

IL SANTUARIO NURAGICO - ROMANO DELLA PURISSIMA DI ALGHERO (SS)

PIETRO ALFONSO - ALESSANDRA LA FRAGOLA

Riassunto: Le ricerche archeologiche nell'area della *Purissima* di Alghero (SS) hanno messo in luce i resti di un santuario dedicato al culto salvifico dell'acqua, costituito da un pozzo sacro di età nuragica e da un impianto lustrale di età romana, che si adatta alla preesistente struttura. Altri resti di strutture murarie e pavimentali nelle vicinanze, reperti di superficie ad ampio raggio, una vasta necropoli adiacente, testimoniano inoltre la presenza di un abitato dello stesso periodo sviluppatosi intorno al luogo di culto. Tale abitato è probabilmente da identificarsi con la *statio* di *Carbia* menzionata nell'*Itinerarium Antonini*.

Parole chiave: Alghero; Carbia; culto delle acque; pozzo sacro; età nuragica.

Abstract: The archaeological researches in the area of *Purissima* in Alghero (SS) have discovered the ruins of a sanctuary dedicated to the salvific cult of water, composed of a nuragic holy well and of a lustral installation used in ceremonial purification during the roman period, adapted to the pre-existing structure. Other wall and floor structures in the surroundings, wide range surface finds, the vast neighbouring necropolis, furthermore testify to the presence of a built-up area developed during the same period around the cult site. This built-up area can probably be identified as the *statio* of *Carbia* mentioned in the *Itinerarium Antonini*.

Keywords: Alghero; Carbia; cult of water; holy well; Nuragic Age.

L'indagine

A seguito di alcuni episodi di forti precipitazioni avvenuti nella città di Alghero negli anni '90 del secolo scorso, l'Amministrazione Comunale dispose i lavori per il controllo delle acque meteoriche; si decise dunque di costruire due canali di guardia, uno a Sud e l'altro a Nord della città¹.

L'intervento per la realizzazione del canale di guardia nel versante Nord fu interrotto per rinvenimento di materiali di interesse archeologico presso la località *La Purissima*, nel pianoro (40-50 mt. s.l.m.) a Est di Alghero, racchiuso a Nord Est dalla collina di Monte Carru ed a Sud Ovest da quella di S.Giuliano (Fig.1).

Conseguentemente la Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Province di Sassari e Nuoro predispose un intervento di emergenza con lo scopo di documentare i materiali rinvenuti e le reali sussistenze archeologiche nell'area. Sotto la direzione scientifica del responsabile di zona della Soprintendenza archeologica², la direzione dei lavori è stata affidata allo scrivente, in qualità di responsabile scientifico del cantiere di scavo³.

1 In quell'occasione, prima dell'intervento di tutela, mezzi meccanici asportarono alcuni metri di stratigrafia sovrastante le strutture antiche, presenti già a pochi centimetri sotto il piano del nuovo canale, e che risultavano chiaramente intaccate dai denti delle benne.

2 Direttore Archeologo Daniela Rovina.

Coadiuvato dai colleghi Alessandra La Fragola, responsabile della documentazione, Alessandra Calvia, Alessandra Carlini, Floriana Fenizia e Claudia Tilloca. Il restauro dei reperti è stato condotto dai tecnici del Centro di Conservazione e Restauro della Soprintendenza di Li Punti (SS). Un ringraziamento particolare ai sigg.ri Crisci Tilocca proprietari dei terreni prospicienti l'area di nostro intervento.

Dopo una ricognizione lungo il percorso del canale Nord⁴, nel tratto di terreno interessato dalla presenza di reperti ceramici, per un fronte di circa 150 mt. lineari (estremità Est: 40°33'48.94" Nord, 8°20'46.17" Est; estremità Ovest: 40°33'54.45" Nord, 8°20'38.66" Est; Catasto Foglio 67, mappali 82, 84), procedendo da Est in direzione Ovest si è provveduto a selezionare le aree dove effettuare le ricerche con saggi campione, per documentare innanzi tutto le sequenze stratigrafiche messe in luce dalla scavo del canale e approfondire inoltre alcuni elementi di particolare interesse nel frattempo parzialmente emersi.

Individuate le aree da sottoporre ad indagine, lungo la parete a scarpata del lato Sud del canale, si è proceduto alla scavo stratigrafico di cinque settori, i quali hanno restituito testimonianze materiali relative alla coroplastica figurata⁵, al repertorio ceramico in particolare di età romana ed a strutture murarie pertinenti ad ambienti di particolare significato⁶.

La struttura del pozzo sacro

Nel settore di intervento II sono state individuate le strutture più interessanti; inattesa infatti è stata l'opportunità di riportare in luce un pozzo sacro di età nuragica, un impianto di straordinario interesse scientifico per la sua limitata presenza nell'intero territorio regionale e pressoché unica nel

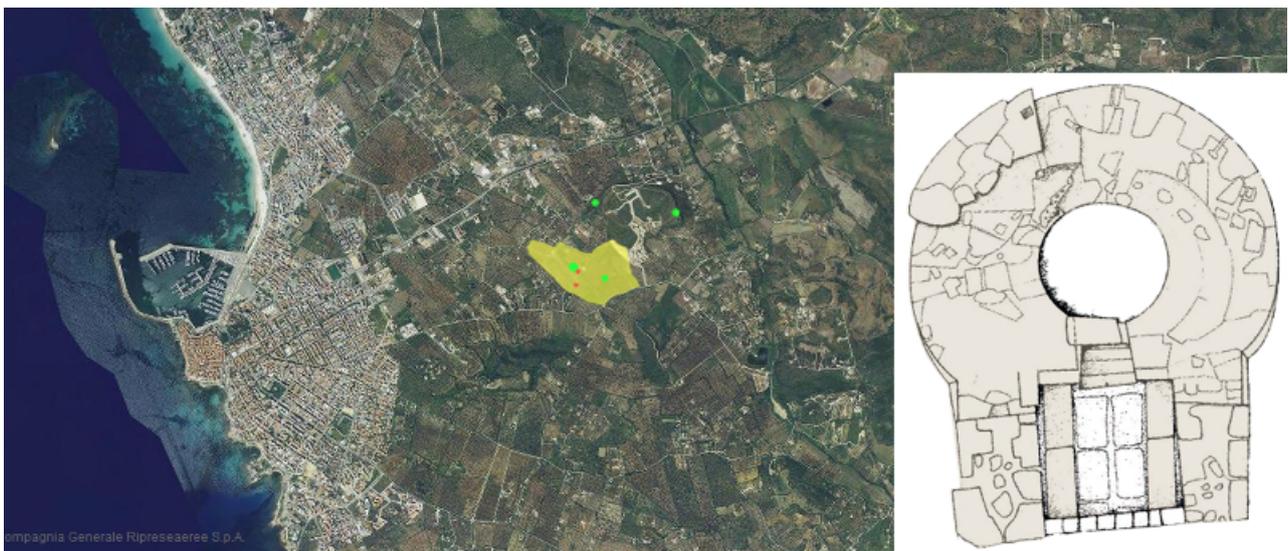


FIG. 1: ALGHERO - *La Purissima*. Ubicazione dell'area di intervento e pianta della fase nuragica del pozzo. Le aree in evidenza sono di fase romana; in verde il pozzo (dimensione più grande) e i nuraghi adiacenti; in rosso i resti romani (dis. G.Granara, elab. digitale L.Sanna, A.La Fragola)

-
- 4 Il canale Nord, particella della Purissima, misura complessivamente in lunghezza 250 mt. ca., larghezza 6.00 mt, profondità 4.00/5.00 mt. Non è stato possibile indagarne l'intero percorso (100 mt. restanti sui 250 mt. complessivi), in quanto le sponde ed il fondo erano stato già rivestiti con reti speciali ed in parte con cemento.
 - 5 I votivi sono in corso di pubblicazione in altra sede, cfr. ALFONSO-LA FRAGOLA cds.2.
 - 6 Un primo immediato riscontro documentario sul rinvenimento del pozzo e delle sovrastrutture più tarde fu consegnato nel 1999 in occasione di un convegno sul culto delle acque, i cui atti non sono mai andati in stampa cfr. ALFONSO -LA FRAGOLA, cds. In tale occasione fu realizzato anche un altro contributo esposto allo stesso convegno internazionale nella sezione Poster.
-

Nord Ovest della Sardegna (di un pozzo sacro, rinvenuto ad Olmedo nei primi decenni del secolo scorso e andato distrutto nello stesso periodo, non ne rimane più traccia ormai se non nelle sopravvissute testimonianze materiali pertinenti a terrecotte e bronzi figurati attualmente esposti nel Museo Archeologico Nazionale “G.A. Sanna” di Sassari)⁷.

Le strutture dei templi a pozzo⁸ hanno un significato ideologico ispirato al culto dell’acqua, alla quale si attribuivano in questo contesto proprietà magiche e virtù terapeutiche⁹, che più tardi in età punico-romana si caratterizzano in modo più esplicito nella pratica della *sanatio*¹⁰, come mezzo di cura terapeutica per le diverse parti del corpo da sanare tramite la mediazione di una divinità con caratteri di entità guaritrice.

Il valore religioso e politico universale¹¹ di tali templi giustifica verosimilmente anche il loro limitato numero in tutto il territorio isolano (se ne contano solo un centinaio), significativamente esiguo se rapportato alle migliaia di nuraghi edificati¹². Il carattere speciale di questi impianti sembra inoltre derivare concettualmente dalla scarsità delle risorse idriche, che in quanto limitate diventano perciò sacre. Tuttavia il fatto che i pozzi siano edificati solitamente laddove si riscontra un’abbondante presenza d’acqua e che per di più non siano concepiti per il semplice approvvigionamento idrico di consumo, lascia supporre motivazioni magico-religiose inerenti la loro costruzione. Motivazioni determinate da caratteristiche dei luoghi di edificazione e dalla proprietà delle loro acque¹³ piuttosto che dalla reale carenza di quest’ultime.

Il pozzo della Purissima (pos. 40°33’50.66 Nord – 8°20’44.06” Est; 45 mt. circa s.l.m.) si colloca al centro di una depressione naturalmente predisposta ad accogliere le acque di superficie provenienti dai declivi delle vicine colline (motivo del progetto di realizzazione del canale di guardia a Nord della Città per la regimentazione delle acque meteoriche); acque che filtravano gli strati porosi del terreno ed alimentavano la falda acquifera di sfruttamento del pozzo.

La struttura presenta le medesime soluzioni architettoniche che caratterizzano generalmente i pozzi sacri della Sardegna. Costruita in opera isodoma con blocchi squadrati di arenaria eolica biancastra (proveniente da depositi sedimentari presenti nel territorio di Alghero)¹⁴ è composta da una camera coperta a *tholos*, in origine probabilmente semipogea, e da un vestibolo o atrio per gli uffici del culto.

La copertura a cupola sovrastante la canna del pozzo si conserva in piccola parte (in alzato non rimangono che pochi blocchi nel lato Sud Est).

Non sono stati rinvenuti altri elementi in giacitura di crollo, segno che i crolli o comunque i conci della cupola possono essere stati spoliati già in antico; il ritrovamento di un vomere d’aratro in

7 LILLIU 1999, pp. 131,173, 184; LO SCHIAVO 2000, pp. 107, 119-121, 146-147; MORAVETTI 2000, pp. 6-12.

8 L’impianto strutturale dei pozzi sacri osserva canoni architettonici ricorrenti; gli elementi di base sono soliti ripetersi: un atrio di ingresso o vestibolo, dotato spesso di una copertura e delimitato lateralmente da due grossi muri di norma in opera isodoma o poligonale, una scala ad unica rampa, e la camera del pozzo chiusa da una cupola o *tholos*. Il tutto era sovente racchiuso da un recinto murario sacro, di forma ellittica.

9 CONTU 2006, pp. 601-602; TARAMELLI 1914, pp. 395-397.

10 GARBATI-PERI 2008, p. 389

11 LILLIU 1999, pp. 160-161; MELIS 2003, p.44.

12 LILLIU-ZUCCA 2005, p.58-59; STIGLITZ 2006, p. 64.

13 PALLOTTINO 1950, p.147; ELIADE 1976, pp.166-167.

14 PECORINI 1954, pp. 736-740.



FIG. 2: ALGHERO - *La Purissima*. Particolare dei conci di copertura del pozzo (foto P.Alfonso)

ferro in uno strato contaminato da materiale moderno che copre gli strati immediatamente sopra il pozzo, potrebbe d'altronde costituire una prova indiziaria a carico di un intervento di tipo agricolo che può aver determinato la scomparsa di alcuni conci in seguito alla bonifica del terreno.

Qualche altro concio è stato sicuramente asportato, seppur accidentalmente, in occasione dei lavori di realizzazione del canale di guardia. La cupola è stata costruita con grossi blocchi squadrati, aggettanti per filari sovrapposti a formare una falsa volta; nella parte residuale della copertura sono visibili i caratteristici 'conci a coda'¹⁵ (Fig. 2).

I conci della cupola presentano alcune particolarità: una modanatura con profilo aggettante nella faccia a vista e un incavo in sottosquadro rettangolare nella faccia usata come 'piano di attesa'. (Fig.3). La modanatura doveva avere doppio ruolo: soluzione funzionale per alloggiamento di corde in fase di sollevamento dei conci durante la posa in opera, e finalità estetico-decorative¹⁶. L'incavo serviva per l'ancoraggio con il 'piano di posa' del blocco superiore, che evidentemente presentava un tenone di pari forma, in sovrasquadro, per l'incastro¹⁷.

Anche il Pozzo della *Purissima* presenta la classica forma planimetrica a 'toppa di chiave', con un orientamento sull'asse Sud Ovest-Nord Est¹⁸; la camera ha una profondità residua di circa 4.40 mt, un diametro esterno (tamburo del pozzo) max. di 4.15 mt. (diametro interno della camera di 1.30 mt) ed uno sviluppo in lunghezza, comprensivo anche delle strutture di età romana, di circa 8.40 mt.

Il vestibolo, di pianta quadrangolare e non molto ampio, è delimitato da due massicci e corti muri laterali che si legano agli stipiti. Ora a cielo aperto, era verosimilmente in origine dotato di copertura, probabilmente un tetto a doppio spiovente¹⁹ (misure del vano, da muro a muro: lunghezza

15 Trattasi di conci del paramento murario, così definiti per la presenza di una caratteristica appendice nel lato non 'a vista', predisposta ad ancorare il blocco nella trama muraria edificata con il metodo 'a sacco' e, di conseguenza, per contenere in modo più efficace il massiccio di riempimento.

16 LILLIU 1999, p.168.

17 Riscontrabile unicamente sollevando uno dei conci in posto.

18 Per una classificazione relativa alle tipologie planimetriche, e per riferimenti statistici sull'orientamento degli edifici cultuali in Sardegna, cfr. MELIS 2005, pp.82, 84; MELONI 2005, p. 96.

19 Per ipotesi ricostruttive pozzi sacri, cfr. CONTU 1999, p.129, fig. 2.



FIG. 3: ALGHERO - *La Purissima*. Particolare della modanatura e dell'incavo di alloggiamento dei conci (foto P.Alfonso)

1.48-1.45 mt, larghezza 1.50 mt; misure dei muri: il muro a sinistra dell'ingresso lunghezza 1.80 mt, larghezza max 1.00 mt; quello a destra, lunghezza 1.70 mt, larghezza max. 0.86 mt).

Detti muri sono costruiti con la tecnica 'a sacco' o a *emplecton* (i paramenti esterni sono costituiti da blocchi squadrati, mentre lo spazio intermedio è riempito da pietrame grezzo di piccole e medie dimensioni).

Addossati ai due muri del vestibolo sono presenti quattro banconi-sedili, due per ciascun lato (misure: nel lato sinistro, 0.72 x 0.34 mt. e 0.74.0.34 mt; a destra, 0.66 x 0.32 mt. e 0.76 x 0.34 mt; altezza visibile tra 0.20 e 0.24 mt); formati dalla medesima arenaria eolica di cui è costituito il pozzo, sono sagomati nel lato lungo a vista da una modanatura liscia con profilo a gola. I banconi-sedili servivano per gli officianti il culto ed anche come piano per la deposizione delle offerte votive. (Fig.4)

Riti di purificazione venivano praticati nell'area del vestibolo dove spesso erano collocati vasche o bacini lustrali; a seguire venivano offerti, in epoca più tarda, *ex-voto*: statue ed altri oggetti in bronzo o riproduzioni fittili di figure umane o di parti di esse.

Sui banconi-sedili del lato sinistro del vestibolo è stato trovato infatti un deposito costituito da vo-



FIG. 4: ALGHERO - *La Purissima*. Vestibolo del pozzo con riuso romano (foto A.La Fragola)

tivi anatomici e da coroplastica (cfr. Fig. 12).

Sotto l'offerta invece una moneta bronzea, che consentirà, una volta resa leggibile dall'intervento di restauro, di inquadrare meglio l'orizzonte cronologico del dono votivo. Anche accanto ai banchi-sedili e nelle zone adiacenti sono stati portati in luce altri materiali pertinenti alla piccola coroplastica²⁰.

Non sono stati rinvenuti bronzetti figurati di età nuragica, diversamente da quanto sarebbe stato lecito attendersi in questo tipo di impianti cultuali²¹.

Di probabile fattura nuragica, ma ritrovato in contesto stratigrafico di età romana, si segnala un elemento in bronzo di forma arcuata, a sezione circolare, con una delle due estremità, integra, terminante con pomello sferico, la cui tipologia ricorda quella delle corna di alcune protomi taurine e quelle dell'elmo del bronzetto raffigurante un demone-guerriero di Abini-Teti datato al IX secolo a.C..²².

Non sono state rilevate nemmeno tracce di impiombatura, abitualmente applicata per 'saldare' i

20 In ALFONSO-LA FRAGOLA, cds.2.

21 ROVINA 1990, passim.

22 LILLIU 1999, pp.177, 211, 214.

bronzi nei loro piani di posa. È stata invece individuata, nell'interstizio tra due blocchi dello stipite destro del pozzo, un'asta di chiodo in bronzo, a testimonianza, anche alla *Purissima*, della pratica rituale di affiggere oggetti votivi nelle pareti. L'assenza dei bronzi può spiegarsi con una spoliazione del prezioso metallo avvenuta verosimilmente nelle epoche successive.

La pavimentazione attuale del vestibolo è contestuale al riutilizzo del vano in età romana, quando questa si sovrappone alla pavimentazione coeva alla costruzione del pozzo.

Sotto le tegole che la compongono dovrebbe infatti conservarsi ancora intatta la pavimentazione di età nuragica, di cui si intravedono i margini²³.

Dal vestibolo, attraverso un ingresso con leggera strombatura verso l'esterno e una luce di 0.70 x 1.20 mt. definita da stipiti sormontati da architrave monolitico (0.62 x 0.32 x h. 0.30 mt), ci si immette all'interno del pozzo. Una breve rampa composta da quattro gradini, sempre in arenaria eolica, porta al fondo della camera a forma leggermente ellittica. Il quarto e ultimo gradino è in realtà parte del primo filare della ghiera di fondazione della camera del pozzo. Nel lato destro del terzo scalino si evidenzia una fessura la cui funzione è quella di canaletta di sfogo per il cosiddetto 'troppo pieno', soluzione necessaria a mantenere a livello prestabilito l'acqua raccolta, facendo fuoriuscire quella in esubero (Fig.5).

I gradini misurano: il primo, lunghezza 0.62 mt, pedata 0.18 mt, alzata 0.14 mt; il secondo, lunghezza 0.60 mt, pedata 0.16 mt, alzata 0.14 mt; il terzo, lunghezza 0.56 mt, pedata 0.14 mt, alzata 0.16 mt.

Posto nel punto di maggior raccolta dell'acqua, il vano del pozzo è stata scavato nella terra fino al raggiungimento di un piano calcareo; a partire da questo piano è stata costruita la camera in opera isodoma con la posa di grossi blocchi squadrati di arenaria eolica (Fig.6), sovrapposti in nove filari accuratamente lavorati nella faccia a vista e perfettamente connessi tra loro senza alcun ausilio di malta o altri materiali di allettamento. Il primo anello a partire dal basso poggia su una risega di fondazione, costituita da alcuni filari di pietre grezze di medie dimensioni legate solo con l'argilla.

I filari vanno a restringersi in modo concentrico verso il fondo, delimitando così il bacino di raccolta. Questo tipo di risega consentiva pertanto all'acqua piovana filtrata di entrare nella canna e raccogliersi nella conca calcarea.

Al momento non è possibile stabilire una datazione certa della struttura culturale, in quanto non sono stati rinvenuti in stratigrafia affidabili materiali afferenti al periodo nuragico, né è stato possibile effettuare verifiche negli strati di fondazione della struttura. Tuttavia è presumibile che sia stato edificato nel periodo di maggior diffusione di questa tipologia monumentale in Sardegna, tra XIII (Bronzo Finale) e XI-VIII secolo a.C. (prima età del Ferro).

Sulla base della suddivisione tipologica e della relativa cronologia proposta da Giovanni Lilliu riguardo all'architettura sacra dei pozzi²⁴, quello della *Purissima*, per la sua tecnica costruttiva, si colloca nel secondo periodo indicato dallo studioso (Fig.7).

Dal punto di vista della tipologia architettonica inoltre, il confronto più vicino sembra essere quello col pozzo di Predio Canopoli a Perfugas, il quale viene datato nel medesimo arco di tempo²⁵.

Riguardo invece al ciclo di utilizzo del santuario, alla *Purissima* si riconoscono due fasi edilizie,

23 Non è stato possibile verificarne la reale consistenza per preservare l'integrità della pavimentazione di età romana.

24 LILLIU 1999, pp. 110, 170; una conferma della cronologia più bassa, per altro, sarebbe confermata anche dall'elemento bronzeo arcuato precedentemente descritto, nel caso fosse "contemporaneo" alla costruzione del pozzo.

25 PITZALIS 2005, pp. 22-23; TARAMELLI 1924, pp. 522-533.

nuragica e romana, che non escludono comunque una frequentazione del sito dal periodo nuragico a quello romano senza soluzione di continuità²⁶. Infatti, la diffusione e la frequentazione di luoghi di culto dedicati alla *sanatio* e relativa produzione di oggetti votivi, sembra caratterizzarsi particolarmente nel periodo ellenistico, tra IV e II-I secolo a.C., e non solo in Sardegna²⁷. Inoltre, dall'analisi del contesto d'insieme dell'area culturale nuragica, e romana di ultima fase, risulta molto probabile che una volta cessata la funzione sacra il pozzo sia stato poi utilizzato per il



FIG. 5: ALGHERO - *La Purissima*. A destra, particolare della canaletta del “troppo pieno” (foto P.Alfonso)

26 USAI-ZUCCA 2009, p. 241; USAI-MARRAS 2006, p. 2497; AZZENA 2006, p. 5; UGAS-PADERI 1990, p. 482.

27 FABBRI 2010, p.22; GARBATI 2010, p. 147; SANNA *et alii* 2009, p. 241; CAMPUS 1997, p.173; ZUCCA 1997, p.134; CAMPUS 1994, p. 117; CHIOSI 1993, p.158; ZUCCA 1987, p. 55; FENELLI 1975, p.214.



FIG. 6: ALGHERO - *La Purissima*. Interno pozzo (foto P.Alfonso)

semplice approvvigionamento dell'acqua per uso civile²⁸.

Pietro Alfonso

Riutilizzo della struttura e frequentazione del sito in epoca romana

L'intervento di età romana più evidente si trova nello spazio adiacente al pozzo. Diverse sono le testimonianze archeologiche, di cui la più consistente riguarda il riutilizzo della struttura dell'edificio in un sistema di vasche comunicanti, costruite all'interno del vestibolo e sul prolungamento

28 LILLIU 1990, p.439.



FIG. 7: ALGHERO - *La Purissima*. Il pozzo sacro con il riutilizzo delle vasche di età romana (foto P.Alfonso)

ideale di esso.

Il sistema di vasche

Si tratta di vasche per abluzioni, due delle quali comunicanti con il pozzo e da questo alimentate. Una terza vasca, con risistemazione più tarda, era alimentata invece da un sistema di canalizzazione proprio, la cui fonte di approvvigionamento rimane da individuare, ma che verosimilmente attingeva dallo stesso invaso naturale in cui si colloca la struttura culturale.

Il sistema di riutilizzo consiste nella posa in opera di due distinti pavimenti in lastre di terracotta (in questo caso *tegulae*), posizionati al di sopra del piano di calpestio del vestibolo, allettati con malta e separati da un tramezzo in muratura (1.50 x 0.25 mt) che ‘taglia’ perpendicolarmente l’atrio suddividendolo in due parti (Fig. 8 e cfr. Fig.4). La prima vasca così creata (1.50 x 1.40 mt), comunica direttamente con l’ingresso del pozzo; le sponde sono costituite dalle pareti stesse del vestibolo e i banconi-sedili della fase nuragica sono funzionali ad essa.

La seconda vasca (1.68 x 1.64 mt circa) comunica con la prima tramite un foro passante (profondità 0.25 mt; diametro foro 0.18 x 0.20 mt circa) praticato nel tramezzo stesso; ha sponde costruite in *opus caementicium*, completamente rivestite in malta. Le acque che entravano tramite questa apertura uscivano da un altro foro (diametro 0.35 x 0.23 mt) praticato a Nord Ovest su una delle sponde e che, tramite canalizzazione inserita nella struttura muraria, sembra confluire nella cana-



FIG. 8: ALGHERO - *La Purissima*. La prima vasca antistante l'entrata del pozzo, con pavimentazione di laterizio (foto A.La Fragola)

letta di uscita pertinente alla terza vasca²⁹.

Particolare interesse desta quest'ultima (1.90 x 0.40 mt. ca), costituita da muri con nucleo in opera cementizia, e malta di spessore 0.015 mt., che la riveste anche lungo le pareti interne. La malta aveva certamente un buon grado di impermeabilizzazione.

Questa vasca si differenzia dalle altre per dimensioni, profondità (mt. 0.90) e fondo, costituito dalla preesistente pietra della struttura nuragica, ed è alimentata da una robusta canalizzazione (*specus*) proveniente da Est con direzione Ovest³⁰. Lo *specus* (largh. max. 1.50 mt. e lungh. messa in luce 5.00 mt.) presenta una copertura a grossi conci litici, sommariamente squadrati, che poggiano su spallette costituite da pietre di medie e piccole dimensioni. La presenza di frammenti laterizi

29 La canaletta continua all'interno della muratura, non è stato quindi possibile svuotarla nella sua lunghezza e seguirne l'effettivo andamento.

30 Non è stato possibile individuarne l'intero percorso che si perde ad Est all'interno della sezione di scavo.

addossati alle pareti interne ne rende ipotizzabile un rivestimento in terracotta. Una grande apertura ad arco acuto in muratura (luce di 0.98 x 0.40 mt circa) collega lo *specus* alla vasca (Fig.9).

Il deflusso dell'acqua era invece garantito da un'apertura (0.50 x 0.30 mt circa) sul lato corto Nord della vasca, che immetteva in un'altra condotta, di dimensioni più modeste (largh. max. 0.80 mt ca; lungh. attualmente rinvenuta 2.00 mt circa), costituita da sponde in pietra di piccole e medie dimensioni e copertura in tegole posizionate a piattabanda. Tale canaletta continua oltre la nostra vista sotto la sezione di scavo in direzione Ovest, e risulta rivestita di cocciopesto nelle sue sponde interne; il fondo coincide invece con la pietra arenaria usata per la struttura nuragica, così come avviene per la vasca.

La differenza di portata tra le due condotte, in entrata e in uscita, permetteva un parziale e continuo riempimento della vasca con regolare ricambio d'acqua.

Il sistema di vasche risulta quindi comunicante tra le prime due (le cui dimensioni e tipologia sembrano confermarne un uso rituale di abluzione con immersione parziale degli arti) e a se stante per quanto riguarda la terza.

Il sistema che alimenta questo terzo ambiente stupisce per volontà e precisione nel riproporre, in scala minore, accorgimenti e specifiche usati per la costruzione degli acquedotti romani. Tutto il percorso di alimentazione dell'acqua attraverso questa vasca è infatti del tutto compatibile con una funzionalità di *piscina limaria* in asse con il canale di adduzione, il cui fondo si restringe in modo da permettere la decantazione dei sedimenti. La stessa apertura che immetteva l'acqua dallo *specus* alla *piscina* corrisponde, come costruzione, alla perfetta sezione in 'spaccato' di questi canali.

Una lacuna intercorre tra l'apertura ad arco acuto e la condotta di adduzione, per cui non sappiamo in che modo fossero esattamente collegate tra loro. La pendenza (*declivitas* o *libramentum*) era garantita dal sistema 'a pelo libero' che consisteva nel regimentare le acque all'interno del canale sfruttando unicamente la forza di gravità. Attualmente non è noto dove avvenisse la captazione dell'acqua né quale fosse la destinazione finale. Ciò che emerge con certezza è che la condotta maggiore proviene appunto da Est, e ad Est abbiamo i resti di un ambiente termale, anche se i dati attualmente in nostro possesso non consentono di stabilire se i due impianti fossero in fase tra loro.

I contesti stratigrafici di rinvenimento

Le unità stratigrafiche all'interno di questi ambienti lustrali, oltre a contenere in maniera preponderante maschere e votivi fittili³¹, restituiscono frammenti di ceramica sigillata africana, in particolare C e D, abbondante ceramica acroma (soprattutto forme di brocche), frammenti anforacei e alcune monete bronzee.

Parte delle maschere e dei votivi è stato invece rinvenuto all'interno della canna del pozzo, in particolare in prossimità del fondo. Qui il materiale di contesto si fa più esatto, non tanto grazie alle monete (alcune rinvenute proprio adagiate sul fondo del pozzo e totalmente consunte) ma alla ceramica, che ancora ritorna in esemplari di sigillata africana D, questa volta però con forme quasi del tutto ricomponibili e attestanti una giacitura primaria.

Alcuni esemplari di lucerne sono state rinvenute all'interno della canna del pozzo (luogo usuale di rinvenimento quanto quello funebre) e all'esterno di esso.

Non abbiamo traccia di lucerne in bronzo, ma quelle fittili sono per lo più di origine provinciale (Spagna, Africa), luoghi dove venivano prodotte in epoca romano-imperiale (I-V secolo d.C.) per essere poi esportate nel resto dell'Impero.

Le monete rinvenute nell'area sacra sono circa 40, tutte di bronzo, a testimonianza del tenore di vi-

31 ALFONSO-LA FRAGOLA cds.2.

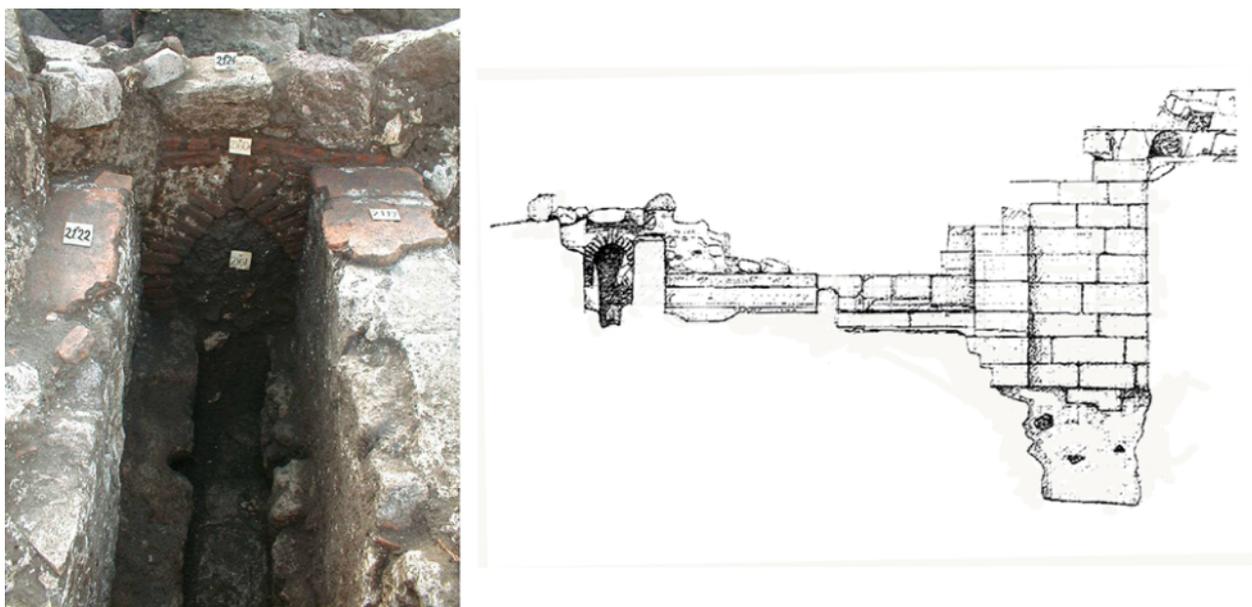


FIG. 9: ALGHERO - *La Purissima*. Vasca con funzione di *piscina limaria* e prospetto del sistema pozzo-vasche da Ovest (dis. G.Granara, elab. digitale A.La Fragola)

ta rurale della popolazione, per la quale la circolazione di oro e argento non era di sicuro all'ordine del giorno.

I conii più antichi risalgono alla più tarda età repubblicana (fine I secolo a.C.), che insieme a quelli di prima età imperiale romana (I-II secolo d.C.) sono stati rinvenuti a diretto contatto con le strutture pavimentali di riuso del vestibolo del pozzo. Le monete per noi più importanti, quelle rinvenute sul fondo del pozzo, risultano illeggibili anche se, come detto, le medesime stratigrafie conservano ceramica africana di IV secolo d.C.. La monetazione più recente, negli strati di superficie intorno e sopra la struttura sacra, risale ad una più tarda età imperiale (IV-V secolo d.C.).

Fra i materiali non manca qualche oggetto tipico della vita femminile, quali aghi crinali in osso e pesi da telaio in terracotta; questi ultimi sovente depositati o appesi nei luoghi di culto.

Altre strutture di età romana

Nel primo e secondo settore di intervento, oltre alla struttura del pozzo, l'indagine stratigrafica ha messo in evidenza, ad una profondità di circa 0.50 mt rispetto al piano di campagna, un ambiente di età romana con piano d'uso costituito da un pavimento in cocciopesto (*opus signinum*), delimitato ad Est e ad Ovest dai residui di due muri orientati Sud Est-Nord Ovest (Fig.10).

Buona parte di queste murature è stata asportata, probabilmente in tempi recenti, a seguito di bonifica del terreno; meno di 0.50 mt. separano infatti lo strato agricolo dalle prime emergenze dei resti murari (lo scavo stratigrafico non ha restituito strati di crollo in posto).

Il muro ad Est (larghezza 0.50 mt, lunghezza residua 2.50 mt, altezza max. residua 0.70 mt), presenta il nucleo in opera cementizia, costruito con l'impiego di pietre di medie dimensioni, di frammenti di laterizio e di qualche blocco squadrato di arenaria, legati sommariamente con malta a componente prevalentemente sabbiosa; il paramento esterno risulta rivestito da uno strato di intonaco (sp. 0,02 mt ca) che si è deciso di preservare ancora aderente al resto del muro, conservando un piccolo diaframma di terra a contatto con la parete.

Il recupero dei frammenti dell'intonaco rinvenuto in stato di crollo ha consentito tuttavia di ri-



FIG. 10: ALGHERO - *La Purissima*. Pavimentazione in coccio pesto di epoca romana tagliata dall'attuale canale di guardia; sulla destra il pozzo in fase di scavo (foto P.Alfonso)

scontrare, sul fondo bianco della superficie a vista, tracce di pittura rossa riferibili a decorazioni di tipo lineare. Trattandosi di parete con strato di intonaco non molto spesso, è ipotizzabile che l'uso della pittura avesse come fine l'intento di imitare la struttura di un paramento murario o un profilo di cornice decorativa.

All'angolo Nord Ovest del muro, in posizione perpendicolare a questo ed incassato nel pavimento, si appoggia un grosso blocco di arenaria di forma rettangolare (lunghezza 1.04 mt, larghezza 0.56 m), la cui funzionalità risulta tutt'ora incerta. Nel medesimo angolo è evidente il cedimento del pavimento causa dissesto del terreno di posa.

Questa problematica doveva essere verosimilmente presente anche in età antica nel sito della *Purissima*, insediato in una zona di declivio. La pendenza del piano di campagna, determinata per l'appunto dal declivio della collina di S.Giuliano, comporta una notevole spinta del terreno che aumenta ulteriormente per effetto idrostatico, soprattutto in situazioni di consistente impregnazione d'acqua a seguito di eventi meteorici di particolare intensità. Questa parte dell'ambiente risulta chiaramente rimaneggiata in età antica: nell'angolo Sud è presente infatti un lacerto di una più tarda pavimentazione, sempre in cocciopesto e di fattura più grossolana, che va a coprire quella originale. Accanto a questo lacerto e al blocco di arenaria, sono presenti nella pavimentazione tre fori circolari (diametro tra 0,10 e 0,12 mt, profondità 0,07 mt. circa) allineati sommariamente in direzione Est Ovest. Trattasi verosimilmente di buche per pali, alloggiamenti per un'impalcatura lignea realizzata forse per puntellare il muro o la parte del tetto interessata dal cedimento del piano d'uso, ma non è da escludere l'ipotesi di un loro utilizzo come buche per sostegni di macchina idraulica, per attingere acqua dal pozzo nella fase di riutilizzo in età romana³².

Il muro a Ovest ha invece struttura più massiccia (larghezza 0.70 mt, lunghezza residua 1.33 mt, altezza residua 0.30 mt) e risulta costruito con la stessa tecnica del precedente ma con maggiore impiego dei grossi blocchi squadrati di arenaria; anche in questo sono presenti tracce di intonaco.

Per quanto riguarda il pavimento in cocciopesto, la cronologia della ceramica rinvenuta con prelie-

32 Nell'ipotesi che la volta a cupola fosse già crollata. Macchina idraulica del tipo, per intendersi, a *shaduf*, cfr. BARBARESI 2011, pp.23-26.



FIG. 11: ALGHERO - *La Purissima*. Particolare del filare residuo dei pilastri e dei sottopavimenti in cotto sotto l'attuale piano stradale d'accesso all'area del pozzo (foto A.La Fragola) e pianta di strato (dis. G.Granara e A.La Fragola).

vo da sezione³³, esattamente sopra e sotto il piano di posa, documenta una fase di abbandono di IV-V secolo d.C.; mentre la stratigrafia che precede la posa in opera testimonia la presenza di ceramica sigillata africana A, nella fattispecie di pieno II secolo d.C. Questi dati prospettano dunque un uso dell'ambiente che ricade principalmente durante l'arco del III secolo d.C..

Terzo settore: ha posto in evidenza parte di una struttura muraria relativa all'insediamento romano, dato confermato dai numerosi reperti ceramici ritrovati, attribuibili per la maggior parte al periodo tra III-IV secolo d.C..

I limiti del saggio campione non hanno consentito di individuare altri elementi significativi per stabilire la pertinenza di questo muro ad un ambiente definibile.

Quarto settore: non sono state individuate strutture; l'attenzione si è dunque concentrata solo sullo studio della sequenza stratigrafica. Le analisi dedotte dai materiali ceramici hanno comunque confermato l'ampio arco cronologico di frequentazione del sito.

Quinto settore, l'impianto termale:

Immediatamente sotto il battuto della strada sterrata che attraversa i terreni della *Purissima*, i resti di un impianto termale (51 mt. circa s.l.m.) si conservano ancora con porzioni di sottopavimenti in lastre di terracotta e primi filari di pilastri in laterizio per *suspensurae* utilizzati per creare camere d'aria calda fra due pavimenti sovrapposti, attestando la presenza di un *calidarium* di epoca romana (Fig. 11). L'impianto ricade in parte oltre la strada nei terreni privati limitrofi, per cui è stato impossibile verificarne la reale estensione. La stratigrafia di contesto risulta praticamente assente in quanto la struttura era ricoperta solo da un velo di terra, coincidente col piano sterrato della strada; la datazione è quindi desumibile solo dal tipo di struttura³⁴ e dal rinvenimento in loco (non più in giacitura originaria) di due frammenti di *tegulae hamatae* che rimandano ad utilizzi termali di I secolo a.C. - I secolo d.C.

Sempre lungo la strada affiorano diversi muri residuali quasi tutti orientati Nord Ovest - Sud Est

33 Prelievo effettuato dopo spiombatura allo scopo di eliminare eventuali reperti 'inquinanti', da deposito successivo.

34 Il sistema del *calidarium* tramite *suspensurae* fu importato come noto dal medio oriente da C.S. Orata nella prima parte del I sec. a.C.

che continuano nei terreni adiacenti oltre il limite della strada. Uno di questi, in *opus testaceum* e pertinente all'ambiente termale, è stato riutilizzato nella costruzione di un muro a secco.

Alessandra La Fragola

Considerazioni finali

Il pozzo sacro per tipologia costruttiva si colloca cronologicamente tra X e VIII secolo a.C.

Il riutilizzo delle strutture sembra ricadere tra fine I secolo a.C. e I secolo d.C. La continuità del culto salvifico nel santuario termina nel IV-V secolo d.C. Il periodo di abbandono della vasta area della *Purissima* come sede abitativa, allo stato attuale dei ritrovamenti di superficie, ricade nel VI-VII secolo d.C., con quasi nessuna traccia che attesti una continuità di frequentazione in epoca medievale. Il sito adiacente di Monte Carru, usato come luogo di sepoltura della comunità, testimonia un uso all'incirca di I-IV secolo d.C.³⁵.

L'unica apparente discrepanza coi dati in nostro possesso è che l'uso dell'area sacra del pozzo risulta terminare con la chiusura del culto salvifico nel IV-V secolo d.C., circa un secolo dopo le ultime inumazioni della necropoli. Ma due dati vanno tenuti presenti: non conosciamo ancora con certezza la fase finale di frequentazione dell'abitato romano che si estende intorno al pozzo nuragico, bensì solo quella di termine d'uso dell'area. Inoltre la necropoli di Monte Carru non è ancora completamente indagata a Sud, per cui non è da escludere che tombe di epoca più tarda si trovino nella vasta estensione dei terreni vicinali.

Il dato a nostro avviso più interessante riguarda ovviamente quello che si presenta con minore chiarezza, cioè l'esatta cronologia di riutilizzo delle strutture sacre.

Quello che si evince è che dopo la frequentazione nuragica, le tracce materiali archeologiche attualmente a nostra disposizione, se si escludono gli *ex-voto*, possono solo farci ipotizzare una continuità di culto in epoca punica ed in quella romano-repubblicana. Mancano infatti attestazioni di ceramica e monete di produzione punica. Lo stesso dicasi per conii e materiali di epoca repubblicana, se non in labili tracce, confermate da rari frammenti di ceramica a vernice nera.

Ritroviamo un significativo riutilizzo del pozzo dalla primissima epoca romano imperiale (che coincide anche con le prime sepolture della necropoli), in cui forse possiamo collocare l'asportazione dei votivi bronzei nuragici. Il riutilizzo è testimoniato dalle sovrastrutture in muratura all'interno del vestibolo del pozzo e soprattutto dal ritrovamento, ancora in giacitura primaria, di parte del deposito votivo in terracotta. Alcuni votivi infatti, risultavano ancora ordinatamente collocati 'in piedi' o solo leggermente piegati sul bancone-sedile sinistro antistante l'entrata alla camera del pozzo (Fig.12).

Altro dato cronologicamente chiaro è che tra III-V secolo, più facilmente nel IV, ci fu un intervento volontario di danneggiamento e chiusura dell'area sacra: parte del deposito votivo venne disperso dalle panchine al piano pavimentale delle vasche, e all'interno del pozzo. Frammenti di medesime forme di votivi anatomici e maschere si rinvennero infatti nelle vasche e nella camera del pozzo, mescolati a forme frammentarie ma per lo più ricomponibili di ceramica sigillata africana C e D (e qualche frammento di ceramica fiammata), e così a seguire fino agli strati più superficiali, risparmiati dai mezzi meccanici impegnati nello scavo del canale di guardia.

35 Nel 2007-2008 è stata indagata la necropoli romana di Monte Carru. La vastità dell'area di sepoltura e la vicinanza al pozzo sacro lasciano intendere che la popolazione dell'insediamento romano che risiedeva nella *chora* dell'attuale *Purissima* riposasse su questa collina. Cfr. ROVINA-LA FRAGOLA 2008 e ROVINA-LA FRAGOLA cds.



FIG. 12: ALGHERO - *La Purissima*. Votivi in giacitura primaria e dispersione all'entrata del pozzo (foto A.La Fragola)

Altri votivi in stato frammentario sono stati ritrovati sparsi tutt'intorno all'area adiacente il pozzo, alcuni dispersi già in antico, altri in conseguenza dei lavori al canale.

All'interno delle vasche non mancano frammenti di ceramica sigillata africana di tipo A, qualche frammento di ceramica a pareti sottili e alcune monete di I secolo d.C., tutti in stato di evidente dispersione e non in giacitura primaria. All'interno degli strati più profondi della canna del pozzo, invece, oltre ai votivi la ceramica preponderante è di pieno IV secolo d.C.³⁶.

Alla luce di questo risulta pertanto evidente una stratigrafia generale alquanto complessa dell'area d'uso del pozzo, con un forte rimaneggiamento nel corso dei secoli, quando il deposito votivo è stato in parte danneggiato e spostato prima della chiusura definitiva.

Allo stato attuale delle ricerche non ci sono elementi probanti per risolvere l'identificazione dell'insediamento di età romana che ricade nel territorio della *Purissima*, ma, in attesa di riscontri certi, la *Carbia*³⁷ già menzionata nell'*Itinerarium Antonini* rimane la migliore opzione possibile³⁸. In questa incertezza prevale tuttavia la certezza di un insediamento le cui fasi, per quanto poco interessate da sovrapposizioni di epoche moderne, sono state fortemente danneggiate dall'esecuzione del canale di guardia.

Dall'ultima fase di età romana gli altri interventi antropici ad oggi identificabili sono la costruzione di casolari tra XVII e XVIII secolo ed il tracciato di un vecchio canale più o meno dello stesso periodo; più recenti sono invece alcuni interventi riguardanti la realizzazione di bunker della II^a Guerra Mondiale e ovviamente tutto ciò che riguarda le attività agricole, tenuto conto che la zona conserva ancora una forte connotazione di paesaggio agrario dominato da oliveti.

Le ricerche archeologiche nell'area della *Purissima* di Alghero hanno restituito dunque i resti di un

36 Mancano infatti altri indici cronologici più tardi quali le lucerne in sigillata africana le cui produzioni cominciano nel IV secolo ma la cui diffusione ricade pienamente a partire dal V fino al VII d.C. (e che ritroviamo invece solo negli strati di superficie).

37 DELLA MARMORA 1997, pp. 28-285.

38 AZZENA 2006, pp. 13, 18, 20, 25-6; ROVINA cds.

santuario dedicato al culto dell'acqua, costituito da un pozzo sacro di età nuragica e da un impianto lustrale di età romana, che si adatta alla preesistente struttura e che testimonia oltremodo la presenza di un importante abitato dello stesso periodo, le cui tracce materiali sono emerse con grande evidenza durante le indagini nell'area circostante il pozzo³⁹.

Alla luce dei ritrovamenti effettuati, la *Purissima* rappresenta un'area di fondamentale importanza, particolarmente e significativamente vicina al promontorio dove sorgerà l'Alghero storica, che non pare azzardato considerare una fondazione *ex-novo* piuttosto che *ex-nihilo*.

Pietro Alfonso

Pietro Alfonso
Fondazione M.E.T.A Comune di Alghero
p.alfonso@comune.alghero.ss.it

Alessandra La Fragola
alessandra.lafragola@sns.it

39 Le ricognizioni di superficie, che hanno interessato diversi lotti della zona della Purissima (catasto foglio 67, mappali 15, 36, 54, 74, 75, 76, 93, 99, 195, 82), per un'estensione complessiva di circa 20 ettari, hanno restituito numeroso materiale ceramico di varia tipologia e cronologia, a conferma di una ragguardevole estensione dell'area di interesse archeologico, indizio plausibile della presenza di un insediamento abitativo di particolare importanza in età romana. È molto probabile che la parte residenziale dell'abitato romano si collocasse laddove le ricognizioni hanno rivelato una più intensa presenza in superficie di materiale ceramico frammentario (catasto foglio 67, mappale 15). In questa stessa zona, d'altra parte, sorgeva anticamente la torre di un nuraghe, ormai scomparso, di cui rimane a testimonianza solo la presenza di pochi massicci blocchi di forma poligonale non più in connessione.

La collocazione del santuario all'interno del percorso del canale di guardia ha indotto ad operare alcune soluzioni per la sua messa in salvaguardia. Si è dunque proceduto inizialmente ad isolare l'antico complesso rinforzando le pareti dell'area interessata con palizzate in legno (più alte rispetto al livello del piano di campagna), due delle quali sono state poste a Nord ed a Sud del pozzo a chiudere il vallo del canale. A Est, la parte del canale che si dirigeva verso il pozzo è stata colmata fino a ripristinare l'originario piano di campagna.

In attesa di un progetto di valorizzazione dell'area archeologica, si è provveduto a mettere in sicurezza la strutture del santuario. L'interno del pozzo è stato riempito con sacchi di argilla espansa, in modo da rendere più efficace la protezione del monumento da eventuali spinte esterne del terreno circostante. Le altre strutture cave, vasche e canalette, sono state prima coperte con tessuto antivegetativo e quindi riempite egualmente con argilla espansa per maggiore protezione dagli agenti atmosferici, oltretutto per maggiore sicurezza strutturale. L'intero perimetro dell'area di interesse archeologico, a completamento delle operazioni di protezione, è stato recintato da una rete metallica alta 2.00 mt..

Bibliografia

- ALFONSO-LA FRAGOLA cds1: P. Alfonso, A. La Fragola, *Riutilizzo di siti nuragici e culti delle acque in epoca romana nella Sardegna nord-occidentale: Il Santuario della Purissima di Alghero (SS). Notizie preliminari: Il sistema di vasche di epoca romana, I materiali*, in Atti dell'Incontro Internazionale di studio sul termalismo antico. Acque minero-medicinali, terme curative e culti delle acque nel mondo romano, (Università di Padova), Montegrotto Terme (PD), Italia, 18-20 novembre 1999.
- ALFONSO-LA FRAGOLA cds2: P. Alfonso, A. La Fragola, *Votivi di età punico-romana dal Santuario nuragico della Purissima di Alghero (SS)*, 8° Congresso Internazionale di Studi Fenici e Punici (Carbonia S.Antioco ottobre 2013), in Tharros Felix. Serie Maior. Università degli Studi di Sassari, Sassari.
- AZZENA 2006: G. Azzena, *Sardegna Romana, organizzazione territoriale e poleografia del Nord-Ovest*, Studi Romani, anno LIV, 1-2, 2006, 1-42.
- BARBARESI 2011: L.A.Barbaresi, *Progettazione ed evoluzione delle macchine nell'antica Roma. Macchine idrauliche operatrici*, Roma, 2011.
- CAMPUS 1997: A. Campus, *Appunti e spunti per un'analisi dei complessi votivi punici in Sardegna*, "Phoinikes B Shrdn, I Fenici in Sardegna, nuove acquisizioni: il catalogo della mostra", Cagliari, 1997, 167-175.
- CAMPUS 1994: A. Campus, *Padria I*, Roma, 1994.
- CHIOSI et alii 1993: E.Chiosi, *I Santuari ellenistici in località Panetelle Pineta Nuova*, in L. Cri-maco, G. Gasperetti (a cura di), *Prospettive di memoria, testimonianze archeologiche dalla città e dal territorio di Sinuessa*, Napoli, 1993, 101-162.
- CONTU 2006: E. Contu, *La Sardegna Preistorica e Nuragica*, Sassari, 2006.
- CONTU 1999: E. Contu, *Pozzi sacri: ipotesi ricostruttive*, Sacer, 6, 1999, 125-148.
- DELLA MARMORA 1997: A. Della Marmora, 1860, *Itinerario dell'Isola di Sardegna*, Nuoro, 1997.
- ELIADE 1976: M. Eliade, *Trattato di storia delle religioni*, Torino, 1976.
- FABBRI 2010: F. Fabbri, *Votivi anatomici dell'Italia di età medio e tardo-repubblicana e della Grecia di età classica: due manifestazioni cultuali a confronto*, Bollettino di Archeologia on line, I, volume speciale, (www.archeologia.beniculturali.it/pages/pubblicazioni.html), XVII International Congress of Classical Archaeology, Roma 22-26 September 2008, 2010, 22-32.
- FENELLI 1975: M. Fenelli, *Contributo per lo studio del votivo anatomico: i votivi anatomici di Lavinio*, Archeologia Classica, XXVII, 2, 1975, 206-252.
- GARBATI 2010: G. Garbati, *Cartaginesi e Sardi: interazioni culturali e aspetti religiosi dell'incontro. Il caso di S. Andrea Frius (Cagliari)*, in Atti del Convegno internazionale Carthage et les autochtones de son empire du temps de Zouma. Hommage à Mhamed Hassine Fantar (Tunisi), Tunisi, 2010, 147-153.
- GARBATI-PERI 2008: G. Garbati, C. Peri, *Considerazioni sul 'culto delle acque' nella Sardegna punica e tardo-punica: l'esempio di Mitza Salamu (Dolianova - CA)*, in "Saturnia Tellus". Definizioni dello spazio consacrato in ambiente etrusco, italico, fenicio-punico, iberico e celtico. Atti del Convegno Internazionale (Roma, 10-12 novembre 2004), Roma, 2008, pp. 385-395.
- LILLIU-ZUCCA 2005: G. Lilliu, R. Zucca, *Su Nuraxi di Barumini*, Sardegna archeologica, 9, 2005.
- LILLIU 1999: G. Lilliu, *La Civiltà Nuragica*, Sassari, 1999.
- LILLIU 1990: G. Lilliu, *Sopravvivenze nuragiche in età romana*, in L'Africa Romana, VII, 1990, 415-446.
-

- LO SCHIAVO 2000: F. Lo Schiavo, *Bronzi e Bronzetti del Museo "G.A. Sanna" di Sassari*, Piedimonte Matese (CE), 2000.
- MELIS 2005: M.G. Melis, *Monumenti culturali in età nuragica*, in *La civiltà nuragica, nuove acquisizioni*, in Atti del convegno (Senorbì, 1-16 Dicembre 2000), Quaderni Atti e Monografie, Soprintendenza per i beni archeologici per le province di Cagliari e Oristano, Quartu S. Elena, 2005, I, 81-92.
- MELIS 2003: P.Melis, *Civiltà Nuragica*, Sassari, 2003.
- MELONI 2005: G.M. Meloni, *Il culto delle acque in età nuragica: nuovi dati sui templi a pozzo e le fonti sacre*, in *La civiltà nuragica, nuove acquisizioni*, in Atti del convegno (Senorbì, 1-16 Dicembre 2000), Quaderni Atti e Monografie, Soprintendenza per i beni archeologici per le province di Cagliari e Oristano, Quartu S. Elena, 2005, I, 93-105.
- MORAVETTI 2000: A. Moravetti, *Il complesso prenuragico di Monte Baranta*, Sardegna Archeologica, 28, 2000.
- MOSCATI 1992: S. Moscati, *Tra Cartaginesi e Romani. Artigianato in Sardegna dal IV secolo a.C. al II d.C.*, Memoria Accademia Nazionale dei Lincei, serie IX, vol. 3, fasc. 1, Roma, 1992.
- PALLOTTINO 1950: M. Pallottino, *La Sardegna Nuragica*, Nuoro, 2000.
- PECORINI 1954: G. Pecorini, *Le dune fossili nella Nurra di Alghero (Sardegna)*, Rendiconti Accademia Nazionale dei Lincei, S. VIII, vol. XVI, fasc. 6, 1954, 736-740.
- PITZALIS 2005: G. Pitzalis, *Perfugas. Pozzo Predio Canopoli, "Il territorio, l'uomo, la memoria. Venticinque anni di attività"*, Muros, 2005.
- ROVINA 1990: D. Rovina, *Il santuario nuragico di Serra Niedda (Sorso)*, Nuovo Bollettino Archeologico Sardo, 3 (1986), 1990, 37-47.
- ROVINA-LA FRAGOLA 2008: D. Rovina, A. La Fragola, *La morte i riti gli oggetti. La necropoli di Monte Carru. Alghero*, "Guida alla mostra", Sassari, 2008.
- ROVINA-LA FRAGOLA: D. Rovina, A. La Fragola, cds., *Il cimitero romano di Monte Carru (Alghero) e la statio di Carbia*, in Atti del Convegno sull'Archeologia funeraria in Sardegna (Sanluri 2011).
- SANNA et alii 2009: B. Sanna, E. Usai, R. Zucca, *Il Santuario costiero di Orri (Arborea)*, Tharros Felix, 3, 246-257.
- STIGLITZ 2006: A. Stiglitz, *La bella età dei giganti di pietra*, Darwin Quaderni, 1, 2006, 56-67.
- TARAMELLI 1924: A. Taramelli, *Tempietto a pozzo di carattere preromano scoperto nell'abitato*, Notizie Scavi, 1924, 522-533.
- TARAMELLI 1914: A. Taramelli, *Il Tempio nuragico ed i monumenti primitivi di S. Vittoria di Serri*, Monumenti Antichi, XXIII, 1914, 313-436.
- UGAS-PADERI 1990: G. Ugas, M. C. Paderi, *Persistenze rituali e culturali in età punica e romana nel sacello nuragico del vano e della fortezza di Su Mulinu - Villanovafranca (Cagliari)*, in *L'Africa Romana*, VII, 1990, 475-486.
- USAI-MARRAS 2006: E. Usai, V. Marras, *Santu Miali di Pompu (Oristano): il riuso del complesso nuragico*, in *L'Africa Romana*, XVI, IV, 2006, 2495-2511.
- ZUCCA et alii 1997: R. Zucca, *La Città Punica di Neapolis*, "Phoinikes B Shrdn, I Fenici in Sardegna, nuove acquisizioni: il catalogo della mostra", Cagliari, 1997, 131-136.
- ZUCCA 1987: R. Zucca, *Neapolis e il suo territorio*, Oristano 1987.