THIASOS

RIVISTA DI ARCHEOLOGIA E ARCHITETTURA ANTICA

2021, n. 10.1

«THIASOS» Rivista di archeologia e architettura antica
Direttore: Giorgio Rocco
Comitato di Direzione: Monica Livadiotti (vice-Direttore), Roberta Belli Pasqua, Luigi Maria Caliò
Redazione: Davide Falco, Antonello Fino, Chiara Giatti, Antonella Lepone, Giuseppe Mazzilli, Valeria Parisi, Rita Sassu
Anno di fondazione: 2011

Ciro Parodo, Anna Luisa Sanna, *Nature artificiali. Sui contenitori ceramici forati da Cagliari usati come* ollae perforatae *per realizzare un* hortus

Il contenuto risponde alle norme della legislazione italiana in materia di proprietà intellettuale ed è di proprietà esclusiva dell'Editore ed è soggetta a copyright.
Le opere che figurano nel sito possono essere consultate e riprodotte su supporto cartaceo o elettronico con la riserva che l'uso sia strettamente personale, sia scientifico che didattico, escludendo qualsiasi uso di tipo commerciale.
La riproduzione e la citazione dovranno obbligatoriamente menzionare l'editore, il nome della rivista, l'autore e il riferimento al documento. Qualsiasi altro tipo di riproduzione è vietato, salvo accordi preliminari con l'Editore.
Edizioni Quasar di Severino Tognon s.r.l., via Ajaccio 41-43, 00198 Roma (Italia)
http://www.edizioniquasar.it/

ISSN 2279-7297

Tutti i diritti riservati

Come citare l'articolo:
C. Parodo, A.L. Sanna, *Nature artificiali. Sui contenitori ceramici forati da Cagliari usati come* ollae perforatae *per realizzare un* hortus
Thiasos 10.1, 2021, pp. 401-420

Gli articoli pubblicati nella Rivista sono sottoposti a referee nel sistema a doppio cieco.

Nature artificiali. Sui contenitori ceramici forati da Cagliari usati come *ollae perforatae* per realizzare un *hortus*

Ciro Parodo, Anna Luisa Sanna

Keywords: ollae *perforatae*, Sardinia, *Caralis*, garden, Romanization

Parole chiave: *ollae perforatae*, Sardegna, *Caralis*, giardino, Romanizzazione

Abstract:
The object of the analysis presented in this paper is a series of perforated ceramic vessels from the archaeological excavation of a room located in via Caprera, Cagliari, southern Sardinia (Italy), dated to the first half of the 1st century AD. Its aim is to demonstrate their possible use as ollae perforatae*, perforated vessels used in arboriculture and horticulture to create a garden in the ancient city of* Caralis*, one of the most relevant vehicles of the Romanisation process between the late Republican and early Imperial age.*

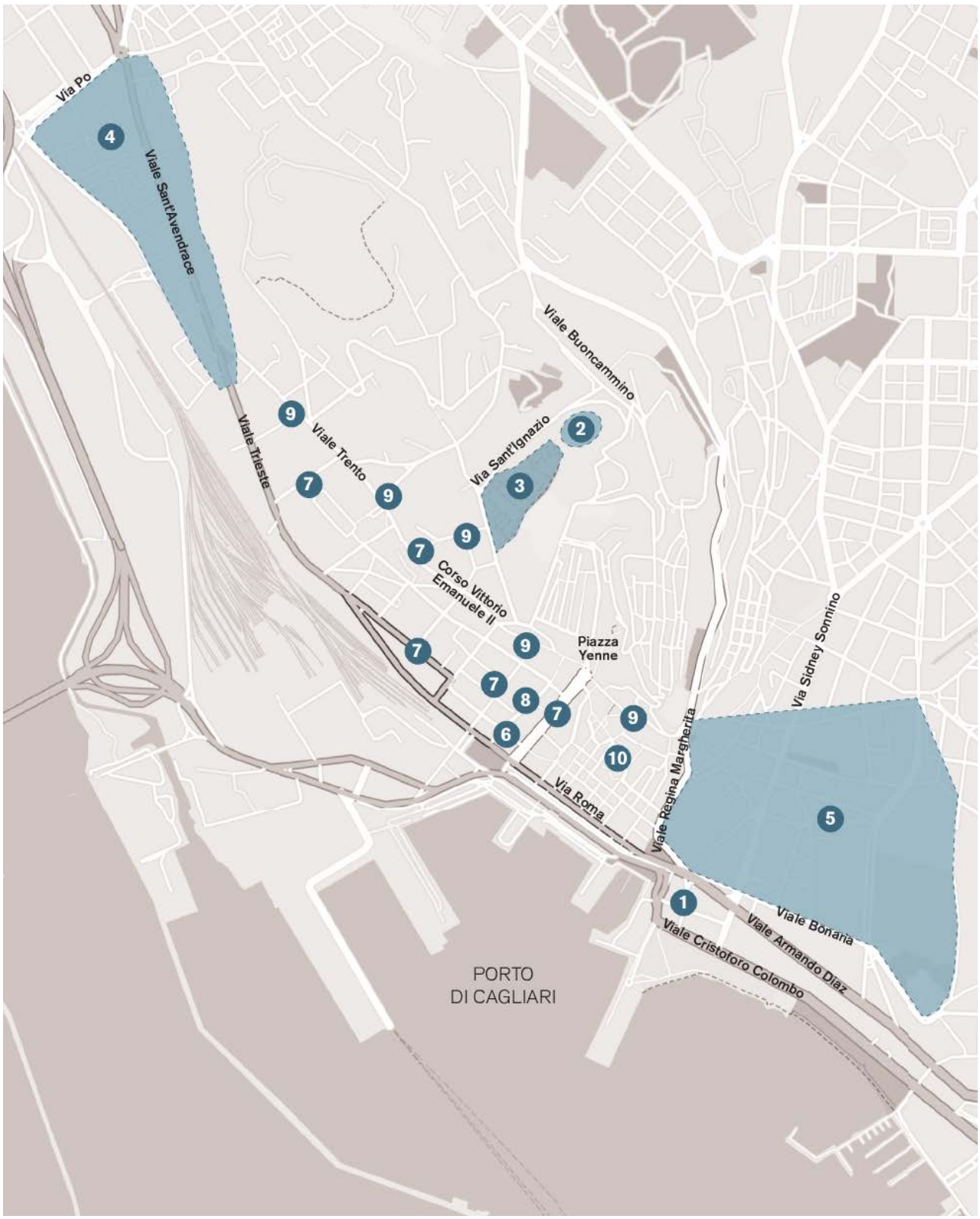
Oggetto dell'analisi di questo contributo è una serie di recipienti ceramici forati provenienti dallo scavo archeologico di un ambiente localizzato in via Caprera, a Cagliari, nella Sardegna meridionale (Italia), datati alla prima metà del I sec. d.C. Il suo obiettivo consiste nel dimostrarne il possibile utilizzo come ollae perforatae*, vasi forati utilizzati in arboricoltura e orticoltura per realizzare un giardino nell'antica città di* Caralis*, uno dei più rilevanti veicoli del processo di romanizzazione tra tarda età repubblicana e primo imperiale.*

Il contesto di scavo. L'area di via Caprera a Cagliari

L'area della via Caprera/viale Trieste in Cagliari, compresa nell'odierno quartiere di Stampace basso (fig. 1), insiste all'interno del perimetro del quartiere sviluppatosi in età romana in prossimità del Foro (localizzato nell'odierna piazza del Carmine). Sin dalla fine dell'Ottocento indagini di scavo derivate da interventi edilizi hanno messo in luce le strutture residue di complessi abitativi e impianti termali di età romano-repubblicana e imperiale, indice dell'alta densità frequentativa della zona (tav. I)[1]. Nel 1904, in occasione della costruzione del mulino e panificio Buffa, distrutto dai bombardamenti del 1943 e sostituito dal palazzo Alitalia, oggi Laore, gli scavi per le trincee di fondazione intercettarono, a circa m 3.70 dal piano di campagna, una serie di strutture murarie messe in opera con conci di calcare ben squadrati, disposte secondo l'orientamento Nord-Est Sud-Ovest del costruendo palazzo, lo stesso degli edifici moderni e del vano emerso in scavi del 2014-2015. Anche le stratigrafie viste all'inizio del Novecento, per quanto sommariamente descritte, sembrano le stesse rimosse nelle esplorazioni più recenti, inclusa quella del "solito detrito di ogni epoca dilavato giù dalle acque dalla parte più alta delle pendici della collina"[2]. Tra gli elementi notevoli allora rinvenuti, particolare risonanza ebbero una piccola ara marmorea anepigrafa e una statua di Dionysos[3]. Per quanto non sia possibile posizionare con esattezza i tratti descritti, è agevole riconoscere in quelli del 1904 una diversa porzione dello stesso complesso intercettato nel 2014-15.

L'isolato fu indagato di nuovo in occasione delle attività di ricostruzione che seguirono i bombardamenti del 1943 e nell'area del pastificio si misero in luce, alla profondità di m 3.00-4.00, i resti di un edificio rettangolare (lungh. res. m 17.00, largh. m 5.00 e più) diviso in almeno cinque vani, uno dei quali contenente un pozzo. G. Lilliu, che diresse l'intervento, collegò le nuove strutture con i resti visti nel 1904 e suggerì di attribuire entrambi a un unico complesso

[1] Si veda Pietra 2019, con bibliografia precedente.
[2] Taramelli 1905, p. 44. Si vedano, per lo scavo 2014-2015, gli strati di deposito molto simile individuati nell'ultima fase.
[3] Taramelli 1905, pp. 44-46.



Tav. I. Cagliari, planimetria della città moderna con localizzazione di alcuni siti conosciuti in epoca romana. 1. Banchina portuale; 2. Anfiteatro; 3. Orto botanico; 4. Necropoli occidentale; 5. Necropoli orientale; 6. Foro; 7. Terme; 8. Tempio (?) di via Angioy; 9. Abitazioni; 10. Area di Sant'Eulalia (da Sanna 2019, fig. 3).

Fig. 1. Via Caprera-viale Trieste, localizzazione edificio Laore (da Google Earth).

con parte 'civile' a Est, impreziosita da marmi policromi e statua di Dionysos, e parte rustica, con pozzo e ambienti in cui erano ancora conservati alcuni *dolia*, nella porzione occidentale dello stesso cortile[4].

Lo spazio indagato nel 2014-2015[5], seppur ridotto (m 6.50 x 4.50, per m 5.00 circa di profondità)[6], ha indagato la complessa sequenza archeologica (tav. II) formatasi dall'epoca repubblicana sino all'alto Medioevo.

La stratigrafia utile all'inquadramento del contesto per questo contributo è quella delle fasi di dismissione, entro la metà del I sec. d.C., di un originario ambiente costruito non prima del I sec. a.C. Entro il vano venne depositata un'importante quantità di terra che obliterò per l'intera altezza i tratti murari ancora conservati, forse per modificare la destinazione da spazio interno a esterno, e altri tratti murari vennero costruiti su quelli precedenti: la USM 66, in particolare, venne utilizzata come fondazione per edificare il tratto USM 47/44 (fig. 2). È in questo momento che, sul piano del 'nuovo' spazio, lungo i muri, vennero allineati alcuni contenitori (tav. III): davanti alla USM 44/47 una serie di boccalini in ceramica a pareti sottili Ricci I/30[7] con il fondo volontariamente asportato (R1-R4, fig. 3)[8], davanti alla USM 90 un'anfora Dressel 2-4 (R5, fig. 4)[9] e un'olla (R6, fig. 5)[10]; di fronte al muro USM 7/53 un collo cilindrico (R9) e due boccalini (R7- R8, fig. 6)[11]. Due le ipotesi avanzate al momento dell'indagine: un rito 'necessario', propedeutico alla nuova frequentazione di un ambiente già occupato in passato o, invece, la trasformazione del vano in spazio aperto, con i contenitori utilizzati come vasi per le piante messe a dimora. Propende per questa seconda ipotesi C. Parodo, al cui contributo si rimanda in questo stesso testo[12]. Altri recipienti erano sicuramente presenti: la serie dei boccalini proseguiva verso Sud oltre il limite di scavo, sotto il muro USM 30 costruito in una fase successiva, e in altri punti dello spazio. Tra la terra erano infatti numerosi i frammenti di contenitori simili per forma e per decorazione a fasce incise verticali[13].

[4] Lilliu 1950, pp. 90-93.

[5] La documentazione di scavo ha avuto come riferimento il rilievo aerofotogrammetrico del comune di Cagliari. Il piano carrabile del cortile (m 6.81 s.l.m.) risulta sollevato di quasi due metri rispetto al punto di viale Trieste immediatamente prospiciente (m 4.90 s.l.m.). Il rinvenimento degli strati archeologici può essere riferito a circa m 3.85-4.00 s.l.m., a un metro di profondità circa, quindi, rispetto al viale Trieste. I riferimenti degli scavi precedenti noti da letteratura si riferiscono, invece, al piano stradale (viale Trieste o via Caprera). Il contesto di scavo, unito all'esaustivo e puntuale studio dei materiali, è confluito in D'Orlando, Doria, Soro 2019. A questo si rimanda per il riferimento alle classi di materiali citate nel testo.

[6] Dalla quota di m 4.00 s.l.m. sino a circa m 0.80 s.l.m.

[7] Napolitano 2019; per lo studio di dettaglio dei materiali si rimanda ai contributi in D'Orlando, Doria, Soro 2019.

[8] Ne sono stati recuperati quattro (R1-R4): la serie è stata coperta a Sud dalla costruzione dell'USM 30, muro ortogonale costruito in un momento successivo, e forse intercettata a Nord-Ovest da una delle grandi fosse circolari (US -41).

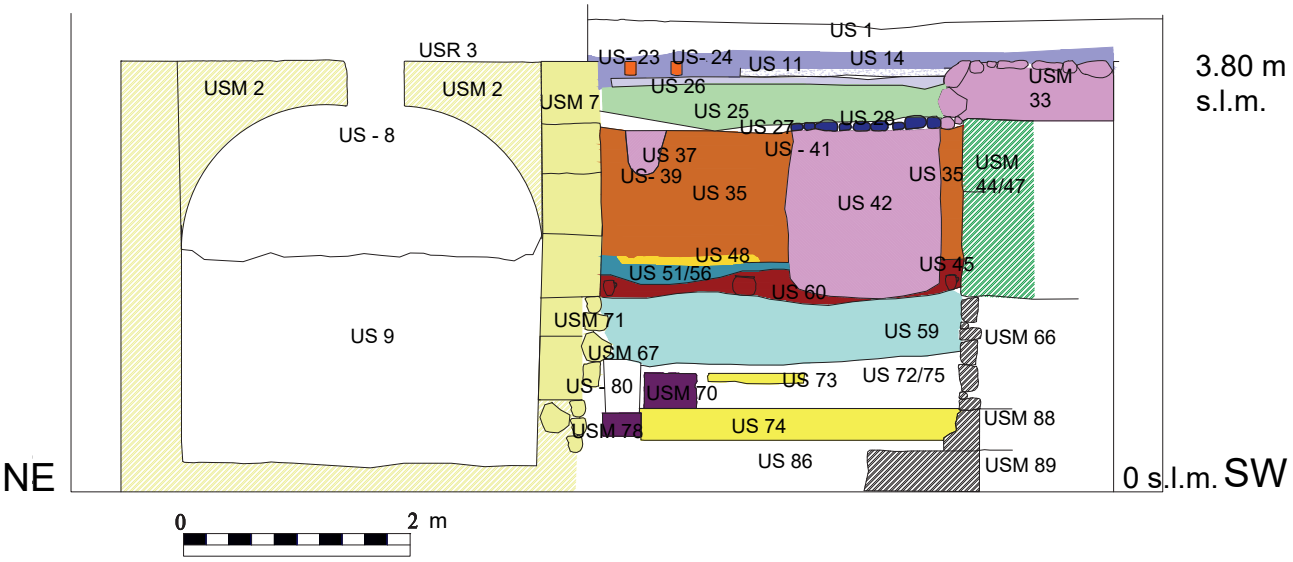
[9] D'Orlando 2019a; Farre 2019.

[10] La pentola R6, confrontabile con tipo datato ad età tardo-repubblicana e proto augustea (Pinelli C. 2019) era ancora piena di terriccio rappreso di colore rossiccio; la zona circostante aveva tracce di cenere e un frammento d'osso combusto. È l'unico manufatto a cui non era stato rimosso il fondo prima della sistemazione.

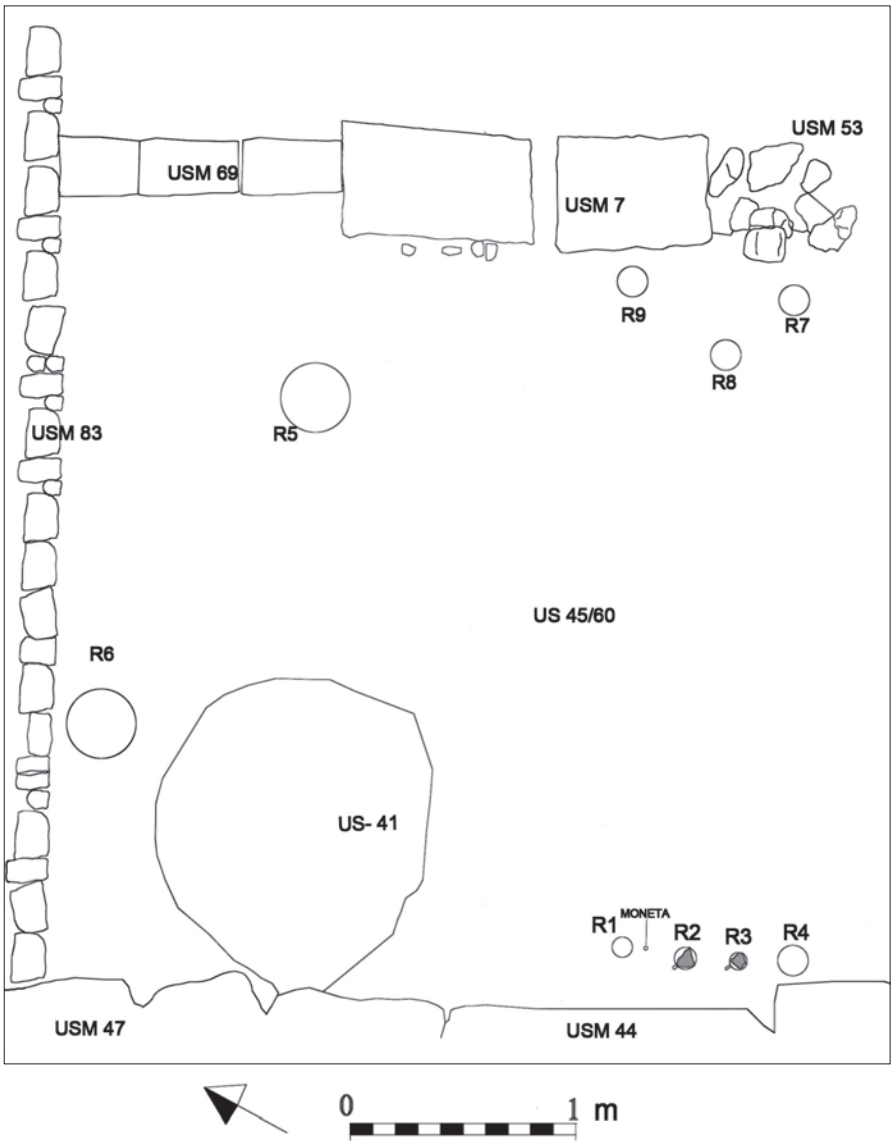
[11] Pinelli L. 2019.

[12] Parodo 2019.

[13] Napolitano 2019.



Tav. II. Sequenza stratigrafica, Sezione NE-SW (rilievo e rielaborazione A.L. Sanna).



Tav. III. Fase D: Contenitori R1-R9 sistemati sul piano del vano (rilievo e rielaborazione A.L. Sanna).

Fig. 2. USM 44/47 su USM 66 (foto A.L. Sanna).

Fig. 3. Boccalini R1-R4 davanti all'USM 47 (foto A.L Sanna)

Tra la seconda metà del I e il II sec. d.C. si assistette a un nuovo cambiamento nell'organizzazione dell'ambiente, che venne prima ristretto e quindi nuovamente occupato da una discarica (fig. 7). È possibile che l'area abbia vissuto un temporaneo abbandono, poiché i dati forniti dai materiali mostrano, al momento, un 'salto' sino alla fine del V, inizio del VI sec. d.C., quando ancora una volta gli spazi vennero coperti da un grande accumulo (US 35) ricco di frammenti di produzione tardo antica-altomedievale: ceramica africana da cucina, ceramica polita, contenitori in vetro soffiato e numerose monete della tarda antichità. Proprio forse per le sue qualità 'plastiche', nella terra vennero

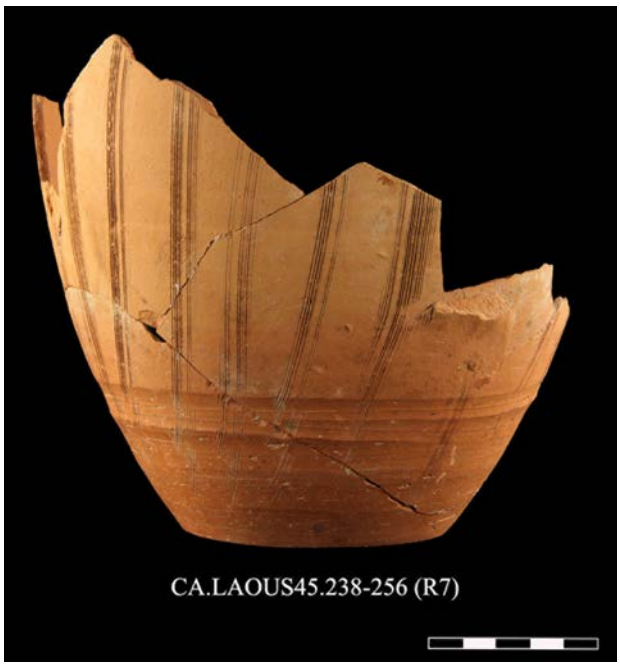


Fig. 4. R5, Anfora Dressel 2-5 con *titulus pictus* (da D'Orlando 2019, fig. 5, p. 205; foto M. Todde e D. D'Orlando).

Fig. 5. R6, olla (Da Pinelli L. 2019, p. 444, fig. 2 ; foto M. Todde e D. D'Orlando).

Fig. 6. Boccalino R7 (da Pinelli C. 2019, pp. 380-381, fig. 12; foto M. Todde e D. D'Orlando).

Fig. 7. Fase E: USM 30 (a destra), US 48 e 51 (discarica). Sullo sfondo è visibile la cisterna (foto A.L. Sanna).

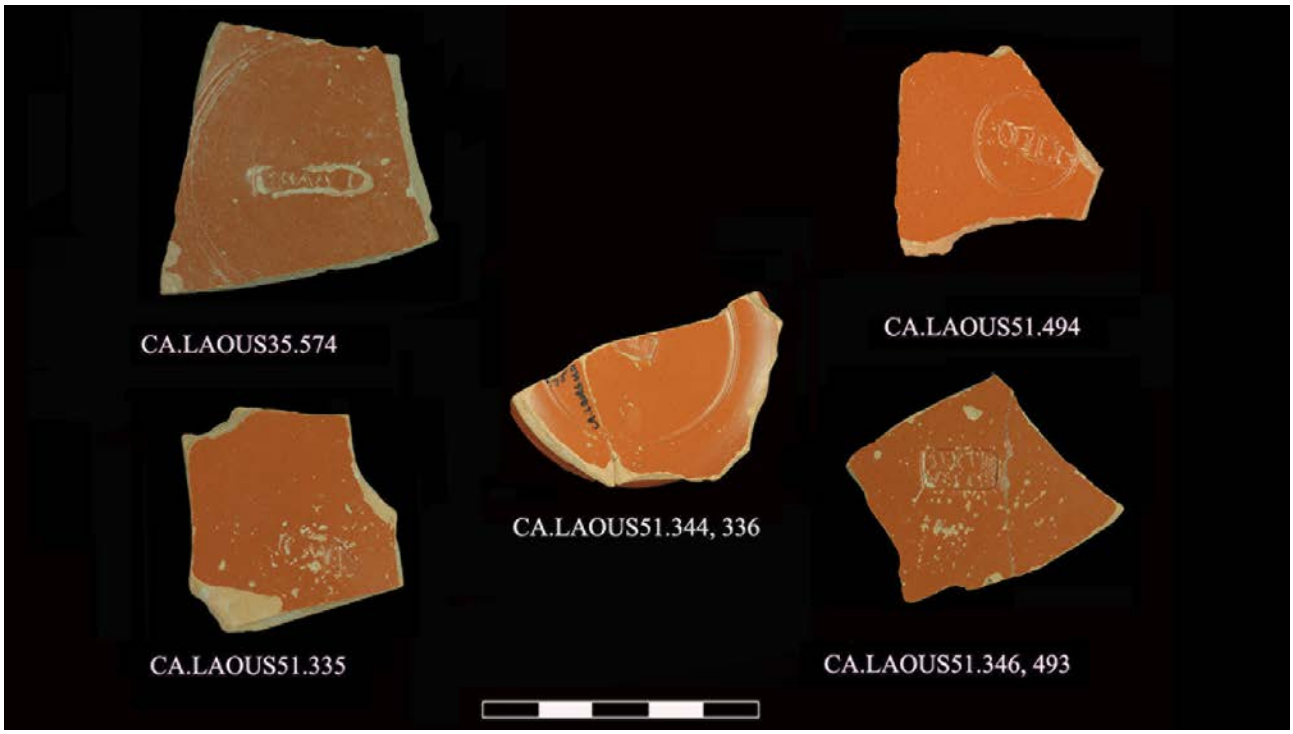


Fig. 8. Fosse circolari di approvvigionamento di terra argillosa nella US 35 (foto A.L. Sanna).

in seguito realizzate due fosse circolari di approvvigionamento che si arrestano nel punto dove questa cambia composizione (fig. 8).

L'ultima fase documentata è quella dei depositi alluvionali ricchi di materiale romano e altomedievale, residuale e eterogeneo, che testimoniano per questi spazi la cessazione di vita. Le fasi posteriori medievale e post medievale, se presenti, sono state forse cancellate dall'edificato moderno e dai danni causati dai bombardamenti degli Alleati alla città di Cagliari del 1943.

A.L.S.

L'uso dei contenitori ceramici forati del sito di via Caprera come ollae perforatae*: un'analisi funzionale*

Completata l'indispensabile illustrazione del contesto di scavo, è ora possibile focalizzarsi più specificamente sull'analisi funzionale dei sopraccitati contenitori ceramici forati[14], tutti cronologicamente datati tra la seconda metà del I sec. a.C. e gli inizi del I sec. d.C. Proprio la loro peculiare conformazione, ovvero la presenza del foro sul fondo, nonché la loro collocazione spaziale, consistente nell'allineamento lungo le strutture murarie del vano scavato, consentono di ipotizzarne l'identificazione con quelle che, secondo la nota definizione pliniana, sono conosciute in letteratura come *ollae perforatae*[15] (fig. 9). Questa tipologia di manufatti, di cui già in antico non mancano denominazioni alternative, come *calices perforati*[16] o *vasa fictilia*[17], costituisce una particolare tipologia di vasi fittili utilizzati per lo più nei settori dell'arboricoltura e dell'orticoltura, mentre risulta meno attestato il loro impiego come contenitori per derrate alimentari e come tubuli utilizzati nell'edificazione delle volte dei forni[18].

Le caratteristiche tipo-morfologiche delle *ollae perforatae*, il cui uso è documentato in particolare in Italia centrale, con una più specifica concentrazione nell'area vesuviana, nella Britannia centro-meridionale, nelle *Galliae Belgica* e *Lugdunense*, in Grecia e nelle provincie siro-palestinesi, a partire dalla fine del I sec. a.C. - prima metà I sec. d.C., variano a seconda delle specie vegetali alla cui coltura sono connessi[19]. Si tratta complessivamente di contenitori ceramici dalle pareti spesse e dalle dimensioni ridotte, con il diametro dell'orlo e l'altezza che oscillano rispettivamente tra i cm 10/15 e i cm 12/20, di forma cilindrica o tronco-conica, con fondo piatto, orlo variamente modellato, in genere estroflesso, privi di anse. Tratto distintivo di tali recipienti è la presenza di fori, realizzati generalmente in fase di pre-cottura,

[14] I risultati dell'indagine qui presentata sono stati parzialmente anticipati in Parodo 2019. Colgo l'occasione per ringraziare i Proff. M. Giuman, R. Martorelli e C. Del Vais (Università degli Studi di Cagliari, Dipartimento di Lettere, Lingue e Beni Culturali) responsabili del laboratorio dei materiali archeologici provenienti dallo scavo di via Caprera e, in particolare, i colleghi, indicati in bibliografia, che hanno studiato i reperti citati di seguito.

[15] Plinio, *Naturalis Historia* 17, 64.

[16] Catone, *De agri cultura* 52; 133.

[17] Plinio, *Naturalis Historia* 12, 25; 17, 97; 25, 160; Palladio, *Opus agriculturae* 3, 25; 4, 10; 6, 6; 10, 14

[18] Mascione, Aprosio 2003, p. 263; Corrente, Battiante, Roccia 2014, p. 313.

[19] Per una complessiva analisi delle *ollae perforatae* si vedano: Messineo 1984; Jashemski 1992b; Barat, Morize 1999, 213-221; Macauly-Lewis 2006a.

Fig. 9. Boccalini a pareti sottili forati R1, R2, R3 (foto M. Todde, D. D'Orlando; da Parodo 2019, figg. 2b, 2c, 3a, 3b, 4a, 4b; rielaborazione C. Parodo).

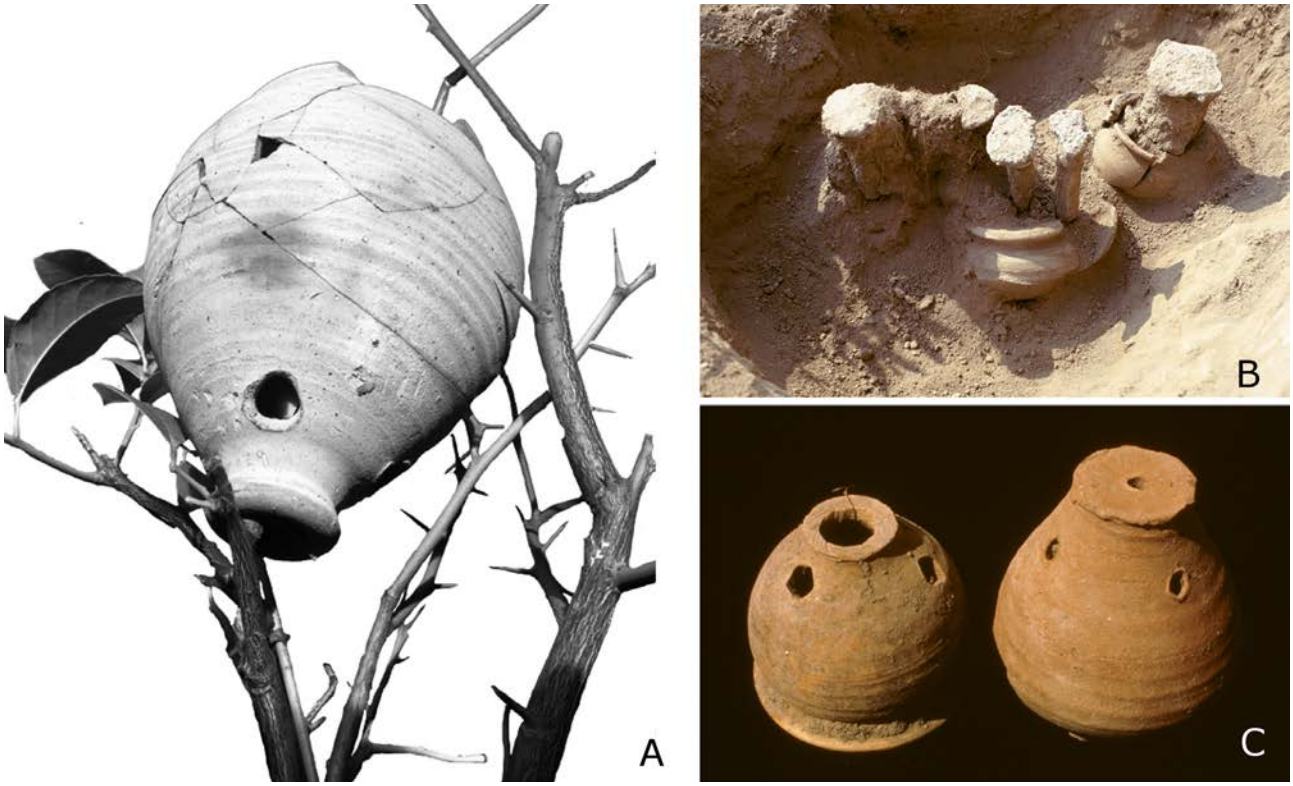


Fig. 10. *Ollae perforatae* dalla Villa di Poppea a *Oplontis*:
A. *Olla perforata* utilizzata per la margotta aerea;
B. *Ollae perforatae* con resti di piante;
C. Esemplari di *ollae perforatae*
(da Gleason 2014, figg. 6.24, 6.24, 6.28; rielaborazione C. Parodo).

in numero da uno a quattro, presenti solo sul fondo oppure anche sulla parte inferiore del corpo, il cui diametro è solitamente superiore a cm 1.00.

Come sottolineato da alcune tra le principali fonti agronomiche antiche, come Teofrasto[20], Catone[21], Plinio il Vecchio[22] e Palladio[23], le *ollae perforatae* erano funzionali, tramite l'apertura dei fori utili ad agevolare il drenaggio dell'acqua e l'areazione delle radici, alla semina di specie arboree da frutto o ornamentali, al loro trasporto dai vivai fino ai giardini dove venivano messe a dimora, e alla loro propagazione tramite margotta aerea[24]. Più specificamente, è stato ipotizzato che questa tecnica di riproduzione agamica fosse perpetuata mediante l'uso di *ollae perforatae* dotate di fori sulle pareti, mentre quelle forate sul fondo sarebbero state funzionali alla messa a dimora delle piante provenienti dai vivai[25] (fig. 10).

[20] Teofrasto, *Historia Platorum* 4, 4, 3; 6, 7, 3.
[21] Catone, *De agri cultura* 52; 133.
[22] Plinio, *Naturalis Historia* 12, 25; 17, 97; 17, 64; 25, 160.
[23] Palladio, *Opus agriculturae* 3, 10; 3, 25; 4, 10; 6, 6; 10, 14.
[24] Jashemski 1979, pp. 238-240; Barat, Morize 1999, pp. 213-214; Macauly-Lewis 2006a, pp. 215-216; Jashemski 2017, pp. 425-426.
[25] Liljestolpe, Klynne 1997-1998, p. 130; Klynne, Liljens-

Le tipologie di specie vegetali alla cui coltivazione le *ollae perforate* erano destinate, in particolare fiori, piante aromatiche, viti e alberi da frutto[26], muta a seconda del loro utilizzo, che poteva essere di carattere commerciale, e dunque destinate ai vivai, oppure ornamentale, e in questo caso potevano essere utilizzate in ambito privato, pubblico e cultuale rispettivamente per la piantumazione negli *horti* di *domus* e *villae*, in giardini monumentali e sacri[27].

Come confermato da Teofrasto[28], secondo cui l'origine dell'uso dei vasi forati nel settore dell'arboricoltura deve essere ricercata in Oriente, le più antiche testimonianze archeologiche ad essi riferibili sono relative all'Egitto, con alcuni affreschi datati all'inizio del XV sec. a.C. e all'età ramesside[29], e all'area egea, con la documentazione proveniente da Cnosso, Mallia e Akrotiri, risalente al Minoico recente[30]. Riferibile alla Grecia sono invece le prime testimonianze specificamente connesse a un ambito cultuale, come confermato dal caso dell'*Hephaisteion* dell'Agorà di Atene, un tempio periptero circondato sui due lati lunghi da una serie di *ollae perforatae* interrate, disposte su due file parallele e utili alla creazione di un giardino sacro realizzato nel III sec. a.C., ma rinnovato dopo l'86 a.C. in seguito alle devastazioni sillane della città[31]. Ancora nella capitale dell'Attica è attestato l'uso delle *ollae perforatae* per la realizzazione di giardini monumentali, come conferma il ritrovamento di uno di questi recipienti ceramici a Sud della Stoà di Attalo II[32].

Più recente è invece il caso del *Tropaeum* fatto edificare da Ottaviano tra il 29 e il 27 a.C. a Nikopolis per commemorare la vittoria navale della battaglia di Azio (31 a.C.), il cui terrazzo superiore era circondato sui tre lati da una stoà a due navate nel cui stilobate erano incluse le *ollae perforatae* funzionali alla composizione del giardino interno[33]. In area vicino-orientale, invece, si segnalano i casi, datati alla fine del I sec. a.C., di Petra, dove i vasi forati sono utilizzati per realizzare il giardino cittadino dotato di piscina[34], e a Gerico, il cui impiego è funzionale alla piantumazione dell'*hortus* della residenza invernale di Erode il Grande, circondato da un peristilio ionico[35].

Anche dalle regioni occidentali dell'Impero proviene una cospicua documentazione relativa alle *ollae perforatae* sia in ambito religioso che domestico, sebbene meno numerosa sia quella riferibile alla prima tipologia, di cui si ricorda in particolare il caso del tempio di Venere a Pompei (VIII,1) edificato alla fine del II sec. a.C. Il complesso monumentale è composto dal tempio tetrastilo su alto podio posto al centro di un cortile circondato su tre lati da portici a uno o due livelli, parallelamente ai quali furono piantate file di alberi grazie all'uso di *ollae perforatae*[36].

Ben più ricca è la documentazione offerta dall'ambito residenziale, ancora una volta attestata in particolare in area vesuviana. Tra i *case-studies* più interessanti di vasi forati, tutti cronologicamente compresi tra il I sec. a.C. e il 79 d.C., e contraddistinti da caratteristiche tipo-morfologiche ricorrenti a differenza di quelli documentati nel resto dell'Impero romano[37], si ricordano quello della casa di *Iulius Polybius* a Pompei (IX, 13, 1-3), in cui l'*hortus*, ubicato a Nord-Ovest dell'abitazione, era coltivato con alberi[38], e, soprattutto, quello riferibile alla *domus* di *Marcus Fabius Rufus* (VII, 16, 22), che costituisce un termine di confronto particolarmente rilevante per i fini della ricerca qui proposta.

Lo scavo archeologico del complesso residenziale ha interessato l'ampio giardino situato a Ovest[39] dove, tra la fine del I sec. a.C. e la prima metà del I sec. d.C., vengono realizzate cinque cisterne adibite alla raccolta delle acque meteoriche, successivamente smantellate per lasciare spazio all'erezione di una *porticus* in *opus reticolatum*, a sua volta danneggiata dal sisma del 62 d.C. In seguito, fino all'eruzione del Vesuvio nel 79 d.C., lo spazio è utilizzato inizialmente come discarica per dismettere i materiali edilizi impiegati nell'attività di restauro delle strutture della *domus* lesionate dal terremoto precedente e, in una fase successiva, come *hortus* grazie all'uso di *ollae perforatae*, tra le quali un gruppo di quattro ritrovato all'interno di una fossa alla base della muratura pertinente alla realizzazione del portico[40].

La specifica disposizione dei contenitori ceramici in questione, nonché il loro utilizzo in un ambiente che ha mutato destinazione d'uso, rappresentano degli ottimi indicatori circa la funzione dei vasi fittili forati ritrovati nel

tolpe 2001, pp. 201-202.

[26] Gleason 1994, pp. 17-18; Carroll 2008, pp. 41-42; Jashemski, Gleason, Herchenbach, 2017, pp. 469-470.

[27] Macauly-Lewis 2006a, pp. 210-215; Macauly-Lewis 2010, pp. 21-24; Carroll 2017, pp. 155-162; Macauly-Lewis 2017, pp. 99-105, 114-118.

[28] Teofrasto, *Historia Platorum* 6, 4, 3; cfr. Plinio, *Naturalis Historia* 12, 25.

[29] Barat, Morize 1999, p. 214; Macauly-Lewis 2006a, pp. 207-208.

[30] Thompson 1937, pp. 408-409; Gleason 1994, p. 16.

[31] Thompson 1937, pp. 404-425; Koch 1951, pp. 356-359.

[32] Thompson 1937, p. 409; Macauly-Lewis 2006a, p. 214.

[33] Murray, Petsas 1989, p. 85; Zachos 2003, p. 81.

[34] Macauly-Lewis 2006b, pp. 159-164; Bedal, Gleason, Schryver 2007, pp. 313-315, 323-326.

[35] Gleason 1993, pp. 159-161; Bedal 2004, pp. 171-178.

[36] Carroll 2008; Carroll 2017, pp. 160-162.

[37] Messineo 1984, pp. 76-77.

[38] Jashemski 1992a, p. 98; Jashemski 1992b, p. 278.

[39] Per una dettagliata descrizione del sito e delle sue differenti fasi edilizie si vedano: Grimaldi *et al.* 2011, pp. 1-6; Grimaldi, Russo, Picillo 2011-2012, pp. 127-136.

[40] Grimaldi, Fatibene, Pisano, Russo 2010, pp. 1-3; Grimaldi *et al.* 2011, pp. 9-10.

Fig. 11. Scavo dell'*hortus* della *domus* di *Marcus Fabius Rufus* a Pompei (VII, 16, 22) con *ollae perforatae* (da Grimaldi, Fatibene, Pisano, Russo 2010, fig. 3) e di via Caprera (foto A.L. Sanna) (rielaborazione immagine C. Parodo).

sito di via Caprera a Cagliari (fig. 11), la cui sistemazione con ogni verosimiglianza deve essere letta contestualmente alla trasformazione del vano oggetto di scavo in un giardino. La sua messa in opera mediante diversificate specie vegetali parrebbe proporzionale alle differenti capacità dei contenitori forati utilizzati, ovvero i boccalini, le ollette e l'anfora, con i primi due tipi ipoteticamente destinati ad accogliere piante più minute, probabilmente cespugli di fiori, e il secondo più grandi, da identificarsi verosimilmente con arbusti[41].

Gli esempi in tal senso sono numerosi, come quello riferibile alla Villa di Livia a Prima Porta il cui peristilio, ubicato a Sud dell'atrio, il cosiddetto "Giardino piccolo", realizzato intorno all'ultimo venticinquennio del I sec. a.C., prevedeva la presenza di *ollae perforatae* allineate rispetto al colonnato ionico e negli intercolumni[42]. Presso la villa sono state trovate almeno due diverse tipologie di vasi forati (denominati A e B, gli uni di dimensioni maggiori e gli altri minori, rispettivamente dotati di un solo foro sul fondo e di altri tre sulla parte inferiore del corpo del vaso), plausibilmente funzionali ad ospitare altrettanti differenti tipi di piante, criterio che avrebbe condizionato anche il duplice utilizzo di olle e anfore forate ritrovate in prossimità del Canopo a Villa Adriana a Tivoli[43].

[41] Carroll 2008, pp. 42; Gleason, Palmer 2017, pp. 375.
[42] Liljestolpe, Klynne 2000, pp. 223-225; Klynne, Liljestolpe 2001, pp. 201-203.
[43] Salza Prina Ricotti 2000; Macauly-Lewis 2006b, p. 216;

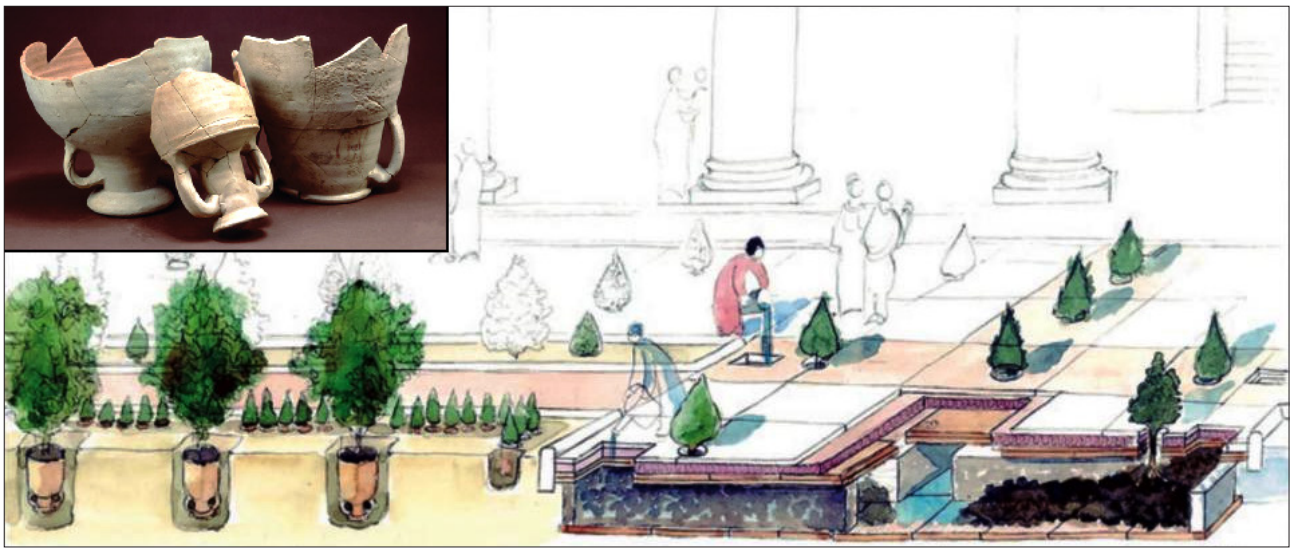


Fig. 12. Anfore riutilizzate come *ollae perforatae* nel giardino dell'*Heliogabalium* a Roma (da Rizzo 2018, fig. 9; disegno da Jashemski 2017, fig. 16.9a; rielaborazione immagine C. Parodo).

Allo stesso tempo, l'uso nel settore arboricolo-orticolo di anfore, utilizzate in posizione contraria, ovvero con il collo interrato e il fondo appositamente tagliato, sia in ambito domestico che monumentale e cultuale, è ampiamente diffuso nel mondo romano, come dimostrano i casi degli *horti* della Villa di Poppea ad Oplontis (I sec. d.C.)[44], e, a Roma, i casi del Tempio della Pace (75 d.C.), con la piazza centrale sistemata a giardino[45], e dell'*Heliogabalium* (221 d.C.) sulla terrazza sulla vigna Barberini, nel settore nord-occidentale del Palatino[46] (fig. 12).

I sintetici riferimenti alla presenza di tali tipologia di contenitori ceramici entro l'ambito cultuale ci consentono di vagliare un'ulteriore ipotesi, ovvero la possibilità che i vasi forati dello scavo cagliaritano fossero contraddistinti da una qualche funzione in ambito sacrale. Ma di quale natura? La questione appare di difficile risoluzione. Il loro allineamento lungo le strutture murarie potrebbe ipoteticamente autorizzare una loro non meglio precisabile connessione con un rituale di fondazione, in quanto il vano che li ospita durante la Fase D sembra mutare destinazione d'uso.

La documentazione archeologica relativa a tale tipologia di rito in ambito pubblico, destinato a porre simulacri di culto, altari, templi, città, mura e porte urbiche sotto l'esercizio della tutela divina, risulta cospicua per quanto concerne il mondo etrusco e romano-italico[47]. I suoi elementi strutturali consistono complessivamente nell'espletamento di un sacrificio cruento o meno e nella deposizione in contesti chiusi, come fosse o altri alloggiamenti, degli strumenti sacrificali, del corredo vascolare utilizzato per la cerimonia e delle offerte votive precedenti[48]. Per quanto riguarda, invece, il rituale di fondazione riguardante le abitazioni private, se parimenti si contraddistingue per la realizzazione di depositi chiusi, esso si compone essenzialmente del vasellame connesso all'allestimento del banchetto rituale, variabilmente associato ai resti del sacrificio e ad altri specifici oggetti, tra cui in particolare monete, posti all'interno delle fondamenta dei muri perimetrali o consistenti in fosse collocate al di sotto dei piani pavimentali e degli strati di preparazioni di mosaici e intonaci[49].

L'uso di vasi forati connesso all'espletamento di un rituale di fondazione in un contesto domestico risulta tuttavia alquanto limitato e la lettura delle testimonianze archeologiche prodotte in tal senso non appare decifrabile in maniera equivoca. Il primo caso, in ordine cronologico, è costituito da un *urceus* forato associato ad un coperchio e contenente i resti osteologici di un cucciolo di canide ritrovato presso l'ambiente B utilizzato come deposito per attività agricole, così come confermato dalla contestuale individuazione di una falce in ferro e di una macina agraria, di un impianto rurale di Faeto (Foggia), il cui assetto costruttivo pare definirsi nella seconda metà del I sec. a.C.[50]. Tale testimonianza rientra entro una pratica sostanzialmente diffusa di sacrifici di piccoli animali in rituali di fondazione di abitazioni[51], in questo caso un cane, animale tradizionalmente associato ai *Lares praestites*, figure divine preposte alla

Pinto-Guillaume 2008, pp. 5-7.

[44] Barat, Morize 1999, pp. 215, 221; Gleason 2014, pp. 1017, 1033.

[45] Carroll 2017, pp. 157-158; Jashemski 2017, pp. 444-445.

[46] Tomei 1992, pp. 942-943; Rizzo 2018, pp. 473-474.

[47] D'Alessio 2014; Michetti 2014.

[48] Bonghi Jovino 2005 pp. 33-36; Lambrinoudakis, Sgouleta, Petrounakos 2005, pp. 337-346.

[49] Rizzo, Fortunato, Pavolini 2013, pp. 8-9; Lambrinoudakis, Sgouleta, Petrounakos 2005, pp. 343-344.

[50] Corrente, Battiante, Roccia 2014, pp. 307-314.

[51] Weikart 2002, pp. 81-82; Lambrinoudakis, Sgouleta, Petrounakos 2005, p. 337.

difesa delle mura[52]. La deposizione del recipiente rientrerebbe in un rituale di fondazione che avrebbe sacralmente sancito la terza fase insediativa dell'edificio, allorché sarebbe stato trasformato in una *taberna deversoria* in cui confluivano le attività produttive tipiche di una villa, ma che esercitava anche la funzione di struttura ricettiva[53].

Il secondo caso in esame concerne il ritrovamento di un *kalathos* forato in ceramica comune associato ad un coperchio e collocato in posizione verticale all'interno di una fossa aperta al di sotto del piano pavimentale del vano 11 di una *domus* di Ferento (Viterbo), realizzata in età giulio-claudia, ubicato a Nord dell'atrio e con funzioni di rappresentanza[54]. Entro il recipiente erano deposti una moneta in bronzo illeggibile, un chiodo da tetto in ferro, un frammento bronzeo e uno ligneo combusto. La presenza del recipiente è stata motivata come l'elemento strutturale di un rituale di obliterazione dell'area precedente, presumibilmente destinata all'espletamento di attività metallurgiche, e contemporaneamente di fondazione, in quanto funzionale a consacrare la sua rinnovata destinazione d'uso di carattere residenziale, come sembrerebbe confermare la presenza di alcuni specifici oggetti[55].Tra questi si ricorda in particolare la moneta, interpretabile come segno tangibile e beneaugurante del legame stipulato con la divinità sotto la cui tutela è posta l'abitazione[56], così come conferma una nutrita documentazione proveniente in particolare da Aquileia, attestata da età augusteo-tiberiana fino al VI sec. d.C.[57].

C.P.

Conclusioni. Per un'ipotesi circa la presenza di un hortus *a* Caralis

Analizzata la documentazione in merito all'uso e ai contesti dei vasi forati, è ora possibile trarre alcune considerazioni conclusive in merito alla loro possibile funzione nel sito di via Caprera. Con tutta verosimiglianza, i contenitori ceramici cagliaritani rivestivano il ruolo di *ollae perforatae*, per quanto con ogni probabilità originariamente prodotti con uno scopo differente, come conferma sia la loro superiore qualità, in particolare di R1, R2, R3 e R4, rispetto alla fattura generalmente grossolana delle *ollae*, sia il fatto che il foro sia stato eseguito in fase di post-cottura. Non manca, del resto, la documentazione relativa sia a vasi riusati come *ollae perforatae*, il cui fondo è stato forato dopo la cottura, come conferma la documentazione proveniente dai già citati giardini di Gerico e della Villa di Poppea ad Oplontis[58], sia a vasi forati dalle molteplici forme oltre a quella più tradizionale cilindrica o tronco-conica[59].

Allo stato attuale risulta impossibile determinare le ragioni specifiche alla base della decisione di rifunzionalizzare i recipienti ceramici di via Caprera, il cui originario uso come vasi potori, almeno per R1 e R4, è confermato dalla presenza sulla loro superficie interna di cera d'api in funzione impermeabilizzante[60], e di non utilizzarne altri già preventivamente destinati a tale uso, per quanto in particolare le *ollae* siano sottoposte a usi differenti, dalla cottura dei cibi alla conservazione delle derrate alimentari, oppure ancora impiegate come *urnae* funerarie e *ossuaria* o nell'allestimento di banchetti funebri, fino al loro utilizzo come contenitori per colori[61]. La presenza poi, all'interno della terra conservatesi dentro R1, R2, R3 e R4, di spine di riccio e reperti malacologici sembrerebbe costituire un'ulteriore conferma del loro utilizzo come *ollae perforatae* per orticoltura, visto che le analisi effettuate sui medesimi recipienti impiegati presso il tempio pompeiano di Venere e la Villa di Livia a Prima Porta hanno documentato la presenza di conchiglie, lische di pesce, gusci di lumache, resti osteologici animali, in quanto costituiscono fonti di carbonato utilizzato come fertilizzante e anti-infestante[62].

Per contro, sembrerebbe da escludere la possibilità che i suddetti recipienti forati sia relazionabili ad una rituale di fondazione sulla base di una serie di motivazioni quali, *in primis*, l'assenza di un contesto chiuso di deposizione e di qualsiasi elemento strutturale accessorio (la moneta ritrovata tra R1 e R2, pur appartenendo, come visto, a tale tipologia di oggetti, non esercita in questo caso tale funzione). Il fatto stesso che all'interno dei recipienti non sia stato trovato alcun oggetto o residuo organico di sostanze tradizionalmente utilizzate nelle libagioni, come incenso, miele,

[52] Ovidio, *Fasti* 5, 137-142. Amoroso, De Grossi Mazzorin, Di Gennaro 2005, pp. 317-324; De Grossi Mazzorin 2008.
[53] Corrente, Battiante, Roccia 2014, pp. 313-314, 323.
[54] Rizzo, Fortunato, Pavolini 2013, pp. 14-21.
[55] Rizzo, Fortunato, Pavolini 2013, pp. 3-10.
[56] Donderer 1984, pp. 177-178; Facchinetti 2012, pp. 338-339, 345-347.
[57] Facchinetti 2008; Facchinetti 2012, pp. 339-344.
[58] Jashemski 1979, pp. 292-293; Macauly-Lewis 2006b, pp. 161, 165.
[59] Barat, Morize 1999: figs. 4-9, 12-13; Gleason 2014: tab. 6.1.
[60] Colgo l'occasione per ringraziare il Prof. P. L. Caboni (Università degli Studi di Cagliari, Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente) per aver effettuato le analisi di R1, R2, R3, R4 mediante tecnica GC/MS (*Gas-Chromatography/Mass Spectrometry*) finalizzata all'identificazione di eventuali residui organici. Per uno *status quaestionis* in merito a tale uso della cera d'api nella ceramica, non esclusivamente di età romana, si vedano: Colombini, Modugno 2009, pp. 10-11; Cramp, Evershed 2015, p. 132.
[61] Dell'ampia bibliografia in merito si vedano in particolare: Peña 2007: 193-208; Tubaldi 2009-2010.
[62] Pinto-Guillaume 2002, p. 54; Vico, Galeazzi, Vassallo 2007, p. 208; Gleason 2014, §§ 1040-1060.

Fig. 13. *Domus* di via Falzarego a Cagliari con anfore ipoteticamente riutilizzate come *ollae perforatae* (da Puglisi 1943, fig. 1).

olio o vino[63], porterebbe ad escludere una funzione sigillante dei frammenti di parete di anfora collocati sopra le imboccature di R2 e R3. La stessa collocazione dei vasi forati, disposti intorno al perimetro murario del vano cagliaritano di via Caprera, sembrerebbe autorizzare un loro impiego nella creazione *ex novo* di un giardino ornamentale, secondo una tipologia di sistemazione, quale l'allineamento lungo strutture come portici, documentato nei casi della Villa di Poppea a Oplontis e di San Marco a Stabia, o colonnati, come in quelli della residenza invernale di Erode a Gerico e della Villa di Livia[64].

L'ipotetica identificazione dei vasi forati qui analizzati con *ollae perforatae* potrebbe essere meglio giustificata alla luce del fatto che l'area da cui provengono, contraddistinta da intensi processi di urbanizzazione e infrastrutturazione, come confermato dal ritrovamento di numerosi dispositivi idraulici, costituisce una zona residenziale[65], dove, conseguentemente, avrebbe potuto trovare agevole collocazione un giardino. Il carattere abitativo della zona in esame, focalizzato intorno agli assi via Caprera-viale Trieste, è confermato, oltre che dalle caratteristiche morfologiche del terreno e dalla sua funzione di connettore con il settore extraurbano *caralitano*, dalla presenza di una cospicua documentazione archeologica. Particolarmente rilevante risulta in tal senso il rinvenimento di un vasto complesso abitativo, al numero civico 105 di viale Trieste, articolato in differenti vani, anche mosaicati, e contraddistinto da una lunga continuità insediativa dal III-II sec. a.C. fino a VI d.C.[66]. Tra via Caprera e viale S. Pietro, inoltre, sono stati trovati resti di strutture murarie dotate di nicchie ipoteticamente riferibili a un edificio termale provvisto di *frigidarium* con vasca rettangolare, datato alla metà del II sec. d.C., come confermerebbe il contestuale rinvenimento della statua di Bacco con *thyrsos* e pantera, oltre che di due statue acefale, una ancora del dio e una di Venere e di una testa della stessa divinità, nonché un mosaico decorato con ordito geometrico bianco, datati tra età adrianea e antoniniana[67] .

In conclusione, l'ipotesi dell'esistenza di un giardino in via Caprera risulta concreta, specie se la sua presenza viene confrontata con il ritrovamento nel 1940 presso via Falzarego, presso viale Sant'Avendrace, alle pendici del colle Tuvixeddu, nella parte nord-ovest di Cagliari, di cinquantaquattro anfore tagliate a metà nella parte superiore e sepolte una accanto all'altra, ipoteticamente utilizzate per la realizzazione di un *hortus* riferibile a una *domus* di età tardo-repubblicana dotata di *tablinum* e *atrium*[68] (fig. 13). Il mutamento di destinazione d'uso di questa zona di *Caralis*, in età punica adibita ad area necropolare, è dunque confermato, oltre che dall'edificazione di cisterne, dalla realizzazione

[63] Siebert 1999, pp. 26-59; Scheid 2005, pp. 189-209, 320-332.
[64] Macauly-Lewis 2006b, pp. 213-214; Gleason, Palmer 2017, pp. 380-384.
[65] Mongiu 1986, pp. 139; Colavitti 2003, p. 75; Ghiotto 2004, p. 183.
[66] Mongiu 1995, pp. 14-16; Colavitti 2003, p. 26; Martorelli 2009, pp. 218-219.
[67] Mongiu 1986, pp. 133-135; Angiolillo 1989, pp. 205-207; Colavitti 2003, p. 28; Ghiotto 2004: 112.
[68] Puglisi 1943, pp. 151-161; Piredda 1973-1974, pp. 150-152; Stiglitz 1999, pp. 22, 28; Salvi 2000, pp. 160-161.

Fig. 14. Mosaico della *fullonica* di via XX Settembre a Cagliari (da https://mediateca.comune.cagliari.it/mostre.php; foto 312).

di abitazioni private, come la repubblicana "Casa degli emblemi punici", contraddistinta da un pavimento mosaicato decorato con i simboli astrali e il segno di Tanit[69].

Considerata, infine, la notevole diffusione della pratica delle *ollae perforatae* nell'area campana e l'afferenza a una produzione pompeiana-ercolanense dell'anfora Dressel 2-4 con il fondo asportato (R9), si potrebbe ipoteticamente connettere il supposto giardino di via Caprera ad una committenza di provenienza medio-italica[70]. Come confermato da una delle clausole del trattato punico-romano firmato nel 348 a.C., che proibiva ai Romani di intrattenere relazioni commerciali in Sardegna, l'elevato potenziale economico isolano aveva infatti attirato un notevole numero di membri della classe media del Centro Italia, in particolare *negotiatores*, *mercatores* e *publicani*[71]. L'impatto della loro presenza nell'isola fu estremamente rilevante dal punto di vista culturale, come documentato da una serie di monumenti di *Caralis* palesemente derivati da prototipi centro-italici. Il più notevole è senza dubbio il tempio originariamente situato in via Malta e dedicato al culto di Venere, edificato tra la seconda metà e la fine del II sec. a.C. secondo il modello del santuario terrazzato che contraddistingue, tra gli altri, quelli di *Iuno* a Gabii e *Hercules Victor* a Tivoli (metà II sec. a.C.)[72]. Quello *caralitano* consisteva in un tempio tetrastilo su podio, probabilmente delimitato da un triportico, in asse con una cavea teatrale destinata ad ospitare i *ludi scaenici* in onore di Adone, paredro della dea[73].

Il secondo esempio, proveniente da via XX Settembre, consiste in monumento funerario con fregio dorico appartenente a una produzione ellenistica distinta nella duplice tipologia a dado o ad ara, sormontati o meno da un'*aedicula*, diffusa tra la tarda età repubblicana e l'inizio dell'età augustea[74]. La committenza del monumento, datato al I sec. a.C. e contraddistinto da una decorazione metopale articolata in fiori a sei petali e patere ombelicate, è riferibile, come confermato dall'iscrizione che originariamente presentava tracce di rubricatura, a *Caius Apsena Pollio* che per ragioni onomastiche è possibile reputare etrusco[75]. Accomunato dalla medesima origine era il proprietario della *fullonica* ancora di via XX Settembre, *Marcus Plotius Rufus*, come ulteriormente ribadito dall'analisi stilistica del pavimento mosaicato della struttura commerciale, anch'esso datato al I sec. a.C., caratterizzato da ricorrenti motivi ellenistici, quali i fiori con sei petali fusiformi e i delfini in associazione con ancore, timoni e doppie asce[76] (fig. 14).

[69] Angiolillo 1981, pp. 105-106; Tronchetti 1990, pp. 13-14; Stiglitz 1999, pp. 18-19; Ghiotto 2004, pp. 162-163.
[70] D'Orlando 2019a, pp. 188, 191-192.
[71] Meloni 1990, pp. 112-115; Colavitti 1999, pp. 39-46; Angiolillo 2013; Ibba 2016, pp. 75-76.
[72] D'Alessio 2014; Yegül, Favro 2019, pp. 96-111.
[73] Angiolillo 1986-1987; Bonetto 2006: 261-266; Tomei 2008, pp. 79-99, 212-213.
[74] Torelli 1995, pp. 159-189; Polito 2010.
[75] *C. APSENA C. F. HEIC / HEIC EST POLLIO*. Angiolillo 1985; Parodo 2017, pp. 119-120.
[76] *M*(*ARCUS*) *PLOTI*(*US*) *SILISONIS F*(*ILIUS*) *RUFUS* (*ILSard*

Contestualizzata entro il quadro storico-culturale appena delineato, che vede la Sardegna in età tardo-repubblicana coinvolta in un graduale processo di trasformazione segnato dalla persistenza delle tradizioni puniche e dall'innovazione dei modelli culturali introdotti dai gruppi romano-italici[77], la realizzazione di un giardino a *Caralis*, divenuta *oppidum civium Romanorum* verosimilmente grazie all'intervento di Ottaviano nel 38-36 a.C.[78], acquista maggiore rilevanza essendo l'*hortus* uno dei più notevoli indicatori di romanizzazione in senso culturale[79]. La sua struttura e funzione cambiarono radicalmente nel corso della storia[80], cosicché se, all'inizio dell'età medio-repubblicana, gli *horti* erano usati per coltivare ortaggi e verdure e quindi come fonte di sostentamento per le famiglie dei loro proprietari, già dal II sec. a.C. i giardini, associati al peristilio e decorati con affreschi, mosaici e sculture, mutarono la propria funzione da utilitaristica in ornamentale, diventando così uno dei principali veicoli di auto-rappresentazione dell'elevato *status* socio-culturale della committenza.

C.P.

I,58). Angiolillo 1981, pp. 85-86; Zucca 1996, pp. 1459-1460.

[77] Van Dommelen 2002; Bernardini 2007; Stiglitz 2010; Roppa 2018.

[78] Plinio *Naturali Historia* 3, 7, 85. Porrà 2007, pp. 62-63; Ibba 2017, pp. 186-187.

[79] Troppo ampio il dibattito sulla cosiddetta "romanizzazione" per essere affrontato diffusamente in questa sede. Nell'ultimo trentennio, infatti, la letteratura scientifica si è focalizzata sulla necessità di reinterpretare questo fenomeno come categoria storiografica al fine di superare la bipolarità ormai obsoleta tra colonizzatori e colonizzati, cosicché oggi la "romanizzazione", ridefinita in maniera molteplice come "ibridazione", "creolizzazione" e "*métissage*", non è più percepita come una forma di acculturazione, ma come un processo di interazione culturale tra gruppi allogeni e nativi. Per uno *status queastionis* in merito si vedano: Hingley 2005, pp. 14-48; Revell 2009, pp. 1-39; Mattingly 2010, pp. 3-42.

[80] Purcell 1995; Bergmann 2002, pp.87-90; von Stackelberg 2009, pp. 50-98; Marzano 2014, pp. 196-203, 230-233.

Bibliografia

Amoroso, De Grossi Mazzorin, Di Gennaro 2005 = Amoroso A., De Grossi Mazzorin J., Di Gennaro F., *Sepoltura di cane (IX-VIII sec. a.C.) nell'area perimetrale dell'antica Fidenae*, in Fiore I., Malerba G., Chilardi S. (a cura di), *Atti del 3° Convegno Nazionale di Archeozoologia (Siracusa, 3-5 novembre 2000), Studi di Paletnologia 2*, Roma 2005, pp. 311-327.

Anedda 2019 = Anedda A., *La ceramica ellenistica a rilievo*, in D'Orlando, Doria, Soro 2019, pp. 69-72.

Angiolillo 1981 = Angiolillo S., *Sardinia. Mosaici antichi in Italia*, Roma.

Angiolillo 1985 = Angiolillo S., 1985, *A proposito di un monumento con fregio dorico rinvenuto a Cagliari. La Sardegna e i suoi rapporti con il mondo italico in età tardorepubblicana*, in Sotgiu G. (a cura di), *Studi in onore di G. Lilliu per il suo settantesimo compleanno*, Cagliari 1985, pp. 99-116.

Angiolillo 1986-1987 = Angiolillo S., *Il teatro-tempio di Via Malta a Cagliari: una proposta di lettura*, in *AnnPerugia* XXIV, 1986-1987, pp. 57-81.

Angiolillo 1989 = Angiolillo S., *La civiltà romana: la produzione artistica e la gioielleria*, in Santoni V. (a cura di) *Museo Archeologico Nazionale di Cagliari*, Sassari 1989, pp. 201-220.

Angiolillo 2013 = Angiolillo S., *Falesce quei in Sardinia sunt*, in Corda A.M., Floris P. (a cura di), *Ruri mea vixi colendo. Studi in onore di Franco Porrà*, Ortacesus 2103, pp. 21-40.

Angiolillo *et alii* 2017 = Angiolillo S., Martorelli R., Giuman M., Corda A.M., Artizzu D. (a cura di), *Corpora delle antichità della Sardegna. La Sardegna romana e altomedievale. Storia e materiali*, Sassari 2017.

Atzeni 1986 = Atzeni E., *Cagliari preistorica (nota preliminare)*, in *S. Igia capitale giudicale. Contributi all'Incontro di studio. Storia, ambiente fisico e insediamenti umani nel territorio di S. Gilla (Cagliari), Cagliari, 3-5 novembre 1983*, Pisa 1986, pp. 21-57.

Barat, Morize 1999 = Barat Y., Morize D. *Les pots d'horticulture dansle monde antique et les jardins de la Villa Gallo-Romaine de Richebourg (Yvelines)*, in *Société française d'étude de la c*éramique antique en Gaule. Actes du Congrès de Fribourg, Mai1999, Marseille 1999, pp. 213-235.

Bartoloni, Michetti 2014 = Bartoloni G., Michetti L.M. (a cura di), 2014: *Mura di legno, mura di terra, mura di pietra: fortificazioni nel Mediterraneo antico. Atti del Convegno Internazionale Sapienza Università di Roma, 7-9 maggio 2012*, Roma 2014.

Bedal 2004 = Bedal L.-A., *The Petra Pool-Complex: A Hellenistic Paraedeisos in the Nabataean Capital*, Piscataway-New York 2004.

Bedal, Gleason, Schryver 2007 = Bedal L.-A., Gleason K. L., Schryver J.G., *The Petra Garden and Pool Complex, 2003-2005*, in *AAJ* 51, 2007, pp. 151-176.

Bergmann 2002 = Bergmann B., *Art and Nature in the Villa at Oplontis*, in Stein C., Humphrey J.H. (a cura di), *Pompeian Brothels, Pompeii's Ancient History, Mirrors and Mysteries, Art and Nature at Oplontis, & the Herculaneum 'Basilica'*, Portsmouth 2002, pp. 87-120.

Bernardini 2007 = Bernardini P., *La Sardegna tra Cartagine e Roma: tradizioni puniche e ellenizzazione*, in François P., Moret P., Péré-Noguès S. (a cura di), *L'hellénisation en Méditerranée occidentale au temps des guerres puniques (260-180 av. J.C.), Actes du Colloque international (Toulouse, 31 mars - 2 avril 2005)*, Toulouse 2007, pp. 71-104.

Bonetto 2006 = Bonetto J., *Persistenze e innovazioni nelle architetture della Sardegna ellenistica*, in Osanna M., Torelli M. (a cura di), *Sicilia ellenistica, consuetudo italica. Alle radici dell'architettura ellenistica d'Occidente. Atti del convegno di studio (Spoleto, 5-7 novembre 2004)*, Roma 2006, pp. 257-270.

Bonghi Jovino 2005 = Bonghi Jovino M., *Mini muluvanice – mini turuce. Depositi votivi e sacralità. Dall'analisi del rituale alla lettura interpretativa delle forme di religiosità*, in Comella A.M., Mele S. (a cura di), *Depositi votivi e culti dell'Italia antica dall'età arcaica a quella tardo-repubblicana*, Bari 2005, pp. 31-36.

Carroll 2008 = Carroll M., *Nemus et Templum. Exploring the sacred grove at the Temple of Venus in Pompeii*, in Guzzo P.G., Guidobaldi M.P. (a cura di), *Nuove ricerche archeologiche nell'area vesuviana (scavi 2003-2006). Atti del Convegno Internazionale, Roma 1-3 febbraio 2007*, Bari 2008, pp. 37-45.

Carroll 2017 = Carroll M., *Temple Gardens and Sacred Groves*, in Jashemski *et alii* 2017, pp. 152-164.

Colavitti 1999 = Colavitti A.M., *La presenza dei negotiatores italici nella Sardegna di età romana*, Oristano 1999.

Colavitti 2003 = Colavitti A.M., *Cagliari, Forma e urbanistica*, Roma 2003.

Colombini, Modugno 2009 = Colombini M.P., Modugno F., *Organic materials in Art and Archaeology*, in Colombini M.P., Modugno F. (a cura di), *Organic Mass Spectrometry in Art and Archaeology*, Oxford 2009, pp. 3-36.

Cramp, Evershed 2015 = Cramp L., Evershed R., *Reading the residues: chromatographic and mass spectrometric techniques for the reconstruction of artefact use in Roman Antiquity*, in Spataro M., Villing A. (eds.), *Ceramics, Cuisine and Culture. The Archaeology and Science of Kitchen Pottery in the Ancient Mediterranean World*, Oxford 2015, pp. 125-140.

Corrente, Battiante, Roccia 2014 = Corrente M., Battiante M.I., Roccia M., 2013, *Modi di abitare nel territorio di Faeto (FG): esempi dalla recente ricerca archeologica*, in Gravina A. (a cura di), *Atti del 34° Convegno Nazionale sulla Preistoria – Protostoria – Storia della Daunia (San Severo 16-17 novembre 2013)*, San Severo 2014, pp. 307-332.

D'Alessio 2014 = D'Alessio M.T., *Riti e miti di fondazione nell'Italia antica. Riflessioni sui luoghi di Roma*, in Bartoloni, Michetti 2014, pp. 315-331.

D'Alessio 2015 = D'Alessio, A. *Spazio, funzioni e paesaggio nei santuari a terrazze italici di età tardo-repubblicana. Note per un approccio sistemico al linguaggio di una grande architettura*, in La Rocca E., D'Alessio A. (a cura di), *Tradizione e innovazione. L'elaborazione del linguaggio ellenistico nell'architettura romana e italica di età tardo-repubblicana*, Roma 2015, pp. 51-86.

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

Donderer 1984 = Donderer M., *Münzen als Bauopfer in Römischen Privathäusern*, in *BJb* 184, 1984, pp. 178-187.

D'Orlando 2019a = D'Orlando D., *Contenitori anforici di produzione italica*, in D'Orlando, Doria, Soro 2019, pp. 187-205.

D'Orlando 2019b = D'Orlando D., *La suppellettile da illuminazione*, in D'Orlando, Doria, Soro 2019, pp. 477-524.

D'Orlando, Doria, Soro 2019 = D'Orlando D., Doria F., Soro L. (a cura di), *Archeologia urbana a Cagliari. Scavi in via Caprera 8 (2014-2015)*, *Quaderni di Layers* 2, 2019.

D'Orlando, Muresu, 2019 = D'Orlando D., Muresu M., *I reperti numismatici*, in D'Orlando, Doria, Soro 2019, pp. 583-609.

Facchinetti 2008 = Facchinetti G., *Offerte di fondazione: la documentazione aquileiese*, in *Aquileia Nostra* 79, 2008, pp. 149-218.

Facchinetti 2012 = Facchinetti G., *Ritualità connesse alla costruzione di domus. Le offerte monetali di fondazione ad Aquileia*, in Bonetto J., Salvadori M. (a cura di), *L'architettura privata ad Aquileia in età romana. Atti del Convegno di Studio (Padova, 21-22 febbraio 2011)*, Padova 2012, pp. 337-351.

Farre 2019 = Farre C., *La documentazione epigrafica*, in D'Orlando, Doria, Soro 2019, pp. 659-668.

Ibba 2016 = Ibba A., *Sardi, Sardo-punici e Italici nella Sardinia repubblicana: la testimonianza delle iscrizioni*, in De Vincenzo S., Blasetti Fantauzzi C. (a cura di), *Il processo di romanizzazione della provincia Sardinia et Corsica. Atti del convegno internazionale di studi, Cuglieri (Or), 26-28 marzo 2015*, Roma 2016.

Ibba 2017 = Ibba A., *Gli statuti municipali*, in Angiolillo *et alii* 2017, pp. 185-191.

Ghiotto 2004 = Ghiotto A.R., *L'architettura romana nelle città della Sardegna*, Roma 2004.

Gleason 1993 = Gleason K.L., *A Garden Excavation in the Oasis Palace of Herod the Great at Jericho*, in *LJ* 12.2, 1993, pp. 156-167.

Gleason 1994 = Gleason K.L. *To Bound and to Cultivate*, in Miller N.F., Gleason K.L. (eds.), *The Archaeology of Garden* and Field, Philadelphia 1994, pp. 1-24.

Gleason 2014 = Gleason K.L., *Wilhelmina Jashemski and Garden Archaeology at Oplontis*, Clarke J.R., Muntasser N.K. (a cura di), *Oplontis: Villa A ("of Poppaea") at Torre Annunziata, Italy,* I. *The Ancient Setting and Modern Rediscovery*, New York 2014, §§ 929-1095.

Gleason, Palmer 2017 = Gleason K.L., Palmer M.A., *Constructing the Ancient Roman Garden*, in Jashemski *et alii* 2017, pp. 369-401.

Grimaldi, Fatibene, Pisano, Russo 2010 = Grimaldi M., Fatibene M. L., Pisano L., Russo A. 2010, *Nuovi scavi nel giardino della casa di Marco Fabio Rufo a Pompei (VII, 16, Insula occidentalis 22)*, in *FOLD*&R 204, 2010, pp. 1-8.

Grimaldi M. *et. alii* 2011 = Grimaldi M, Buondonno P., Carannante A., Ciardello R., Colucci A., Cotugno A., De Luca A., Di Domenico D., Fatibene M.L., Fuschino F., Giorleo M., Luongo R., Pisano L., Picillo I., Russo A., Schiano Lomoriello F., Tabacchini G., Trojsi G., *La casa di Marco Fabio Rufo. Lo scavo del giardino e i materiali*, in *FOLD*&R 217, 2011, pp. 1-40.

Grimaldi, Russo, Picillo 2011-2012 = Grimaldi M., Russo A., Picillo I., *La ricerca nell'Insula Occidentalis di Pompei dell'Università Suor Orsola Benincasa di Napoli*, in *UNISOB* I, 2011-2012, pp. 127-165.

Jashemski 1979 = Jashemski W.F., *The gardens of Pompeii, Herculaneum and the villas destroyed by Vesuvius,* 1, New York 1979.

Jashemski 1992a = Jashemski W.F., *The gardens of Pompeii, Herculaneum and the villas destroyed by Vesuvius,* 2, New York 1992.

Jashemski 1992b = Jashemski W.F., *Vasa Fictilia: Ollae Perforatae*, in Wilhem W., Jones H.(eds.), *Two Worlds of the Poet: New Perspectives on Vergil*, Detroit 1992, pp. 371-391.

Jashemski 2017 = Jashemski W.F., *Gardening Practices and Techniques*, in Jashemski *et alii* 2017, pp. 432-454.

Jashemski *et alii* 2017 = Jashemski W.F., Gleason K.L., Hartswick K.J., Malek A.-A. (eds.), *Gardens of the Roman Empire*, Cambridge 2017.

Jashemski, Gleason, Herchenbach 2017 = Jashemski W. F., Gleason K.L., Herchenbach M., 2017, *Plants of the Roman Garden*, in Jashemski *et alii* 2017, pp. 455-480.

Klynne, Liljenstolpe 2001 = Klynne A., Liljenstolpe P., *I giardini*, in Messineo G. (a cura di), *Ad Gallinas Albas. Villa di Livia*, Roma 2001, pp. 201-207.

Koch 1951 = Koch H., 1951, *Der Garten des Hephaistos*, in Mylonas G.E. (ed.), *Studies presented to D.M. Robinson on his Seventieth Birthday,* I, St. Louis 1951, pp. 356-359.

Lambrinoudakis, Sgouleta, Petrounakos 2005 = Lambrinoudakis V., Sgouleta Z., Petrounakos, s.v. *Consecration, foundation rites*, in *ThesCRA* III, 2005, pp. 303-346.

Liljestolpe, Klynne 1997-1998 = Liljestolpe P., Klynne A., *The Imperial Gardens of the Villa of Livia at Prima Porta: A Preliminary Report on the 1997 Campaign*, in *OpRom* 22-23, 1997-1998, pp. 130-134.

Liljestolpe, Klynne 2000 = Liljestolpe P., Klynne A., *Investigating the gardens of the Villa of Livia*", in *JRA* 13, 2000, pp. 220-233.

Lilliu 1950 = Lilliu G., *Cagliari, Scoperte e scavi di antichità fattisi in Sardegna durante gli anni 1948 e 1949*, in *StSard* IX, 1950, pp. 83-93.

Loi 2019 = Loi L., *La ceramica a vernice nera (attica, punica, campana e pasta grigia)*, in D'Orlando, Doria, Soro 2019, pp. 39-62.

Macauly-Lewis 2006a = Macauly-Lewis E., *Planting pots at Petra: a preliminary study of ollae perforatae at the Petra Garden Pool Complex and at the «Great Temple»*, in *Levant* 38, 2006, pp. 159-170.

Macauly-Lewis 2006b = Macauly-Lewis, *The role of ollaeperforatae in understanding horticulture, planting techniques, garden design, and plant trade in the Roman World*, in Morel J.P., Juan J.T., Matamala J.C. (eds.), *The Archaeology of Crop Fields and Gardens. Proceedings from 1st Conference on Crop Fields and Gardens Archaeology, University of Barcelona (Barcelona, Spain, June 1-3rd 2006)*, Bari 2006, pp. 207-220.

Macauly-Lewis 2010 = Macauly-Lewis E., *Imported Exotica: Approaches to the Study of the Ancient Plant Trade*, in *BdA on line* I 2010 / Volume speciale D / D9 / 4, pp. 16-26.

Macauly-Lewis 2017 = Macauly-Lewis E., *The Archaeology of Gardens in the Roman Villa*, in Jashemski *et alii* 2017, pp. 87-120.

Martorelli 2009 = Martorelli R., *Archeologia urbana a Cagliari. Un bilancio di trent'anni di ricerche sull'età tardoantica e altomedievale*, in *StSard* XXXIV, 2009, pp. 213-237.

Marzano 2014 = Marzano A., *Roman gardens, militaryconquests, and elite self-representation*, in Coleman K., Derron P. (eds.), *Le jardindans l'antiquité*, Vandoeuvres 2014, pp. 195-244.

Mascione, Aprosio 2003 = Mascione C., Aprosio M., *Elementi strutturali delle fornaci* e distanziatori, in Pucci G., Mascione C. (a cura di), *Manifattura ceramica etrusco-romana a Chiusi. Il complesso produttivo di* Marcianella, Bari 2003, pp. 263-270.

Mattingly 2010 = Mattingly D., *Imperialism, Power, and Identity: Experiencing the Roman Empire*, Princeton 2010.

Messineo 1984 = Messineo G., *Ollae Perforata*, in *Xenia* 8, 1984, pp. 65-84.

Michetti 2014 = Michetti M., *Riti e miti di fondazione nell'Italia antica. Riflessioni su alcuni contesti di area etrusca*, in Bartoloni, Michetti 2014, pp. 333-356.

Mongiu 1986 = Mongiu M.A., *Note per un'interpretazione-revisione della «Forma Karalis» (Scavi 1978-1982)*, in Fois B. (a cura di), S. *Igia capitale giudicale. Contributi all'Incontro di studio Storia, ambiente fisico e insediamenti umani nel territorio di S. Gilla (Cagliari), 3-5 novembre 1983*, Pisa 1986, pp. 128-154.

Mongiu 1995 = Mongiu M.A., *Stampace: un quartiere tra polis e chora*, in Mongiu M.A., Kirova T.K., Masala F., Pintus M. (a cura di), *Cagliari: quartieri storici. Stampace*, Cinisello Balsamo 1995, pp. 13-22.

Murray, Petsas 1989 = Murray W.M., Petsas M.P., *Octavian's Campsite Memorial for the Action War*, in *TAPhA* 79.4, 1989, pp. 1-172.

Napolitano 2019 = Napolitano M., *La ceramica a pareti sottili*, in D'Orlando, Doria, Soro 2019, pp. 73-109.

Parodo 2017 = Parodo C., *La scultura funeraria*, in Angiolillo *et alii* 2017, pp. 119-126.

Parodo 2019 = Parodo C., *La soglia del visibile. Alcune considerazioni circa la funzione dei contenitori ceramici forati provenienti dallo scavo di via Caprera 8*, in D'Orlando, Doria, Soro 2019, pp. 679-716.

Peña 2007 = Peña J.T., 2007, *Roman Pottery in the Archaeological Record*, Cambridge-New York 2007.

Pietra 2019 = Pietra G., *Urbs urbium Karalis. Cagliari, la località di piazza del Carmine in età romana*, in *QuadACagl* 30, 2019, pp.143-194.

Pinelli C., 2019 = Pinelli C., *La ceramica da cucina di produzione africana*, in D'Orlando, Doria, Soro 2019, pp. 389-408.

Pinelli L., 2019 = Pinelli L., *La ceramica comune da fuoco. Dall'età repubblicana all'Altomedioevo*, in D'Orlando, Doria, Soro 2019, pp. 409-452.

Pinto-Guillaume 2002 = Pinto-Guillaume E., *Mollusks from the Villa of Livia at Prima Porta, Rome: The Swedish Garden Archaeological Project, 1996-1999*, in *AJA* 106.1, 2002, pp. 37-58.

Pinto-Guillaume 2008 = Pinto-Guillaume E., *Jardins anciens et reconstructions modernes. Réflexions autour une réhabilitation et reconstruction d'un jardin romain de la période Julio-claudienne dans une villa impériale au Nord de Rome*, in *16th ICOMOS General Assembly and International Symposium: "Finding the spirit of place – between the tangible and the intangible", 29 sept. - 4 oct. 2008, Quebec, Canada*, in *ICOMOS Open Archive* 2008, pp. 1-10.

Piredda 1973-1974 = Piredda M.E., *L'approvvigionamento idrico di Cagliari in età punica e romana*, in *StSard* 23, 1973-1974, pp. 149-180.

Polito 2010 = Polito E., *Fregi dorici e monumenti funerari: un aggiornamento*, in Valenti M. (ed.), *Monumenta. I mausolei romani, tra commemorazione funebre e propaganda celebrativa. Atti del convegno di studi, Monte Porzio Catone, 25 ottobre 2008*, Roma 2010, pp. 23-34.

Porrà 2007 = Porrà F., *Karales: analisi del processo di promozione a città romana*", in *AnnCaglMag* LXII, 2007, pp. 45-69.

Puglisi 1943 = Puglisi S.M., *Costruzione romane con elementi punici nell'antica Karalis*, in *NSc* 7.IV.1, 1943, pp. 155-165.

Purcell 1995 = Purcell N., *The Roman Villa and the Landscape of Production*, in Cornell T.J., Lomas K. (a cura di), *Urban Society in Roman Italy*, London: 151-179.

Revell 2009 = Revell L., *Imperialism and Local Identities*, Cambridge 2009.

Rizzo, Fortunato, Pavolini 2013 = Rizzo F., Fortunato M.T., Pavolini C. 2013, *Una deposizione rituale nell'area della domus ad atrio di Ferento*, in *FOLD&R* 293, 2013, pp. 1-27.

Rizzo 2018 = Rizzo G., *L'Heliogabalium del Palatino, i suoi giardini e la cultura materiale a Roma nell'età dei Severi*, in *MEFRA* 130.2, 2018, pp. 467-508.

Roppa 2018 = Roppa A., *Connectivity, Trade and Punic Persistence: Insularity and Identity in Late Punic to Roman Republican Sardinia (3rd-1st century BC)*", in Kouremenos A. (ed.), *Insularity and Identity in the Roman Mediterranean*, Oxford 2018, pp. 144-164.

Salvi 2000 = Salvi D., *Tuvixeddu, vicende di una necropoli*, in *Tuvixeddu: la necropoli occidentale di Karales. Atti della Tavola rotonda internazionale "La necropoli antica di Karales nell'ambito mediterraneo", Cagliari 30 nov.-1 dic. 1996*, Cagliari 2000, pp. 139-202.

Salza Prina Ricotti 2000 = Salza Prina Ricotti E., 2000, *Adriano: architetto, ingegnere e urbanista*, in Adembri B., Melucco Vaccaro A., Reggiani A.M. (a cura di), *Adriano, architettura e progetto*, Milano 2000, pp. 41-44.

Sanna 2019 = Sanna A.L. *Cagliari, via Caprera 8. Interventi archeologici d'urgenza nell'area del parcheggio dell'Agenzia regionale Laore Sardegna*, in D'Orlando, Doria, Soro 2019, pp. 1-34.

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

Serchisu 2019 = Serchisu M., *La ceramica comune con decorazione polita a stecca*, in D'Orlando, Doria, Soro 2019, pp. 453-476.

Siebert 1999 = Siebert A.V., *Instrumenta sacra. Untersuchungen zu römischen Opfer-, Kult- und Priestergeräten*, Berlin 1999.

Spanu 1998 = Spanu P.G., *La Sardegna bizantina tra VI e VII secolo*, Oristano 1998.

Stiglitz 1999 = Stiglitz A., *La necropoli punica di Cagliari. Tuvixeddu, un colle e la sua memoria*, Cagliari 1999.

Stiglitz 2010 = Stiglitz A., *Un'isola meticcia: le molte identità della Sardegna antica. Geografia di una frontiera*, in *BdA* on line I 2010 / Volume speciale A / A3 / 3, pp. 16-28.

Taramelli 1905 = Taramelli A., *Cagliari. Scoperte di resti di edifici e di sculture di età romana nella regione occidentale della città*, in *NSc* 1905, pp. 41-51.

Thompson 1937 = Thompson D.B., *The Gardens of Hephaistos*, in *Hesperia* 6, 1937, pp. 396-425.

Todde 2019 = Todde M., *La ceramica comune punica*, in D'Orlando, Doria, Soro 2019, pp. 293-344.

Tomei 1992 = Tomei M.A., *Nota sui giardini antichi del Palatino*, in *MEFRA* 104.2, 1992, pp. 917-951.

Tomei 2008 = Tomei D., *Gli edifici sacri della Sardegna romana: problemi di lettura e interpretazione*, Ortacesus 2008.

Torelli 1995 = Torelli M., *Studies in the Romanization of Italy*, Alberta 1995.

Tronchetti 1990 = Tronchetti C., *Cagliari fenicia e punica*, Sassari 1990.

Tubaldi 2009-2010, Tubaldi V., *L'olla: pentola e non solo. Analisi dei suoi usi attraverso le fonti letterarie romane*, in *AnnMacerata* XLII-XLIII, 2009-2010, pp. 17-29.

Van Dommeln 2002 = Van Dommelen, P. 2002, *Ambiguous matters: colonialism and local identities in Punic Sardinia*", in Lyons C., Papadopoulos J. (a cura di), *The archaeology of colonialism*, Los Angeles 2009, pp. 121-147.

Vico, Galeazzi, Vassallo 2007 = Vico L., Galeazzi F., Vassallo V., *Ricostruzione dei giardini della villa*, in Forte M. (a cura di), *La villa di Livia: un percorso di ricerca di archeologia virtuale*, Roma 2007, pp. 203-209.

von Stackelberg 2009 = von Stackelberg K.T., *The Roman Garden: Space, Sense, and Society*, London 2009.

Weikart 2002 = Weikart S., *Griechische Bauopferrituale. Intention und Konvention von rituellen Handlungen im griechischen Bauwesen*, Würzburg 2002.

Yegül, Favro 2019 = Yegül F., Favro D., *Roman Architecture and Urbanism: From the Origins to Late Antiquity*, Cambridge 2019.

Zachos 2003 = Zachos K.L., *The Tropaeum of the sea-battle of Actium at Nikopolis: interim report*, in *JRA* 16, 2003, pp. 64-92.

Zucca 1996 = Zucca R., *Inscriptiones latinae liberae rei publicae Africae, Sardiniae et Corsicae*, in Khanoussi M, Ruggeri P., Vismara C. (a cura di), *L'Africa Romana* XI. *Atti dell'XI Convegno di studio (Cartagine, 15-18 dicembre 1994)*, Ozieri 1996, pp. 1425-1489.