 1878.

³ Età del bronzo: Fase I - 1800-1500 a.C. (Nuragico I); Fase II: 1500-1200 (Nuragico II); Fase III: 1200-900 (Nuragico III); età del ferro: Fase IV: 900-500 (Nuragico IV); Fase V: 500-238 a.C. (Nuragico V).

⁴ «Tra fase e fase si indovinano leggeri stacchi più che vere rotture; e il sustrato è come percorso da una linea fondamentale di continuità: appunto la linea "nuragica", segnata dallo specifico monumento che le dà il nome. Sembra, dunque, di percepire una storia a «morbida dialettica», che va per evoluzione progressiva (a parte l'involuzione finale) anziché per frattura o rivoluzione. Gli stacchi più forti sono avvertibili nel passaggio tra l'età del bronzo e quella del ferro (900 a.C.) e nel crinale tra la fase IV e la V che segna la recessione della civiltà nuragica nell'interno e la sua integrazione nel resto dell'isola per effetto dell'imperialismo cartaginese.» (Lilliu 1982, pp. 11-12).

2. I LUOGHI DI CULTO DEL BRONZO FINALE E DELLA PRIMA ETÀ DEL FERRO

Nel periodo del Bronzo finale (XII – X sec. a.C.) e della prima età del ferro (X – VI sec. a.C.)⁵ le comunità sarde appaiono profondamente mutate in termini di organizzazione territoriale rispetto a quelle del periodo precedente. Il cambiamento di maggiore rilievo è rappresentato dalla fine della lunga stagione di costruzione dei nuraghi, che costituiscono il modulo di abitazione più diffuso e rappresentativo nel periodo dal Bronzo medio al Bronzo recente e lo sviluppo del villaggio inteso come agglomerato di case di varia planimetria che sorge isolato o, nella maggior parte dei casi, intorno ai preesistenti nuraghi.

Il periodo coincide anche con la costruzione e lo sviluppo dei luoghi di culto incentrati su edifici monumentali costruiti su sorgenti o pozzi appositamente scavati⁶ ma anche privi di una sorgiva naturale e dotati di vasche che attestano l'utilizzo dell'acqua trasportata appositamente.

Quindi il fenomeno della costruzione degli edifici di culto comunitari⁷ appare strettamente connesso alla nuova organizzazione territoriale che consegue l'emergere del ruolo primario del villaggio, e si manifesta con la presenza di pozzi, fonti, strutture di pianta rettangolare come templi a *megaron* e edifici con pianta retto-curvilinea e circolare, anche se spazi per il culto vengono ricavati all'interno delle strutture civili come nuraghi e villaggi.

Le strutture culturali sorgono sia isolate o con limitati annessi tali da configurare il complesso come secondario o di valenza locale, sia associate a edifici di vario tipo che compongono un articolato paesaggio sacro identificabile come un santuario di riferimento per ampie unità territoriali (cd. santuario federale).

Sembra evidente che il termine di santuario nell'ambito dei luoghi di culto debba riservarsi ai complessi dotati di una certa articolazione, ovvero compresenza di strutture differenziate e di particolare cura delle tecniche costruttive, nonché di cospicui depositi di materiali, caratteri che ne rendono chiara una distinzione rispetto a luoghi o edifici culturali di schema semplice, che in genere non restituiscono depositi di oggetti comparabili⁸.

La monumentalità delle strutture, la ricchezza delle decorazioni lapidee e la presenza di arredi esclusivi

per i templi, forniscono indizi per la ricostruzione di alcuni caratteri peculiari delle cerimonie svolte in questi spazi sacri.

Intorno ai templi si sviluppano quindi, di frequente, agglomerati più o meno estesi di case, probabilmente in gran parte utilizzate solo in coincidenza di festività e cerimonie religiose che catalizzavano l'incontro delle comunità insediate nel territorio, analogamente a quanto avviene ancora oggi nei santuari campestri cristiani ampiamente diffusi in tutta la Sardegna⁹.

Benché il fenomeno sia sicuramente ben affermato alla fine del Bronzo finale e si sviluppi pienamente nella prima età del ferro, rimane ancora incerta la cronologia sulle sue prime manifestazioni. In alcuni contesti santuariali come quelli di Sa Sedda 'e sos Carros - Oliena, Monte Sant'Antonio - Siligo, Su Monte - Sorradile, Santa Vittoria - Serri è documentata la sovrapposizione dei livelli dell'età del ferro, che corrispondono all'arco di vita dei santuari, su quelli precedenti, pertinenti a diverse fasi dell'età del bronzo¹⁰, mentre i corrispondenti abitati risultano essere stati abbandonati nel Bronzo finale «per essere successivamente scelti come sede dei grandi santuari dell'età del ferro»¹¹.

Le attestazioni più antiche sono relative a pochi frammenti ceramici ascrivibili al Bronzo medio ritrovati nei santuari di Monte Sant'Antonio¹² e di Santa Vittoria¹³ mentre più frequente è la presenza di materiali del Bronzo recente, anche se sempre in numero molto limitato, tanto da far ritenere che si tratti di elementi residui di una precedente fase di frequentazione dell'area. In questo senso è esemplificativo il caso di Cuccuru is Arrius - Cabras dove è stato individuato un livello del Bronzo recente riferibile a una fase precedente la costruzione del tempio a pozzo, forse da collegare alla presenza di una sorgente frequentata per scopi culturali¹⁴.

D'altra parte nel Bronzo recente sembra già delinearsi, nell'ambito degli insediamenti, la presenza di strutture comunitarie adibite al culto con caratteristi-

⁵ Depalmas, Melis 2010, p. 169, tab. 11.1.

⁶ Depalmas 2009, 2018.

⁷ Santoni 1990, pp. 171-173.

⁸ Depalmas 2014, p. 472.

⁹ Depalmas et alii 2016.

¹⁰ Ialongo 2011, p. 430.

¹¹ Ialongo 2011, p. 476.

¹² Il dato è riferito a ritrovamenti pertinenti all'area occidentale del santuario dove è presente anche un nuraghe di tipo arcaico preesistente alla strutturazione del complesso culturale e «documentano il primo orizzonte di occupazione dell'area, precedente alla nascita del santuario stesso» (Ialongo 2011, p. 334).

¹³ Materiali provenienti dal saggio 7 eseguito nei pressi del tempio ipetrale (Puddu 1992).

¹⁴ Sebis 1987, p. 112, nota 17.

che analoghe a quelle ampiamente diffuse nelle fasi successive (es. Losa - Abbasanta), quali il sedile perimetrale e le grandi nicchie laterali come nella struttura 3 di Monte Zara - Monastir¹⁵.

3. LE ATTIVITÀ METALLURGICHE E LA RELAZIONE CON I LUOGHI DI CULTO

All'affermarsi del sistema territoriale imperniato su villaggi e santuari fa riscontro l'impianto di spazi produttivi per la lavorazione del metallo, strettamente riconducibile al forte incremento della produzione di manufatti di bronzo e alla notevole circolazione di lingotti piano-convessi e *oxhide* di tipo cipriota¹⁶.

I ripostigli sono entro contenitori ceramici o più raramente in interstizi murari, al cui interno sono state recuperate pannelle circolari piano-convesse integre o frammentarie, lingotti *oxhide* frammentari e una notevole quantità di spade votive, anch'esse in pezzi. I ripostigli più antichi sembrano riferibili a una fase terminale del Bronzo finale (es. Nuraghe Funtana; Nuraghe Flumenelongu; Monte Arrùbiu)¹⁷. Il contenuto di questi ripostigli è rappresentato da insiemi di lingotti frammentari (*oxhide*) e rottami di spade (Nuraghe Funtana) o da lingotti piano-convessi e asce (Nuraghe Flumenelongu) o anche di sole asce (Monte Arrùbiu).

Per altri ripostigli, anche contenenti lingotti *oxhide*, le associazioni e la foggia del contenitore fanno invece propendere per una datazione al primo Ferro (es. Sedda Ottinèra; Santa Anastasia)¹⁸.

Per la Sardegna protostorica mancano quasi del tutto le tracce delle operazioni di riduzione dei minerali (*smelting*) al fine di ottenerne il metallo da destinare alla produzione metallurgica, ma in compenso non mancano le testimonianze di attività di fusione secondaria (*melting*) dalle quali si ottenevano i manufatti finiti.

Nonostante le evidenti testimonianze di attività metallurgiche rappresentate dai manufatti ma anche dalle matrici di fusione di steatite per utensili (picconi e malepeggio) e armi (asce, pugnali), non si hanno altrettanti documenti relativi alla fusione a cera persa, a fronte della grande produzione di bronzi figurati sicuramente realizzati con questa tecnica.

Nei ritrovamenti avvenuti nel passato (soprattutto nel XIX secolo), l'aspetto di questi ripostigli è rara-

mente specificato: è attestato il deposito entro vaso troncoconico direttamente in piccole fosse o stipi ricavate nel terreno e talvolta rivestite e coperte da lastre di pietra, o in alcuni casi in vere e proprie vasche, mentre sfuggono alla nostra conoscenza altri eventuali tipi di deposizione.

Molto interessante, per la sua complessità, risulta essere il caso di Sa Mandra 'e Sa Giua - Ossi¹⁹, dove intorno a un nuraghe complesso si sviluppa un esteso villaggio. Presso uno degli ambienti dell'abitato venne in luce una grande massa di fusione di bronzo, piombo e ferro, nella quale erano immersi diversi manufatti, che testimonia il chiaro intento di effettuare una rottamazione al fine di ottenere nuovo metallo. Inoltre, altri settori dell'abitato hanno restituito lingotti di rame, tra i quali due frammenti di *oxhide*, un pugnale, un punteruolo e alcune asce. Fra le pietre del paramento esterno del mastio del nuraghe era presente un ripostiglio di 15-16 asce a margini rialzati, mentre all'interno del nuraghe, in uno stipetto, era stato occultato un ulteriore ripostiglio composto da 26 strumenti tra cui spatole, scalpelli, asce e coltelli, alcuni dei quali ancora con le immanicature in osso. Sempre all'interno della torre centrale, nella nicchia di destra, venne alla luce un bronzetto di capo-tribù.

Benché non particolarmente numerosi, da alcune località della Sardegna sono noti crogioli di ceramica con vasca emisferica e massiccio manico di sezione quadrangolare muniti di profondi fori di sezione ellittica per l'inserimento di una sorta di ulteriore estensione del manico e anche idoneo a ospitare una punta di metallo (spada?), analogamente a quanto osservato nel crogiolo del nuraghe Funtana - Ittireddu che presenta l'impronta di una punta di lancia²⁰ o in uno di Iloi²¹ (fig. 1.9-9a).

Malgrado le lacune nella documentazione, causate anche dai reiterati interventi degli scavatori clandestini, resta molto elevata la percentuale di scoperte di manufatti bronzei nei complessi culturali, rappresentati in gran parte da santuari incentrati su fonti e pozzi sacri ma anche da edifici di pianta circolare, interpretabili come sacelli.

Gli accumuli di bronzi si ritrovano solitamente all'interno dell'area sacra, nelle stesse fonti o pozzi, nei loro vestiboli, vicino alle pareti dei recinti, in vani accessori e strutture attigue.

¹⁵ Ugas 1992, p. 207.

¹⁶ Lo Schiavo et alii 2009.

¹⁷ Nuraghe Funtana: Galli 1985; Nuraghe Flumenelongu: Giardino, Lo Schiavo 2007; Monte Arrùbiu: Lo Schiavo 1981; Ialongo 2011, p. 401.

¹⁸ Sedda Ottinèra: Lo Schiavo 1999; Santa Anastasia: Ugas, Usai 1987.

¹⁹ Ferrarese Ceruti 1985.

²⁰ Galli 1985.

²¹ Depalmas 2012, pp. 872-874.

Comunque, all'interno del santuario sembra che i bronzi tendessero a essere accumulati in luoghi e modi specifici ricorrenti.

Nell'abitato intorno al nuraghe complesso di Iloi - Sedilo, costituito da diverse strutture prevalentemente di pianta circolare (fig. 1.1-2), vi è un "isolato a corte centrale" (fig. 1.3) dove in un ambiente (struttura 7) è stato messo in luce un focolare di 1,5 m di diametro, costituito da una ghiera di 6 blocchi di tufo recanti 8 coppelle sulla superficie superiore²² (fig. 1.4). Accanto alla struttura 7 si apre un vano oblungo (7a), lastricato in basalto e trachite la cui planimetria complessiva ricorda quella delle fonti nuragiche, per cui potrebbe essere interpretata come imitazione di una struttura sacra.

Il focolare, i materiali rinvenuti, tra cui un vaso piriforme deposto al disotto del piano pavimentale secondo un rito di fondazione²³ e la presenza di un bacile litico pertinente al vano 7b (fig. 1.5), hanno rivelato la natura cultuale del vano in tempi compresi tra 1189 e 813 a.C.

A breve distanza dall'isolato, nell'ambiente circolare 3, al centro del vano, è stato messo in luce un basamento litico che probabilmente in origine supportava un modello litico di nuraghe e che, unitamente alla presenza di un focolare non strutturato e a frammenti di vasi finemente decorati, riporta a un ambito non domestico²⁴. All'interno e all'esterno dell'ambiente 3, oltre a diversi frammenti di crogiolo (fig. 1.9), vennero recuperate anche numerose parti di un elemento cilindrico di ceramica - lievemente svasato a un'estremità -, interpretabile come una *tuyère*²⁵, lunga circa 50 cm (fig. 1.8). Le ricerche ancora in corso hanno consentito di individuare uno spazio aperto (area 18) dedicata ad attività piro-tecnologiche, ricollegabili a metallurgia del bronzo tra cui diversi frammenti di crogiolo e di *tuyère*, gocce di rame o bronzo, frammenti o scarti dello stesso metallo, oltre a frequenti accumuli di sedimento combusto, cenere e carboni ed elementi in terra cruda, con impronte di elementi lignei, verosimilmente pertinenti allo scheletro portante delle strutture di combustione²⁶ (fig. 1.7-7a-b).

A un paio di metri dal vano 3 è ancora in corso di scavo la struttura 17 (fig. 1.2) che al suo interno ha restituito un'ulteriore struttura di combustione identifi-

cabile con una sorta di forno con pianta a ferro di cavallo di cui residua la traccia basale e un consistente numero di concotti che costituivano la copertura della struttura²⁷. All'interno dello strato carbonioso relativo alla fase di utilizzo della struttura sono stati rinvenuti scarti sferici e globulari di piombo che supportano l'ipotesi che si tratti di una piccola fornace impiegata per la fusione del piombo²⁸.

Sia la struttura 3 che la 17 non sembrano riconducibili a ordinarie funzioni abitative analogamente alle strutture 7 e 7a, palesemente di ambito cultuale, significativamente associate a spazi dedicati alla lavorazione dei metalli. Le ricerche nell'insediamento sono ancora in corso ma sarà importante verificare la natura complessiva del villaggio dell'età del ferro, cioè se si tratti di un normale abitato con limitati spazi destinati al culto e all'attività metallurgica oppure si sia di fronte a una sorta di santuario privo apparentemente di architetture monumentali peculiari.

Sino ad oggi le tracce più complete di una fonderia sono quelle rilevate presso il complesso di Santa Barbara - Bauladu²⁹, un nuraghe complesso con esteso abitato racchiuso entro un'ampia cinta muraria. Lo scavo di uno dei moduli abitativi a "isolato", composto da un cortile pavimentato, intorno a cui sono disposti vani sub-rettangolari, una capanna delle riunioni ed un vano circolare con sedile (del tipo usualmente munito di bacile e frequentemente attestato nei luoghi di culto), ha permesso di recuperare dati pertinenti ad attività di fusione anche per mezzo della tecnica della cera persa, crogioli, matrici di terracotta, imbuti di colata e canali di versamento, anime e distanziatori di forme di colata, scarti di colata, frammenti di lingotti di rame e di piombo, e frammenti di manufatti di bronzo provenienti dalla zona S del cortile e dai vani 4, 5, 6, 7³⁰.

A Su Monte - Sorradile³¹, all'interno di una struttura circolare con atrio rettangolare e con al centro una vasca con un elemento decorativo a forma di nuraghe, entro una nicchia di fondo del vano, furono trovati un pugnale, una spatola, una doppia ascia, un'ascia a margini rialzati, una sega e una navicella.

A Sa Sedda 'e sos Carros - Oliena³², un complesso costituito da diversi edifici disposti attorno ad un'area aperta semicircolare, l'edificio più rappresentativo

²² Tanda et alii 2012.

²³ Tanda et alii 2012, p. 882.

²⁴ Depalmas 2012.

²⁵ Depalmas 2012.

²⁶ Depalmas et alii 2020.

²⁷ Depalmas et alii cds b.

²⁸ Depalmas et alii cds a.

²⁹ Gallin et alii 1994.

³⁰ Gallin et alii 1994, pp. 142-145.

³¹ Santoni, Bacco 2008.

³² Fadda 2006.

del complesso è costituito da un vano circolare con al centro un bacino di pietra, sulle pareti del quale sporgono 7 cannelle (in origine erano 9) in forma di testa di ariete collegate da un canale intramurario.

Qui vennero recuperati più di 150 kg di bronzo, numerose navicelle e un *askos* in lamina di bronzo a due colli, di cui uno a protome taurina. Inoltre, presso una delle strutture del santuario, vennero individuati rottami, scorie e tracce di fuoco.

A Sa Carcaredda - Villagrande Strisaili³³ i bronzi furono deposti dentro vasi interrati negli angoli di un piccolo ambiente rettangolare addossato all'edificio cultuale; qui è stato ritrovato anche il frammento di una matrice di fusione fittile per una spada votiva di bronzo.

A Santa Anastasia - Sardara³⁴ un ripostiglio di lingotti *oxhide* e pannelle di rame proviene dalla capanna 5 che rappresenta un ambiente di servizio a breve distanza dal tempio a pozzo; in questo vano sono stati trovati due chiodi di bronzo ancora inglobati nella matrice di argilla per la fusione a cera persa, indizio di un'attività di fusione negli stessi spazi destinati a pratiche rituali (modello di nuraghe, altare litico) e al deposito di beni di pregio, lingotti, calderoni di bronzo importati da Cipro.

I casi citati sono solo alcuni esempi che attestano come i luoghi di culto fossero gli spazi deputati all'accumulo dei manufatti bronzei sia presso le strutture principali sia presso gli edifici accessori, nonché alla produzione dei manufatti.

Infatti, le abbondanti quantità di rottami, materie prime, metallo grezzo, i crogioli, le scorie, le tracce di fuoco all'interno o nei pressi di strutture circostanti il tempio portano a ipotizzare che nell'ambito delle aree santuariali avvenisse la gestione della filiera produttiva metallurgica.

Tali attività produttive devono essere anche ricollegate alla diffusa pratica della deposizione di offerte di utensili, armi e figurine di bronzo, queste ultime, come è noto, recuperate in grande numero nei secoli XIX e XX della nostra era ma costantemente privi di ogni riferimento contestuale se non il generico riferimento della località e del complesso monumentale di provenienza.

Paradigmatico è il caso di Abini - Teti. Il santuario è costituito da un'area cultuale, delimitata da un ampio recinto ellittico lungo 35 m, costruito con grandi blocchi di granito sbozzati, al quale si accede da un sem-

plice varco aperto nel muro (fig. 2.1). L'edificio monumentale principale, costruito al centro del *temenos* intorno a una sorgente d'acqua, appare oggi completamente raso al suolo sia a causa dell'azione distruttiva degli scavatori clandestini ma anche e soprattutto per i naturali processi di deterioramento e di crollo.

Di esso residua solo la cavità di raccolta dell'acqua e un filare basale di blocchi in granito; dagli elementi litici ritrovati nell'area è possibile ipotizzare che il monumento fosse costruito con blocchi di granito, basalto grigio e riolite rosa.

La sua scoperta avvenne nel settembre del 1865, quando alcuni contadini di Teti praticarono uno scavo in un punto del sito dove si vedevano resti di un edificio antico, scoprendo una vasca con al suo interno numerosi bronzetti ed armi³⁵.

Nella primavera del 1878 ci fu una scoperta ancora più consistente all'interno del *temenos* che circonda la fonte sacra: sotto le radici di un grosso albero di ulivo selvatico venne ritrovata una grossa olla piena di terra che andò in pezzi sotto i colpi del piccone. Il quantitativo di bronzi frutto di questa seconda scoperta è notevolissimo: 108 Kg di bronzo, tra cui 124 spade riunite in fascio con strisce in bronzo, 77 frecce e lame di pugnali, cuspidi e puntali di lancia, spille e braccialetti, 8 pannelle di rame e 1 di piombo, 22 bronzetti figurati³⁶.

L'ingente quantità di materiali rinvenuta confluita nelle raccolte del Regio Museo di Cagliari.

La notizia delle nuove scoperte accese ulteriormente l'interesse degli archeologi e dei collezionisti di antichità, ed è così che nel 1882 si effettuarono nuovi scavi che portarono al recupero di un numero di bronzi in misura molto minore a quanto sperato e moltissime ossa di animali.

Nel 1929 e 1930 fu Antonio Taramelli ad effettuare un'indagine di scavo nel recinto e in alcune capanne del villaggio, in seguito al quale pubblicò lo schizzo della pianta del recinto sacro³⁷.

Tra le strutture venute in luce nel corso delle indagini più recenti (2013-2018) vi sono l'ambiente 4, una struttura di forma ovale, situata a S del recinto, e l'adiacente ambiente 3, di forma circolare di ridotte dimensioni, oggetto di interventi clandestini che hanno sconvolto un deposito costituito da strati di terra ne-

³³ Fadda 1992.

³⁴ Ugas, Usai 1987.

³⁵ Spano 1866. I bronzi figurati vennero in parte acquistati dallo stesso Spano, in parte andarono dispersi. Nonostante il mancato recupero di tutti i bronzi custoditi nel santuario, i bronzi figurati di Abini rappresentano il 23% di tutta la produzione nota.

³⁶ Pais 1884.

³⁷ Taramelli 1931.

ra e grigiastra, ricco di carboni e resti di fauna combusti e calcinati (fig. 2.1, 3).

Anche l'ambiente 4 ha restituito un deposito di terra molto scura, carboniosa, ricca di materiale archeologico, in particolare ceramico. La presenza di vasi capovolti e rotti in posto ha fatto pensare a un livello di rovina con i vasi caduti da un ripiano, presumibilmente in seguito a un evento improvviso come un incendio (fig. 2.2).

Nel settore NE dell'ambiente sono stati recuperati sei pugnali a lama triangolare, mentre da altre zone vengono parti di spillone, frammenti di spade votive, alcuni ancora con l'impiombatura per l'infissione, grappe di piombo (fig. 2.4-5).

La struttura 4 di Abini sembra configurarsi come un ambiente di servizio dell'area santuariale sia per la prossimità al *temenos* e quindi alla fonte sacra, sia per le caratteristiche del deposito archeologico individuato al suo interno. I tipi ceramici e i resti faunistici (soprattutto suini) ritrovati inducono, infatti, a ritenere che si trattasse di un vano destinato all'immagazzinamento di derrate alimentari, forse le stesse che venivano consumate durante i rituali collettivi che dovevano svolgersi all'interno e all'esterno del recinto sacro³⁸ (fig. 2.3).

Nella struttura 4 le indicazioni cronologiche fornite dalle datazioni assolute e dai materiali ritrovati, tra cui una fibula ad arco di violino asimmetrico ritorto rialzato, riportano a un momento iniziale del Bronzo finale, dato di particolare rilievo perché attesta uno degli ambiti santuariali più antichi.

Quindi i santuari nuragici e le loro più dirette pertinenze avevano la funzione di aree di produzione degli oggetti di bronzo, di esposizione di parte delle donazioni dei fedeli, e anche di immagazzinamento dei donativi non esposti che andavano a formare dei veri e propri tesori che però non si concentravano in un'unica area ma in diversi settori dell'area del tempio.

4. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Verosimilmente i grandi complessi cultuali, definiti anche federali, possono identificarsi come sedi di potere e di coordinamento politico-religioso. La frequenza di oggetti di pregio anche di importazione, come fibule, grani d'ambra e bronzi, rafforza l'idea che il gruppo di potere che gestisce il tempio costituisca – perlomeno nel primo Ferro – l'interlocutore pri-

vilegiato con cui le comunità extra-insulari tirreniche instaurarono i contatti e gli scambi.

Durante il primo Ferro, i luoghi di accumulo preferenziale dei bronzi sono, quindi, gli spazi all'interno dei complessi santuariali, dove sembra affermarsi un rituale che prevede la deposizione votiva di ingenti quantità di manufatti finiti e di pregio, di frequente prodotti in loco.

Anche se è stato osservato come sia difficile elaborare una definizione univoca di santuario nell'ampia e variata casistica nota³⁹, sembra evidente l'importanza del fattore architettonico quale elemento distintivo e connotante.

In particolare i complessi cultuali sardi sono in genere caratterizzati da:

- l'associazione di più edifici monumentali funzionali al culto, anche di differente tipo;
- la presenza di sorgenti d'acqua (fonti o pozzi) e/o di templi di pianta circolare (con o senza atrio) spesso muniti di vasche;
- la presenza di ambienti circolari o ellittici;
- la presenza di strutture con sedili perimetrali.

In tutti i casi è evidente un notevole impegno nelle architetture, spesso con l'utilizzo di materiale da costruzione importato da altre zone e sagomato accuratamente e un largo impiego di elementi decorativi e di cromatismo ottenuto accostando litotipi di differente colore (es. Abini). Altri elementi caratteristici che contribuiscono a connotare il santuario sono gli arredi di pietra funzionali al culto, come lastre litiche, lisce o con coppelle, focolari su base di pietra, vasche di vario formato, sgabelli cilindrici, basamenti, blocchi predisposti per l'infissione di bronzi figurati e di spade votive, etc. e le rappresentazioni simboliche come quelle diffusissime che riproducono in forma miniaturistica il nuraghe; la compresenza di essi è ampiamente attestata (es. S'Arcu 'e is Forros)⁴⁰.

Ad arricchire questo quadro sono i ritrovamenti di ingenti quantità di metallo sia sotto forma di prodotti finiti sia come materia prima in lingotti e pani, ma anche in rottami. Non solo la concentrazione di prodotti di artigianato specializzato, quali vasi, bronzi figurati, strumenti e armi, ma anche, e soprattutto, le attestazioni di attività metallurgica (come quelle documentate per es. a Iloi, Santa Barbara e Sant'Anastasia) rivelano la connotazione cultuale di un complesso monumentale, probabilmente anche se non sono presenti gli edifici canonici. È il caso di Iloi, dove la funzio-

³⁸ Depalmas et alii 2021.

³⁹ Lo Schiavo 1992, pp. 535-548.

⁴⁰ Fadda 2012.

ne di una struttura monumentale dedicata al culto è assunta da un edificio di semplice pianta circolare e da un piccolo sacello con bacile che ricorda solo nello schema planimetrico un edificio a pozzo, a breve distanza da spazi con evidenze di attività piro-tecnologiche per produzioni metallurgiche.

È probabile quindi che la catena produttiva metallurgica fosse gestita dalle stesse élite che avevano il controllo dei complessi culturali e del potere politico-religioso e che, a partire perlomeno dal Bronzo finale, sembrerebbe identificarsi come l'unica forma di organizzazione sociopolitica presente nell'isola.

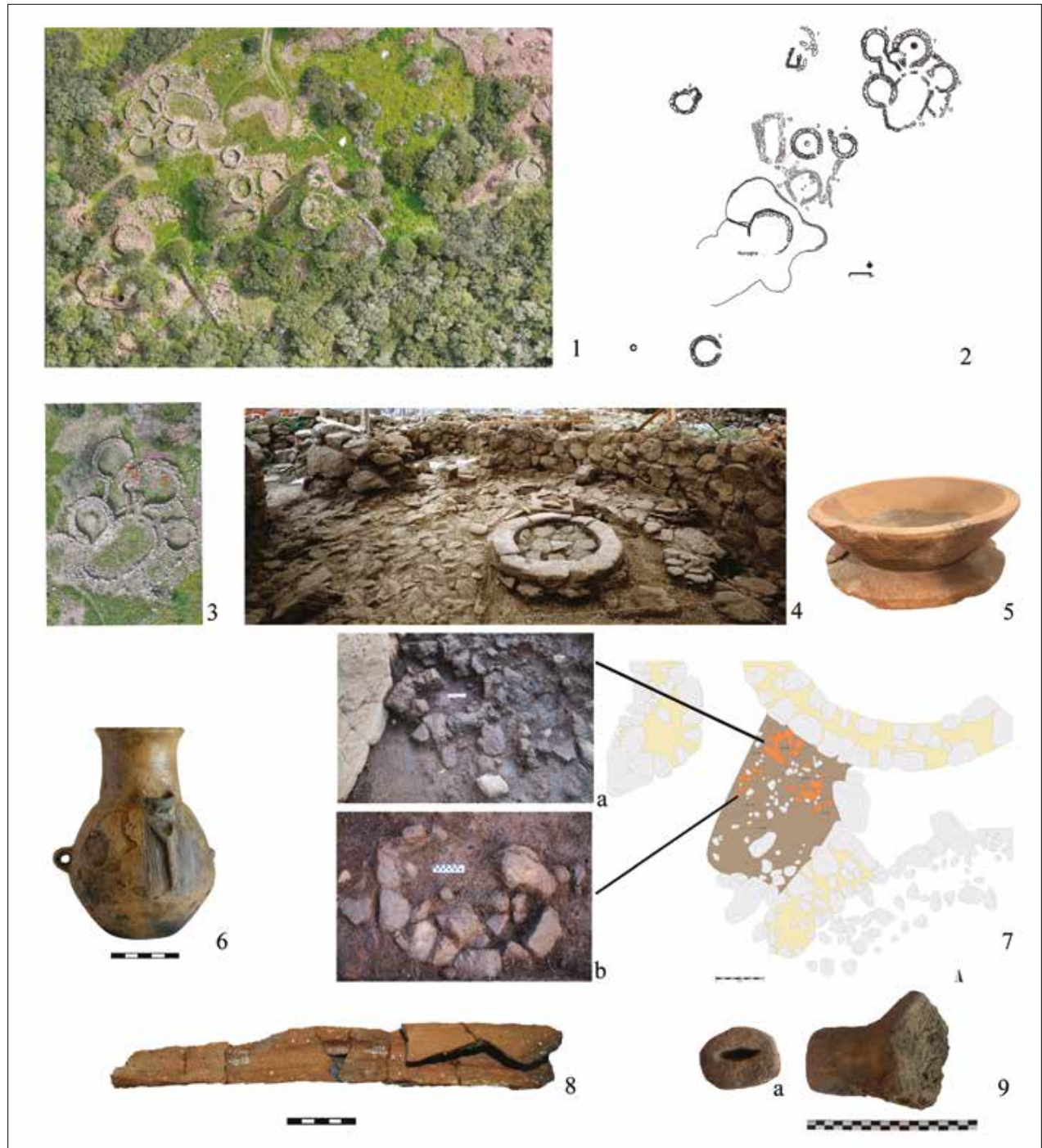
Le ricerche nei complessi archeologici di Abini – Teti e di Iloi – Sedilo sono state eseguite e avvengono nell'ambito di Concessioni Ministeriali di scavo (Abini: anni 2013- 2018; Prot. n. 3369 del 5/04/2013 e Prot. n. 4891 del 12/05/2016; Iloi: Prot. n. 14967 del 29/05/2019 e Prot. n. 0000853 dell'8/06/2023).

ABBREVIAZIONI BIBLIOGRAFICHE

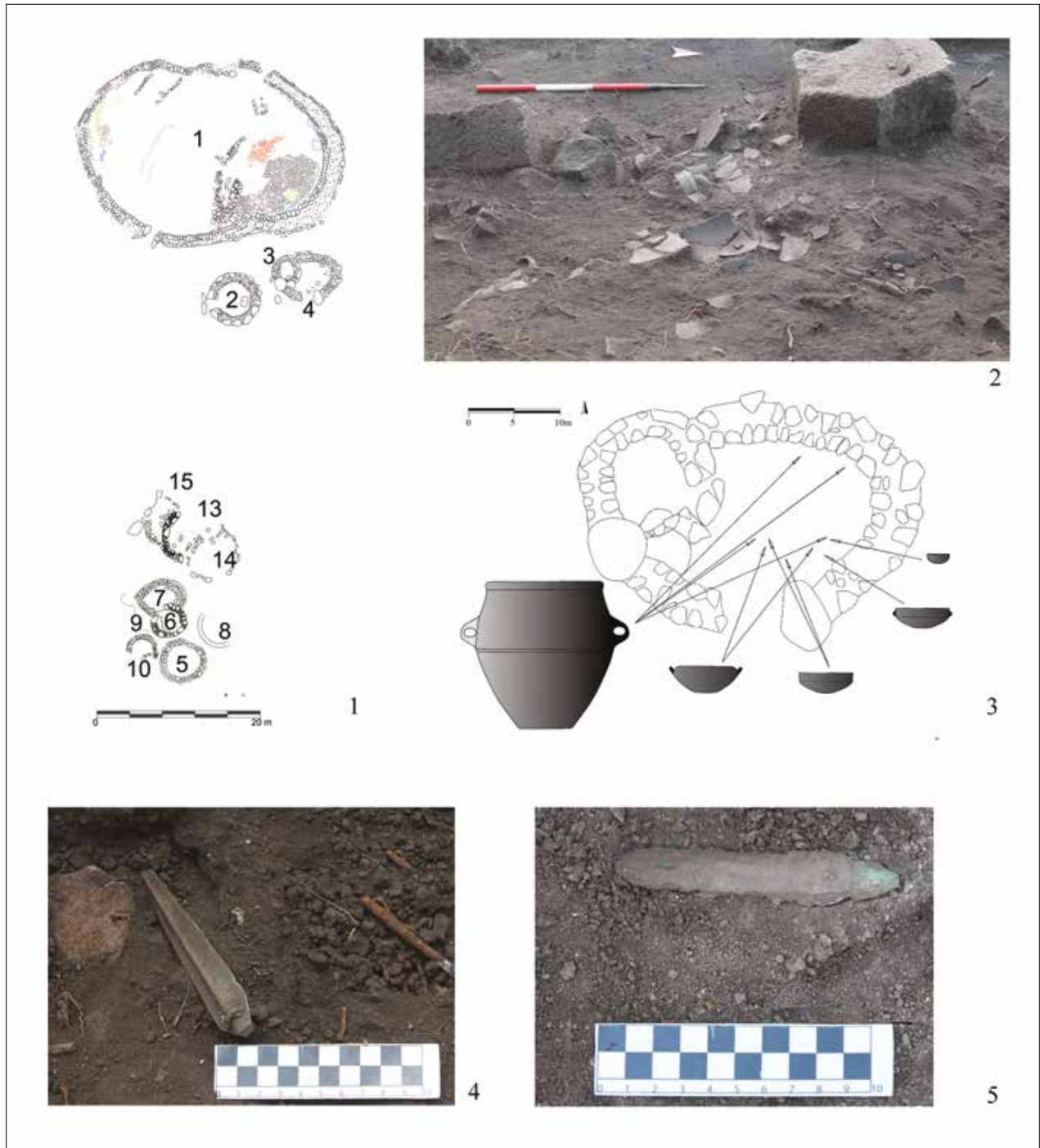
- DEPALMAS 2009: Depalmas A., Il Bronzo finale in Sardegna, in *La Preistoria e la Protostoria della Sardegna*, Atti della XLIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Cagliari, Barumini, Sassari 2009), I, Firenze 2009, pp.141-149, 153-154, 155-160.
- DEPALMAS 2012: Depalmas A., La capanna 3 del villaggio nuragico di Iloi (Sedilo, OR), in *La Preistoria e la Protostoria della Sardegna*, Atti della XLIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Cagliari, Barumini, Sassari 2009), III, Firenze 2012, pp. 869-875.
- DEPALMAS 2014: Depalmas A., Il paesaggio del sacro nella Sardegna nuragica. Architetture celebrative e spazi cerimoniali nei luoghi di culto e nei santuari, in Negrone Catacchio N. (a cura di), *Paesaggi cerimoniali*, Atti dell'XI Incontro di studi - Preistoria e Protostoria in Etruria, Milano 2014, pp. 481-496.
- DEPALMAS 2018: Depalmas A., Water and cults in Nuragic Sardinia, «WIREs Water», 2018, pp. 1-11.
- DEPALMAS, BULLA 2016: Depalmas A., Bulla C., Abini (Teti, Prov. di Nuoro) – Campagna 2015, «Notiziario di Preistoria e Protostoria-2016», Neolitico ed età dei Metalli-Sardegna e Sicilia, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 3.II, 2016, pp. 39-41.
- DEPALMAS ET ALII 2015: Depalmas A., Bulla C., Fundoni G., Abini (Teti, Prov. di Nuoro) – Campagna 2014, «Notiziario di Preistoria e Protostoria-2015», Neolitico ed età dei Metalli-Sardegna e Sicilia, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 2.II, 2015, pp. 40-42.
- DEPALMAS ET ALII 2016: Depalmas A., Bulla C., Fundoni G., I santuari nuragici: architettura, organizzazione e funzione degli spazi, in *Santuari mediterranei tra oriente e occidente interazioni e contatti culturali*, Atti del convegno (Roma 2014), Roma 2016, pp. 341-349.
- DEPALMAS ET ALII 2011: Depalmas A., Fundoni G., Luongo F., Ripostiglio di bronzi della prima età del ferro a Sant'Imbenia - Alghero (Sassari), «Rivista di Scienze Preistoriche», LXI (2011), pp. 231-256.
- DEPALMAS ET ALII 2020: A. Depalmas, G. Fundoni, M. Pais, F. Pina, M. Pischedda, Iloi (Sedilo, OR), «Notiziario di Preistoria e Protostoria», Sardegna e Sicilia, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 7.II, 2020, pp. 59-61.
- DEPALMAS ET ALII 2021: Depalmas A., Bulla C., Fundoni G., Zedda M., Pasti rituali nei santuari nuragici: gli ambienti di servizio del santuario di Abini-Teti, in Damiani I., Cazzella A., Copat V. (a cura di), *Preistoria del cibo. L'alimentazione nella preistoria e nella protostoria*, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Studi di Preistoria e Protostoria. 6, Firenze 2021, pp. 789-798.
- DEPALMAS, MELIS 2010: Depalmas A., Melis R.T., The Nuragic People: Their Settlements, Economic Activities and Use of the Land, in Martini P. I., Chesworth W. (eds.), *Landscape and Societies. Selected cases*, Stuttgart 2010, pp. 167-186.
- DEPALMAS ET ALII cds a: Depalmas A., Fadda N., Pais M., Barra G., Iloi (Sedilo, OR), «Notiziario di Preistoria e Protostoria», cds.
- DEPALMAS ET ALII cds b: Depalmas A., Fadda N., Pais M., Barra G., Archeologia del fuoco nel complesso nuragico di Iloi-Sedilo (OR), in *Archeologia del fuoco. La vita, la morte, i culti: una presenza costante*, Atti del XVI incontro di studi - Preistoria e Protostoria in Etruria, (Valentano, Saturnia 2022), cds.
- FADDA 1992: Fadda M.A., Località Sa Carcaredda. Scavi 1991, «Bollettino di Archeologia», 13-15, pp. 173-175.
- FADDA 2006: Fadda M.A., Oliena (Nuoro). Il complesso nuragico Sa Sedda 'e sos Carros di Oliena. Le nuove scoperte. Riflessioni sull'architettura religiosa del periodo nuragico, «Sardinia, Corsica et Baleares Antiquae» IV, pp. 77-88.
- FADDA 2012: Fadda M.A., *Il villaggio santuario di S'Arcu 'e is Forros*. Sardegna Archeologica. Guide e itinerari, 48. Sassari 2012.
- FERRARESE CERUTI 1985: Ferrarese Ceruti M.L., Un bronzetto nuragico da Ossi, in *Studi in onore di Giovanni Lilliu*, Cagliari 1985, pp. 51-61.
- GALLI 1985: Galli F., Nota preliminare alla III e IV campagna di scavo al Nuraghe Funtana (Ittireddu – Sassari), «Nuovo Bollettino Archeologico Sardo», 2, 1985, pp. 87-108.
- GALLIN ET ALII 1994: Gallin L.J., Tykot R.H., Atzeni C., Virdis P., Sisiu G., Attività metallurgiche al nuraghe S. Barbara di Bauladu (Oristano) (prima parte), «Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari ed Oristano», 11, pp. 141-153.
- GIARDINO, LO SCHIAVO 2007: Giardino C., Lo Schiavo F., *I ripostigli sardi algheresi della tarda età nuragica. Nuove ricerche archeometallurgiche*, Roma 2007.
- IALONGO 2011: Ialongo N., *Il santuario nuragico di Monte S. Antonio di Siligo (SS). Studio analitico dei complessi culturali della Sardegna protostorica*. Tesi di dottorato, XXII ciclo, Roma 2011.
- LILLIU 1982: Lilliu G., *La civiltà nuragica*, Sassari 1982.
- LO SCHIAVO 1981: Lo Schiavo F., Economia e società nell'età dei nuraghi, in Ichnussa. *La Sardegna dalle origini all'età classica*, Milano 1981, pp. 255-350.
- LO SCHIAVO 1992: Lo Schiavo F., Per uno studio sulle offerte nei santuari della Sardegna nuragica, *Anathema*, «Scienze dell'Antichità» 3-4, 1989-1990, pp. 535-549.
- LO SCHIAVO 1999: Lo Schiavo F., I lingotti oxxhide nel Mediterraneo ed in Europa centrale, in La Rosa V., Palermo D., Vagnetti L. (a cura di), *Επί Πόντον πλᾶζόμενοι. Simposio italiano di Studi Egei dedicato a Luigi Bernabò Brea e Giovanni Pugliese*

- Carratelli (Roma, 18-20 febbraio 1998), Roma 1999, pp. 499-508.
- LO SCHIAVO ET ALII 2005: Lo Schiavo F., Giumlia-Mair A., Sanna U., Valera R. (eds.), *Archeometallurgy in Sardinia from the origins to the beginning of the Early Iron Age*, Montagnac 2005.
- LO SCHIAVO ET ALII 2009: Lo Schiavo F., Muhly J., Maddin R., Giumlia-Mair A. (eds.), *Oxhide ingots in the central Mediterranean*, Roma 2009.
- PAIS 1884: Pais E., Il ripostiglio di bronzi di Abini presso Teti, «Bullettino Archeologico Sardo», I, pp. 67-181.
- PAIS 1911: Pais E., Sulla civiltà dei nuraghi e sullo sviluppo sociologico della Sardegna, «Archivio Storico Sardo», VI, 1-4, 1909, pp. 85-192.
- PUDDU 1992: PUDDU M. G., Recenti sondaggi di scavo a Santa Vittoria di Serri, in *La Sardegna nel Mediterraneo tra il Bronzo medio e il Bronzo recente (XVI-XIII sec. a.C.)*, *Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo*, Atti del III Convegno (Selargius 1987), Cagliari 1992, pp. 145-156.
- SANTONI 1990: Santoni V., I templi di età nuragica, in *La civiltà nuragica*, Milano 1990, pp. 181-208.
- SANTONI, BACCO 2008: Santoni V., Bacco G., Il Bronzo Recente e Finale di Su Monte – Sorradile (Oristano), in *La Civiltà nuragica - Nuove acquisizioni*, Atti del Congresso (Senorbì 2000), II, Dolianova 2008, pp. 543-656.
- SEBIS 1987: Sebis S., Ricerche archeologiche nel Sinis centromeridionale. Nuove acquisizioni di età nuragica, in *La Sardegna nel Mediterraneo tra il secondo e il primo millennio a.C.*, *Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo*, Atti del II Convegno di Studi (Selargius – Cagliari 1986), Cagliari 1987, pp. 107-116.
- SPANO 1866: Spano G., Memoria sopra alcuni idoletti di bronzo trovati nel villaggio di Teti e scoperte archeologiche fattesi nell'isola in tutto l'anno 1865, Cagliari 1866.
- TANDA ET ALII 2012: Tanda G., Mulè P., Zedda M., Le strutture 6 e 7 del villaggio nuragico di Iloi (Sedilo), *La Preistoria e la Protostoria della Sardegna*, Atti della XLIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Cagliari, Barumini, Sassari 2009), III, Firenze 2012, pp. 877-885.
- TARAMELLI 1904: Taramelli A., Sardinia. VII. Cagliari – Esplorazioni archeologiche e scavi nel promontorio di S. Elia, «Notizie Scavi di Antichità», 1904, pp. 19-37.
- TARAMELLI 1931: Taramelli A., Teti. Esplorazione del santuario nuragico di Abini, «Notizie Scavi di Antichità», 1931, pp. 45-77.
- UGAS, USAI 1987: Ugas G., Usai L., Nuovi scavi nel santuario nuragico di S. Anastasia di Sardara, in *La Sardegna nel Mediterraneo tra il secondo e il primo millennio a.C.*, *Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo*, Atti del II Convegno di Studi (Selargius – Cagliari 1986), Cagliari 1987, pp. 167-218.
- UGAS 1992: Ugas G., Note su alcuni contesti del Bronzo medio e recente della Sardegna meridionale. Il caso dell'insediamento di Monte Zara-Monastir, in *La Sardegna nel Mediterraneo tra il Bronzo medio e il Bronzo recente (XVI-XIII sec. a.C.)*, *Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo*, Atti del III Convegno di Studi (Selargius 1987), Cagliari 1992, pp. 201-227.
- VIVANET 1878: Vivianet F., Oggetti in bronzo disseppelliti in Abini, «Notizie Scavi di Antichità», 1878, pp. 244-250.

Produzione di bronzi e luoghi di culto nella Sardegna protostorica



1. Iloi - Sedilo. Insediamento intorno al nuraghe omonimo. 1: Veduta generale dell'abitato; 2: Planimetria della parte di insediamento finora messa in luce; 3: L'isolato a corte centrale con gli edifici di natura cultuale 7 e 7a; 4: Interno dell'edificio 7 con il focolare circolare; 5: Bacile litico posizionato in origine nel vano 7a; 6: Vaso piriforme dal battuto pavimentale del vano 7; 7: Area all'aperto (18) tra gli edifici 3 e 17 con strutture di combustione (a-b) per la fusione del bronzo; 8: Tuyère dall'edificio 3; 9: Frammento di crogiolo con particolare del manico (a) dall'esterno dell'edificio 3 (dall'archivio del Laboratorio Ripam - Università di Sassari. 7: elaborazione M. Pais).



2. Abini - Teti. Santuario con fonte. 1: Planimetria con le strutture indagate nel corso delle indagini 2013-2018; 2: Il deposito archeologico della struttura 4 in corso di scavo; 3: Distribuzione spaziale delle principali forme ceramiche; 4-5: Pugnali dalla struttura 4 (dall'archivio del Laboratorio Ripam - Università di Sassari; 1, 3: rilievo ed elaborazioni A. Gallo).