Progetto S'Urachi: Nona Campagna di Lavori, 2023

Peter van Dommelen & Alfonso Stiglitz

La nona campagna di lavori del Progetto S'Urachi si è svolta nel Comune di San Vero Milis (OR) dal 23 giugno al 31 luglio del 2023 sotto la direzione scientifica di chi scrive, sostenuta congiuntamente dal Museo Civico e Comune di San Vero Milis e dallo Joukowsky Institute for Archaeology and the Ancient World della Brown University (Providence, RI, USA). Ai lavori hanno partecipato una trentina di collaboratori, fra cui professori, laureati, dottorandi e ricercatori provenienti da varie università e istituzioni europee ed americane, fra cui Brown, Ohio, Bryn Mawr, Cornell, Kiel, Cagliari, Sassari, Padova, Valencia, Barcelona, Palma de Mallorca, nonché vari liberi professionisti, provenienti da Roma, Verona, Milano, Sagunto, Palma de Mallorca, Southampton e Providence (per un elenco completo dei partecipanti, si veda https://sites.brown.edu/surachi/organization/).

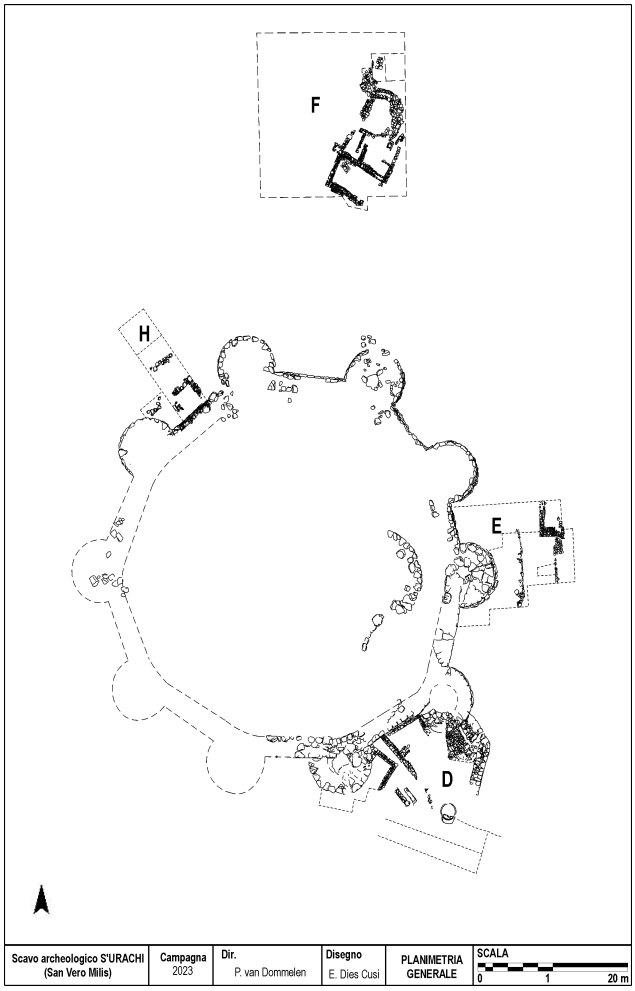
Figura 1. La localizzazione di S'Urachi nei paesaggi del Campidano Maggiore e zone limitrofe. (scala di 10 km)

Obiettivi

In linea con gli obiettivi generali del progetto che riguardano lo studio degli incontri culturali avvenuti nel corso del primo millennio a.C. fra gli abitanti locali di tradizioni culturali nuragiche e sarde, da una parte, e commercianti e migranti di provenienza extra-isolana, le attività scientifiche del progetto S'Urachi si sono concentrate sull'analisi puntuale di contesti quotidiani di vita domestica e di produzione artigianale nel sito di S'Urachi e nei suoi immediati dintorni, nonché sulle analisi scientifiche di evidenze paleo-ambientali e geostratigrafiche, al fine di ottenere informazioni dirette sulle modalità di vita delle comunità surachesi attraverso i secoli, incluse le attività agricole nel territorio di riferimento del Campidano di Milis e del Sinis (Figura 1).

Pertanto, le precedenti campagne di lavoro, svoltesi annualmente dal 2013, sono state finora dedicate a tre principali attività di indagine (Stiglitz *et al.* 2015; van Dommelen *et al.* 2018; 2020):

- 2013-15; 2017-18; 2019-22: scavi stratigrafici in estensione. Inizialmente, dal 2013 al 2018, in due aree contigue al nuraghe (D e E) e inoltre, dal 2018, in una terza area (F) e dal 2022 in una quarta area (H) nel settore settentrionale del sito (Figura 2);
- 2014-22: ricognizioni (geo-)archeologiche e geofisiche intorno al nuraghe;
- 2016-21: studio e documentazione dei reperti ceramici, zoologici e botanici, che rappresentano le principali categorie per gettare più luce sui contesti scavati; segnaliamo in particolare le analisi e lo studio della stratigrafia e dei reperti del fossato (area E) portati avanti negli anni 2020-21, quando la pandemia ha fermato le attività sul campo.



A partire dal 2022, cioè dopo l'interruzione causata dalla pandemia, il progetto è effettivamente passato a una nuova fase, con le campagne di scavo concentrate in due aree nuove, che sono le aree F e H (Figura 2). Sono inoltre continuate le prospezioni geofisiche sia sopra il nuraghe che altrove sul sito; anche lo studio preliminare di reperti fittili e materiali zoologici è stato portato avanti in contemporanea con lo scavo, spesso in stretta collaborazione con ricercatori e laboratori specializzati, che riguardano aspetti chimici e isotopici dei resti ossei di animali, e della produzione e dell'uso della ceramica rinvenuta.

Figura 2
Pianta complessiva del complesso nuragico e immediati dintorni, con indicazione delle aree di scavo del 2023 (F e H). Il dettaglio riflette la situazione a fine scavo nel 2023.

Nella campagna di lavoro del 2023 sono continuate le attività di scavo nelle aree F e H per realizzare i due obiettivi posti per la nuova campagna, cioè:

1. la documentazione dettagliata di contesti domestici e produttivi in area F, dato che quest'area stava, e sta sempre, rivelando contesti importanti di interazioni culturali;

2. la conferma, o meno, in area H che il fossato previamente messo in luce nell'area E segue l'andamento dell'antemurale intorno al nuraghe; un obiettivo secondario è l'indagine dell'ambiente definito da due muri già visibili in superficie

Inoltre sono stati portati avanti puntuali studi di reperti ceramici, botanici e zoologici sia nel laboratorio del museo civico di San Vero Milis durante la campagna che in laboratori altrove nei mesi autunnali e invernali. Come sempre, il lavoro di scavo è stato affiancato da attività di catalogazione e di classificazione e studio preliminari dei reperti ceramici, zoologici e botanici provenienti dalle aree di scavo.

Nel frattempo, proseguono gli studi e pubblicazioni dell'area E, in particolare l'edizione integrale della cosiddetta area del fossato, mentre sono stati avviati nell'estate del 2023 i lavori di restauro delle aree D e E con un progetto specifico sotto la supervisione della Soprintendenza archeologica.[1]

Attività sul campo nel 2023

Le attività svoltesi sul campo durante la campagna di lavoro del 2023 riguardano scavi stratigrafici in estensione nelle due aree F e H. Qui di seguito si mettono in rilievo i principali elementi acquisiti e si propongono alcune conclusioni preliminari, mentre le presentazioni dettagliate e le specifiche considerazioni su alcune di queste attività sono riportate nelle corrispondenti relazioni in appendice alla presente.

Area F: scavi stratigrafici

Dopo due anni iniziali di scavo esplorativo su un'area estesa di 20x20m (2018-19), che dimostrarono che l'intera area è coperta da uno spesso strato di accumulo definito da una straordinaria quantità di materiali fittili e faunistici ascrivibili alla maggior parte del primo millennio a.C., lo scavo si è concentrato sulla zona orientale, che misura ca 10x20 m. Le campagne di scavo del 2019 e 2022 misero in luce un edificio rettangolare nel settore meridionale ('ambiente 1'), mentre un saggio stratigrafico scavato già nel 2016 aveva attestato la presenza di strutture murarie fino a una profondità di 2m sotto il livello di campagna. Nel 2023, le attività di scavo hanno interessato l'intero settore orientale (Figura 3); lo scavo di area F è stato diretto fin dall'inizio da Damià Ramis (Palma de Mallorca).

Per quanto riguarda l'ambiente 1, lo scavo del 2022 aveva già specificato che l'edificio rappresenta un'abitazione costruita in mattoni crudi sopra uno zoccolo di pietre di medie e piccole dimensioni, che fu molto probabilmente coperto da un tetto in piano. L'ambiente 1 rappresenterebbe perciò una struttura di evidente tradizione architettonica fenicia. Sempre nel

[1] Un elenco completo delle pubblicazioni finora apparse si trova a https://sites.brown.edu/surachi/reports/.

2022, furono messi in luce tre pavimenti che attestano altrettante fasi di vita dell'ambiente 1 nell'avanzato e tardo V sec. a.C.; l'abbandono dell'edificio sarebbe avvenuto all'inizio del IV sec. a.C.

Figura 3 Ortofoto di area F, settore orientale della situazione a fine scavo nel 2023.

Nel 2023, si è proseguiti con lo scavo di altri tre livelli pavimentali, dei quali solo quello superiore (070) si conservava bene grazie al suo notevole spessore e alla sua estensione su gran parte dell'ambiente 1. Nella parte occidentale del vano, in prossimità dell'entrata, si è infine riscontrato un muro (091) sotto questi livelli di vita, che si distingue dai muri perimetrali dell'ambiente per la tecnica muraria definita da un maggiore spessore e l'utilizzo di pietre più grandi; l'orientamento del muro inferiore è inoltre ben diverso di quello dell'ambiente 1 (Figura 4). Data la tecnica costruttiva e la profondità sembra probabile che questo tratto di muro sia precedente all'abitazione di tradizione fenicia e piuttosto ascrivibile a una struttura di tradizione nuragica (Figura 4). I pochi frammenti ceramici rinvenuti confermano una cronologia anteriore e un'associazione culturale tardo-nuragica.

Figura 4 La zona occidentale di ambiente 1, cioè il lato corte dell'entrata del vano. La situazione di fine scavo del 2023 presenta il muro (091), evidenziato dal testimone sotto i livelli pavimentali dell'ambiente 1.

L'ambiente 5 occupa la zona centrale del settore sotto indagine, situata direttamente a nord dei muri che definiscono gli ambienti 3 e 4 (Figura 3). Questa zona era rimasta poco definita, perché era dominata da riempimenti di sedimenti, ceramica di tipologia eterogenea, anche se prevalentemente fenicia, pietre anche grossolane e occasionalmente lavorate, e vari lembi di muro senza evidenti connessioni fra di loro. Proprio quando frammenti ceramici di tipi nuragici diventavano più frequenti (US 078), gli accumuli cedevano il posto al primo strato sedimentario, che in seguito fu definito di abbandono, vari crolli inclusi (082). Allo stesso tempo, i brevi tratti di muro venivano messi in luce come cinque muri consistenti e soprattutto coerenti, effettivamente definendo uno spazio centrale, poi denominato ambiente 5 (Figura 5a). Come già si evince dal numero di muri, l'ambiente 5 non è rettangolare come gli altri spazi finora individuati in area F, ma è piuttosto definibile come un vano più o meno ovale.

Al suo interno, si sono distinti almeno una decina di livelli pavimentali di terra battuta mista con ceneri, per lo più sottili e privi di reperti. Una notevole eccezione è costituita dal livello 096, che consisteva in una spessa preparazione di argilla coperta da uno strato di intonaco (Figura 5b). Altrettanto notevole è lo strato di crollo bruciato riscontrato lungo il muro occidentale, in cui si erano preservati vari frammenti, alcuni anche consistenti, di mattoni crudi e di assi di legno. Vari pezzi grossi di argilla compattata e cotta presentano impressioni di canne, dimostrando che l'alzato dell'edificio era di mattoni crudi e la copertura in piano coperta da argilla.

Per quanto riguarda i materiali fittili, è significativo che tutti gli strati hanno dato ceramiche di tipologia fenicia e nuragica, mentre non mancavano neanche frammenti di vasellame etrusco. Dall'esame iniziale (si veda sotto), sembra che la percentuale di ceramica di cucina e anfore sia piuttosto bassa e che prevalgano forme potorie e di servizio. L'assenza di un focolare e la presenza

Figura 5 Ambiente 5: ortofoto che dimostra la situazione a fine scavo nel 2023 con dettagli di un grosso frammento di argilla bruciata con impressione di canna (a destra, in basso) e la fitta sequenza di pavimenti (a destra, in alto). Si notino la porta o corridoio di entrata nella curva nord-est, segnata da un asterisco e i due bacili di arenaria (nei cerchielli).

di due bacili su piede colonnato di pietra (arenaria del Sinis) confermano il carattere piuttosto comunitario se non rituale dell'ambiente 5 (Figura 5a).

Lo scavo della striscia esterna al muro settentrionale dell'ambiente ha infine dimostrato che questo muro, cioè lo zoccolo del muro di mattoni di fango, non era a vista. Dato che il pavimento più antico finora esposto (115) si collega a questo muro, è chiaro che l'ambiente era parzialmente interrato, almeno al momento della costruzione, come d'altronde suggerisce l'entrata leggermente inclinata e definita da lastre messe per taglio (Figura 5a).

Area H: scavo stratigrafico

Lo scavo dell'area H iniziò nel 2022 con l'obiettivo primario di verificare l'andamento del fossato scoperto nell'area E; l'obiettivo secondario era l'indagine del settore ad occidente del nuraghe, che era rimasto inesplorato (Figura 2) e dove vari 'muretti romani' segnalati da Giovanni Lilliu nel 1946 suggerivano la possibilità di una conservazione migliore di strati e contesti tardi, cioè romani. L'area è gestita da Laura Martín Burgos (Sagunto) e Anna Soifer (Brown University).

La campagna del 2022 aveva dimostrato che i due muri emergenti che fanno angolo di fronte all'antemurale (002) rappresentano uno spazio abitativo, soprannominato 'casa Lilliu', che sembrava databile in età tardo-punica. Si era anche scoperto un muro pesante costruito a doppio paramento con grossi blocchi di basalto, che dista ca 7m dall'antemurale ed è orientato in parallelo con esso. Questo muro (022) sembrava indicativo del fossato anche in questo settore del sito, nonostante il livello alto e la cronologia abbastanza recente (IV sec. a.C.).

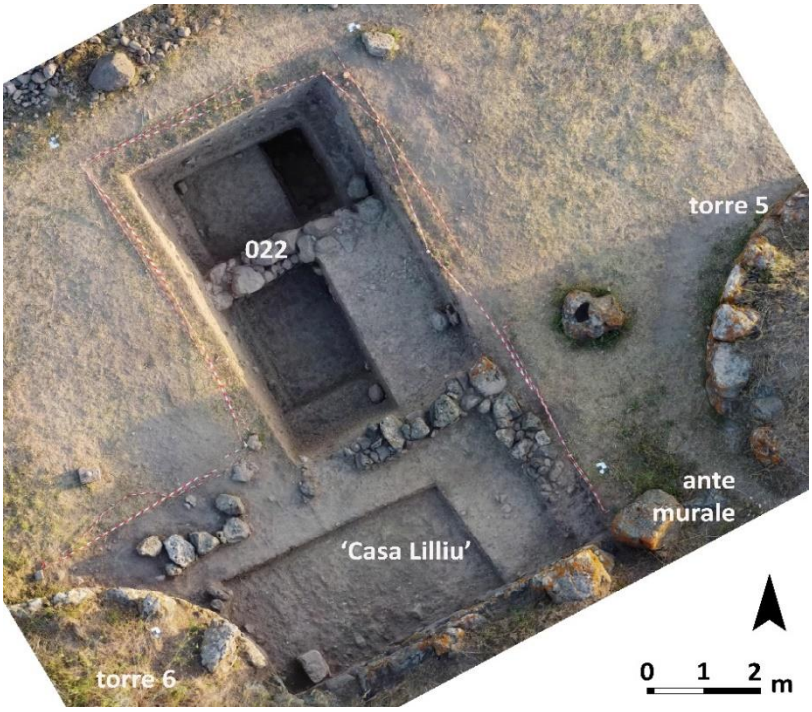


Figura 6 Ortofoto di area H che presenta la situazione a fine scavo nel 2023.

Nel 2023, si è continuato lo scavo dei depositi ai due lati del muro grande, limitandosi comunque per motivi di sicurezza legati alla profondità del saggio alla sola metà occidentale del settore fuori (a nord) della cosiddetta ´casa Lilliu´ (Figure 6). La sorpresa è stata tanta quando si è incontrata la base del muro a una profondità di ca 1,3m, poiché rimaneva circa 20cm al di sopra della quota superiore dell'argine del fossato in area E (Figura 7). La verifica che gli strati inferiori ai due lati del

muro erano simili, se non identici, confermava poi la conclusione che il muro messo in luce rappresenta una costruzione separata di e posteriore al fossato. Il materiale ceramico data questi strati intorno alla base di questo muro grosso modo nel V sec. a.C.

Figura 7 Veduta dettagliata dei due muri messi in luce nell'area H (022 e 044).

La continuazione dello scavo, ora limitato a un saggio di solo 1m di larghezza nell'angolo nord-orientale dell'area di scavo, sempre per motivi di sicurezza (veda Figura 7), non tardava a presentare la prossima sorpresa con un nuovo muro, ca 20cm sotto la base di quello superiore. Anche questo muro (044) è robusto, benché sia costruito di pietre di irregolari dimensioni, generalmente più piccole di quelle del muro superiore; la facciata settentrionale è anche leggermente obliquo verso nord, cioè dove starebbe il fossato. Il materiale associato propone una cronologia di VI-V sec. a.C.

Nel settore meridionale dell'area di scavo, in diretta contiguità con l'antemurale, si estendeva l'area di scavo lungo l'antemurale fino a combaciare la torre 6 (Figura 6). Nonostante variazioni dello stato di conservazione, la situazione messa in evidenze lascia sufficientemente chiaro che la

Figura 8 Foto zenitale della ´casa Lilliu´ con indicazione degli elementi principali. Si notino l'apertura nell'angolo fra l'antemurale e la torre, creata come entrate nella stessa torre (indicata da un asterisco) e il supporto di pietrame nel centro del vano (nel cerchio).

´casa Lilliu´ è costituita di un solo vano rettangolare che sfrutta l'antemurale e la torre 6 per due lati, mentre gli altri due erano costituiti da muri di mattoni crudi su uno zoccolo di pietre di basalto, il pavimento interno era di terra battuta. Due elementi distintivi sono un supporto di pietre per un palo centrale che reggeva il tetto, presumibilmente piano, e un'apertura forzata nella muraglia della torre per avere accesso allo spazio interno di essa (Figura 8).
Il materiale ceramico recuperato in questo settore sembra in prevalenza simile a quello raccolto nel 2022 (si veda sotto), cioè definibile come ceramica tardo-punica e collocabile nel II sec. a.C., se non anche nei decenni iniziali del I sec. a.C. Elementi nuovi sono comunque riscontrati nello strato di preparazione del pavimento della struttura abitativa, in particolare una quantità di tegole piane da tetto, benché sempre troppo esigua per coprire la struttura; si sono anche vari frammenti di vasellame di importazione abbastanza rara, inclusi di un *kalathos* iberico, di coppe megaresi e di un orlo di anfora greco-italica.

Riepilogo

In area F i risultati dei due settori indagati convergono in modi e misure importanti, perché hanno ambedue dimostrato la presenza di costruzioni e strati di vita prevalentemente di cultura nuragica, che sia domestica o comunitaria, che stanno direttamente sotto e commiste con le fasi definite da tradizioni fenicie, attestando gli stretti legami stratigrafici e culturali fra questi contesti. In termini cronologici, il settore orientale dell'area F copre un periodo di tre secoli fra l'inizio del VII ai primi decenni del IV sec. a.C., che le evidenze dell'area F dimostrano come un periodo chiave per capire le trasformazioni sociali e culturali di quei tempi, almeno a S'Urachi.

In area H, la conclusione che il muro inferiore corrisponde nettamente con le caratteristiche degli argini del fossato già messo in luce nell'area E, incluso il fatto che i muri nelle due aree si trovano esattamente alla stessa quota e nella stessa posizione rispetto all'antemurale, è di primaria importanza, perché attesta inequivocabilmente che il complesso monumentale di S´Urachi era circondato da un vero fossato, che presumibilmente fu rifatto secondo le costruzioni difensive di tradizione fenicia nella Penisola iberica. La cosiddetta 'casa Lilliu' è infine confermata come un'abitazione monovano che sfruttava parte del nuraghe ormai crollato e abbandonato, che rappresenta l'ultima fase di occupazione domestica del sito.

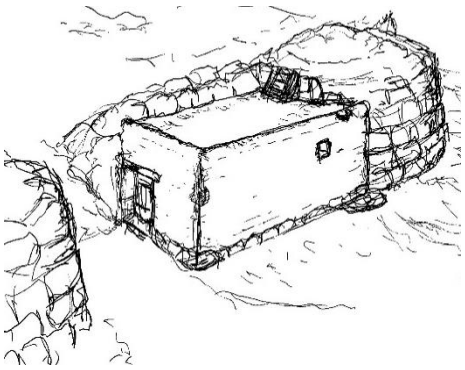


Figura 9 Ricostruzione della 'casa Lilliu' (dis. E. Díes Cusì).

Analisi e studi nel 2023: esiti principali

Giacché lo studio dei materiali scavati è importante quanto lo stesso scavo e data la quantità di contesti scavati e materiali recuperati, una percentuale sempre crescente di persone e risorse viene dedicata allo studio e analisi di essi. Nel 2023, sei membri della squadra si sono occupati a tempo pieno dell'analisi e dello studio preliminare dei reperti ceramici e zoologici e dei campioni botanici, guidati da Sara Mura, Jeremy Hayne e Guillem Pérez-Jordà, con l'assistenza di un consistente numero di studenti per classificare e disegnare i reperti ceramici. Questa impostazione dei lavori ha notevolmente facilitato l'inventario e la catalogazione dei reperti fittili e ha permesso l'identificazione e lo studio preliminari degli oggetti e contesti più significativi. Il sistema di gestione dati Kiosk (https://sites.brown.edu/kiosk/), che funziona con iPads sullo scavo e nel laboratorio sincronizzati giornalmente, ha permesso di raccogliere tutti i dati efficientemente e di scambiare informazioni fra scavo e laboratorio.

Reperti: inventario e studio preliminare

Mentre ceramica e ossa sono stati raccolti sistematicamente, prima a mano e poi tramite la setacciatura in tutte le unità stratigrafiche scavate, i resti archeobotanici sono stati raccolti con una strategia di campionatura mirata a contesti stratigraficamente ben affidabili. Data la generalmente buona conservazione di semi e resti organici e vista la presenza di contesti primari in area F, la campionatura bioarcheologica, che già fu abbondante nel 2022, è stata intensificata sempre di più nel 2023. In tutto, sono state campionate 38 US nella sola area F, raccogliendo e flottando 3.300 litri di terra; in area H sono stati flottati 160 litri di terra proveniente da 6 US. Si sono inoltre anche raccolti semi mineralizzati e frammenti di legno ben conservati. I residui secchi risultanti sono stati esaminati macroscopicamente, identificando notevoli quantità e varietà di semi, micro-fauna, ittiofauna e carboncini, che richiedono ulteriori analisi microscopiche e specializzate. Come invariabilmente avviene a S'Urachi, gli scavi hanno dato delle immense quantità di reperti ceramici nelle aree F e H. Numericamente, la ceramica è di gran lunga la classe meglio rappresentata, mentre gli elementi malacologici, l'industria litica, i metalli e i materiali vitrei rappresentano solo categorie minori, anche se spesso importanti in termini informativi (Tabella 1). La tabella attesta che sono stati recuperati più di trenta mila frammenti ceramici con un peso complessivo di oltre 500 kg, di cui ca 12% sono stati classificati come diagnostici. In termini puramente quantitativi, colpisce la discrepanza numerica di reperti ceramici fra le aree F e H, esattamente come già osservato nel 2022. Questo stacco numerico si spiega dai caratteri diversi delle aree scavate, cioè queste cifre rappresentano la differenza fra un contesto abitativo e uno di discarica. La differenza fra le due aree trova infatti conferma nelle percentuali, anche se approssimative, delle grandi categorie funzionali dell'inventario ceramico, che distingue i reperti raccolti fra ceramica da trasporto, ceramica da cucina, ceramica fine e da tavola e altro: in area F, la percentuale di vasellame da cucina e preparazione si aggira intorno al 50% dei frammenti

Inventario reperti 2023

	Area F	Area H	*totali*	
ceramica	7,362	26,264	**33,626**	nn
	182.996	337.574	**520.57**	kg
ossi	64.005	71.986	**135.99**	kg
conchiglie	1.070	0.372	**1.44**	kg
litica	242	53	**295**	nn
	2.535	0.167	**2.70**	kg
metalli	26	11	**37**	nn
	0.330	0.990	**1.32**	kg
intonaco	1.950	0	**1.95**	kg
altro	29	87	**116**	nn
	1.965	4.076	**6.04**	kg

frr ceramici diagnostici		
F	1,027	62.5
H	3,121	104.4
totali	**4,148**	**166.8**
	nn	kg

Tabella 1
Riassunto inventariale dei reperti recuperati dalle aree di scavo nella campagna del 2023.

diagnostici, mentre materiali fini rappresentano solo circa il 10%; in area H, invece, la categoria di ceramica da cucina si aggira intorno al 30%, mentre la categoria di ceramica fine vale il 20% dei materiali diagnostici. Le percentuali dei reperti raccolti nel 2023 sono inoltre paragonabili a quelle osservate nel 2022.[2] La quantità di reperti dell'area H è inoltre anche in linea con i numeri altissimi della discarica nel fossato dell'area E scavato negli anni precedenti. Le percentuali di materiali fini intorno ai 10 e 20% sottolineano infine che la stragrande maggioranza degli oggetti fittili in uso consistono di materiali di impasto, che sono prevalentemente di produzione locale.[3]

Studi ceramici approfonditi

Oltre alla catalogazione preliminare per l'inventario dei reperti, sono stati studiati tre lotti distinti di materiali appartenenti a situazioni di particolare significato nelle due aree. Questi tre studi si sono necessariamente concentrati su unità stratigrafiche completamente scavate e già catalogate, che in tutti e tre i casi sono state scelte dalle aree in corso di scavo, cioè F e H. In quanto segue, si mettono in evidenza alcuni elementi ragguardevoli con apposite illustrazioni.

In area F, le due situazioni studiate coincidono con quelle in corso di scavo, cioè la casa fenicia, ossia ambiente 1, e il settore ora definito ambiente 5.

Area F, ambiente 1 Una situazione di sostanziale importanza è costituita dall'ultima fase di vita di questa struttura abitativa per conto della sua ottima conservazione e del fatto che rappresenta

[2] Si noti comunque che le categorie sono molto grossolane e questi numeri sono perciò solo indicativi; le percentuali si riferiscono inoltre solo ai numeri di frammenti perché le notevoli differenze di peso individuale fra, per esempio, un frammento di anfora e una coppetta di vernice nera complicano talmente un confronto fra i pesi delle varie categorie che le percentuali diventano difficilmente interpretabili.

[3] Una descrizione degli impasti locali a S'Urachi è compresa nella relazione del 2019; si veda anche Soifer *et al.* i.c.s.

una situazione di abbandono con materiali in giacitura primaria. Le principali unità stratigrafiche pertinenti sono 031-043 (crolli), 051 (abbandono), 062 (materiali abbandonati), 063 (pavimento), 064 (focolare). In tutto, fra materiali fenici e ceramiche fini di importazione, in particolare attica, si tratta di una cinquantina di reperti classificabili nell'arco del V sec. a.C. Le classificazioni puntuali procurate da Emanuele Madrigali (Verona) e Carlo Tronchetti (Cagliari) creano un dettagliato e accurato quadro per uno studio approfondito di questo edificio ed i suoi reperti (in corso). La funzione domestica dell'ambiente viene sostanzialmente confermata dalla cospicua presenza di oggetti destinati alla preparazione, cottura e consumo di cibo e liquidi (Figura 10).

Figura 10 Tre reperti del contesto di vita dell'ambiente 1. A: coppa emisferica con piede distinto [SU22-F-062A-000]; B: pentola con orlo dritto, tipo P5 Campanella 1999 [SU22-F-063A-030]; C: piatto [SU22-F-065A-046].

Area F, ambiente 5 Nella zona centrale del saggio di scavo in area F, dove nel 2023 è venuto alla luce l'edificio tardo-nuragico, si erano già individuati reperti tipologicamente nuragici nel 2022. Quando, nel 2023, il loro numero cresceva rapidamente, Jeremy Hayne si è dedicato allo studio di questi materiali e quelli associati di tipologia fenicia e etrusca.

Lo studio si è concentrato sull'unità stratigrafica 078, che rappresenta uno strato di accumulo e di discarica, nel quale sono stati recuperati 418 frammenti diagnostici, di cui 65 sono stati studiati e catalogati in dettaglio. Nello strato sottostante (082), che rappresenta un livello di crolli e più generalmente di abbandono, si sono contati 89 frammenti diagnostici, di cui 16 sono finora stati classificati e documentati.

Dei frammenti studiati in 078, la approssimativa proporzione percentuale fra materiali definibili come di tradizione rispettivamente fenicia e nuragica è di 66-33. Le principali forme nuragiche presenti si definiscono nella tradizionale classificazione come scodelle e olle, cioè forme aperte, anche grandi, generalmente associate con la conservazione e preparazione di cibo; sono inoltre presenti alcuni boccali, anche detti 'bollilatte'. Similarmente associati con l'ambiente domestico, o forse produttivo, sono vari frammenti di grandi ziri destinati allo stoccaggio di derrate alimentari. Una presenza notevole per quantità e qualità sono i frammenti di varie brocche askoidi e qualche coppa carenata. Grosso modo, questi reperti rappresentano contesti domestici, anche se le brocche askoidi in particolare sono generalmente associate con ambienti pubblici o rituali.

Figura 11 Quattro reperti provenienti da area F, ambiente 5: A: brocca askoide [SU23F078A-002]; B: orlo estroflesso di boccale [SU23F078A-374]; C: orlo dritto e parete di kantharos etrusco di bucchero [SU23F078A-080]; D: orlo solcato e parete di coppa fenicio [SU23F078A-005].

In termini cronologici, contenitori come le scodelle e le coppette sono forme di lunga durata che difficilmente si datano con precisione; le forbici sono l'età del Bronzo Finale, se non Recente, e quella del Ferro. Altri reperti, invece, come le brocche askoidi e gli ziri sono più specificamente databili nella prima età del Ferro, cioè fra il X e VII sec. a.C. La presenza di reperti fenici e etruschi databili fra VII e prima metà del VI sec. a.C. attestano comunque una formazione del contesto alquanto più tarda; si consideri che il carattere dello strato – un accumulo di discariche – non necessariamente richieda una datazione dei materiali nuragici nel VI sec. a.C. E' comunque rilevante in questo riguardo l'osservazione che materiali fini nuragici e decorati con cerchielli o spina di pesce sono scarsi, nonostante la presenza di frammenti sottili e ben levigati di colore rosso o nero. L'assenza delle tipiche decorazioni dell'età del Ferro potrebbe confermare una cronologia bassa all'interno di questo periodo.

Area H Quest'area si distingue in due zone, una delle quali è costituita dalla cosiddetta 'casa Lilliu', mentre l'altra è la parte del saggio che rimane esterna alla casa, cioè i settori centrale e settentrionale. Tre delle unità stratigrafiche studiate da Paola Cavaliere e Carlo Tronchetti (007-013-015) fanno parte della 'casa Lilliu', della quale rappresentano i contesti più importanti: 015 è il pavimento, che fu coperto da 007 e 013. Le unità stratigrafiche 011 e 018 rappresentano invece la parte superiore dei riempimenti fuori della casa, sotto i quali sta sepolto il fossato.

La conclusione principale dell'esame dei reperti diagnostici di queste unità stratigrafiche che ammontano a oltre 700 frammenti fittili, è che si tratta prevalentemente di reperti di impasto e di tradizione e produzione puniche, con una notevole presenza di importazioni, soprattutto dal mondo greco. Spiccano anche i frequenti frammenti di ceramica di cucina (Figure 12, b-c).

Più specificamente, i materiali associati con la 'casa Lilliu' convergono su una cronologia nel II-I sec. a.C., benché ci sia una costante presenza di materiali alquanto più antichi, come per esempio un tegame riportabile al IV sec a.C. (Figura 12, a-b). Lo stesso fenomeno è evidente fra i

materiali presenti nello strato superiore che si estende fuori della 'casa Lilliu', mentre unità stratigrafica 018 si distingue nettamente per la maggiore profondità del deposito e la cronologia consistentemente alquanto più antica, piuttosto intorno al III sec. a.C.

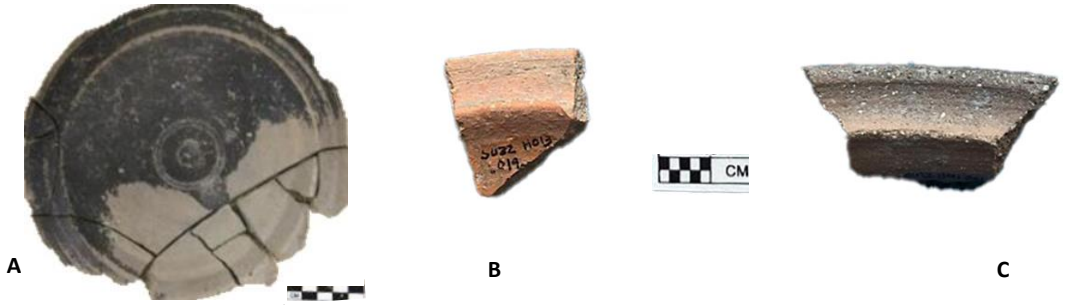


Figura 12 Tre reperti della cosiddetta 'Casa Lilliu'. A: patera con orlo obliquo di vernice nera a pasta grigia, F2277 Morel 1994 [SU22H007A-000]; B: tegame, tipo 3 Campanella 1999 [SU22H013A-019]; pentola con orlo a risega, tipo P6 Campanella 1999 [SU22H011A-001].

Sottolineiamo infine la patera trovata nel crollo sopra il pavimento della casa, che non solo conferma la cronologia tarda dell'abbandono (inizio I sec. a.C.) ma anche rappresenta una produzione con chiare connotazioni puniche, particolarmente sulle isole del Mediterraneo occidentale (Pérez Ballester 2018) – sottolineando, cioè, il carattere punico dell'ultima fase abitativa di S'Urachi.

Analisi di microusura dentaria in animali domestici

Una nuova linea di indagine intesa a contribuire agli studi ambientali già in corso nell'ambito del Progetto S'Urachi è stata avviata da Lua Valenzuela Suau (Barcelona) con l'intento di esaminare le diete animali e, in seguito, di offrire una prospettiva addizionale sull'uso del territorio e sullo sfruttamento delle risorse paesaggistiche locali. Il metodo impiegato per realizzare questi obiettivi è l'analisi delle tracce di microusura osservabili sui denti di animali, più particolarmente sulla corona dentale, che risultano dagli specifici atti masticatori degli animali e che variano con le sostanze consumate.

Figura 13 Mandibole e denti selezionati dai resti faunistici di area E, US027 [sinistra]; mandibola campionato con la resina applicata ai denti per creare una matrice, che riproduce anche le tracce di usura.

Consolidato da una recente sintesi fondamentale (Solounias e Semprebon 2002), questo metodo permette la distinzione fra tre principali strategie nutritive, che sono il pascolo, ossia il consumo di erbe e grani, la brucazione, ossia il consumo di foglie e germogli, e una combinazione di esse. Le tracce dentali non solo documentano se gli animali avevano consumato frutta, foglie o germogli, ma dimostra anche se questi erano stati presi dal ramo o vicino alla terra, se non in terra. Se il cibo consumato contiene molta polvere, si deduce uno sfruttamento eccessivo del paesaggio.

In pratica, va notato prima di tutto che questa analisi è non-distruttiva, perché si creano impronte dei denti con una resina che riproduce anche le tracce sottili di usura (Figura 13). Quest'estate, si è potuto creare 133 impronte di caprini, bovini, cervi e un cavallo, per lo più di individui distinti. I reperti faunistici sono stati selezionati da 17 unità stratigrafiche nell'area E, cioè delle discariche che riempono il fossato e che coprono un ampio periodo che va dal VII al V sec. a.C.

Conclusioni

In conclusione, notiamo in primo luogo che la campagna di scavo e studi del 2023 ha pienamente realizzato i due obiettivi della campagna del 2023, confermando l'andamento del fossato intorno al nuraghe e approfondendo gli sviluppi insediativi e culturali dell'area F. La campagna marca inoltre un passo fondamentale nella realizzazione del Progetto S'Urachi, perché questi risultati rappresentano un importante contributo alla realizzazione degli scopi principali e fondamentali del progetto in generale, cioè la documentazione di interazioni culturali fra abitanti locali e gente da fuori in vari aspetti della vita comunitaria di S'Urachi.

Entrando nel dettaglio delle due aree di scavo, rileviamo che lo studio dei materiali ceramici dell'ambiente 1 in area F, la cosiddetta 'casa fenicia', ha ampiamente confermato sia la sua cronologia nel corso del V sec. a.C., finendo allo scorcio del secolo, che il carattere domestico dell'edificio, che viene sottolineato dalla forte presenza di ceramica da cucina e altra destinata alla preparazione di cibo. Possiamo perciò confermare che questa abitazione presenta un aspetto nettamente punico che in questo periodo trova riscontro soltanto negli insediamenti coloniali fenici come Sant'Antioco e Tharros, mentre a S'Urachi si trova invece in un contesto nettamente (tardo)- nuragico.

Lo scavo ha per di più dimostrato quanto i legami diacronici e culturali erano forti e ben radicati a S'Urachi, come evidenzia in particolare l'edificio di ambiente 5, che definiamo tardo-nuragico in termini cronologici e culturali, data la combinazione ibrida di elementi nuragici e fenici nell'architettura e nel corredo della struttura. La cospicua presenza di importazioni greche e etrusche sottolinea il significato di questo edificio.

La funzione della struttura è altrettanto notevole, perché sembra comunitaria o pubblica piuttosto che privata e domestica per i motivi considerati in precedenza. Particolarmente significativi al riguardo sono i bacini su piede colonnato (Figura 14). Rientrano grosso modo in un'ampia e variegata categoria di bacini e altari litici nel mondo nuragico dell'età del Bronzo Finale ed età del Ferro, che già fu definita 'altare-bacino' dal Taramelli (Casagrande 2020).

Figura 14 I due bacilli su piede colonnato.

Passando all'area H, la conclusione principale e, in fin dei conti, abbastanza chiara è che il fossato sul lato orientale del nuraghe (area E) continua a girare intorno al nuraghe come suggerito dalla prospezione geofisica, almeno sui lati settentrionale e occidentale (Deiana *et al.* 2022). Le corrispondenze fra le due aree di scavo per quanto riguarda quota, posizione, orientamento, tecnica muraria e cronologia sono tali che sostengono convincentemente l'interpretazione del muro inferiore di area H (044) come appartenente a un fossato che circonda il complesso nuragico. Rimane invece aperta la questione del muro superiore in area H (022), che non è direttamente collegato a quello inferiore, nonostante la posizione.

Come già sottolineato, la rilevanza della cosiddetta 'casa Lilliu' in area H risiede nella cronologia relativamente tarda, che vide la ultima fase di occupazione stabile a S'Urachi, anche se il sito continuò a essere frequentato per parecchio tempo in seguito. Il contesto trova riscontro nel vano tardo-punico scavato dal lato opposto del nuraghe, in area D, che fu abbandonato verso la fine del II sec. a.C. (Stiglitz *et al.* 2015: 200). Queste due situazioni sono importanti, perché sono le uniche testimonianze documentate e preservate di questa fase finale, che deve essere stata più ampia secondo la documentazione fotografica realizzata nel 1946 da Giovanni Lilliu.

Concludiamo perciò sottolineando che tutte le aree indagate nel decennio passato (D, E, F, H) attestano una fondamentale continuità spaziale, cronologica e culturale dell'insediamento di S'Urachi e della comunità surachesi, gettando chiara luce sui secoli fra età del Ferro e il periodo arcaico, che emergono come particolarmente dinamici e innovativi.

Ringraziamenti Il progetto S'Urachi opera su triennale concessione ministeriale, rinnovata varie volte dal 2013, e in stretta collaborazione con il Museo Civico e il Comune di San Vero Milis, in particolare l'area socio-culturale e la cooperativa Ampsicora; è finanziato principalmente dalla Brown University, con importanti sovvenzioni addizionali della Loeb Classical Library Foundation (Harvard University).

Bibliografia

Campanella, L. 1999: *Ceramica punica di età ellenistica da Monte Sirai*, Roma: CNR.

Casagrande, M. 2020: Nuove scoperte in vecchi magazzini: nuovi modellini di nuraghe da Santa Vittoria di Serri (SU), in G. Paglietti, F. Porcedda and S. Gaviano (eds), *Notizie & Scavi della Sardegna Nuragica*. Dolianova: Edizioni del Parteolla, 398-407.

Deiana, R., G.P. Deidda, E. Díes Cusí, P. van Dommelen and A. Stiglitz 2022: FDEM and ERT measurements for archaeological prospections at Nuraghe S'Urachi (West-Central Sardinia), *Archaeological Prospection* 29.1: 69-86. https://doi.org/10.1002/arp.838.

Morel, J.-P. 1994: *Céramique campanienne: les formes*, Roma: École Francaise de Rome (2ª ed.)

Pérez Ballester, J. 2018: Cerámicas engobadas púnico-helenísticas de Ibiza y Cerdeña (siglos III-II a.C.). Ordenación funcional, *SPAL* 27.2: 143-77.

Soifer, A., E. Madrigali and P. van Dommelen i.c.s. Tradizioni di produzione ceramica fra mondo nuragico e fenicio – il caso di S'Urachi (San Vero Milis, Sardegna), in *Actas del X Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos, Ibiza, septiembre 2022.* Ibiza: Gobierno de las Islas Baleares y el Consell de Ibiza.

Solounias, N. e G. Semprebon 2002: Advances in the reconstruction of ungulate ecomorphology with application toearly fossil equids. *American Museum Novitates* 3366: 1-49.

Stiglitz, A., E. Díes Cusí, D. Ramis, A. Roppa e P. van Dommelen

2015 Intorno al nuraghe: notizie preliminari sul Progetto S'Urachi (San Vero Milis, OR). *Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano* 26: 191-218 (www.quaderniarcheocaor.beniculturali.it/).

van Dommelen, P., E. Díes Cusí, L. Gosner, J. Hayne, G. Pérez Jordà, D. Ramis, A. Roppa e A. Stiglitz 2018: Un millennio di storie: nuove notizie preliminari sul progetto S'Urachi (San Vero Milis, OR), 2016-2018, *Quaderni della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna* 29: 141-166 (http://www.quaderniarcheocaor.beniculturali.it/index.php/quaderni/article/view/389).

van Dommelen, P., D. Ramis, A. Roppa e A. Stiglitz 2020: Progetto S'Urachi: incontri culturali intorno a un nuraghe di età fenicio-punica, in S. Celestino Pérez and E. Rodríguez González (eds), *Un viaje entre el Oriente y el Occidente del Mediterráneo. Actas del IX Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos*. (MYTRA 5). Mérida: CSIC, 1627-36.