Progetto S'Urachi: Ottava Campagna di Lavori, 2022

Peter van Dommelen & Alfonso Stiglitz

Dopo la triennale interruzione a causa della pandemia, l'ottava campagna di lavori del Progetto S'Urachi si è svolta nel Comune di San Vero Milis (OR) dal 24 giugno al 31 luglio del 2022 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), con un finanziamento addizionale della Loeb Foundation (Harvard University, USA). Ai lavori hanno partecipato una trentina di collaboratori, fra cui professori, studenti, laureati, dottorandi e ricercatori provenienti da varie università e istituzioni europee ed americane, fra cui Brown, Ohio, Harvard, Cagliari, Padova, Valencia, Barcelona, Palma de Mallorca, Southampton, Bristol, Vienna e Amsterdam, nonché vari liberi professionisti, provenienti da Roma, Verona, Milano, Barcelona, Sagunto, Palma de Mallorca, Leiden, Providence e Washington D.C. (per un elenco completo dei partecipanti, si veda https://blogs.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 e nei suoi immediati dintorni, nonché sulle analisi scientifiche delle evidenze paleo-ambientali e geostratigrafiche, al fine di ottenere informazioni dirette sulle modalità di vita delle comunità surachesi, e sulle 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):

- 2013-15; 2017-19: scavo in estensione di due aree contigue al nuraghe, siglate D e E, e, dal 2018, una terza area, siglata F, che è leggermente più distante dal nuraghe (Figura 2);
- 2014-20: ricognizioni archeologiche, geoarcheologiche 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.

Inoltre, dal 2016 sono state avviate varie indagini scientifiche in collaborazioni 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.

I risultati degli scavi e di questi studi e analisi sono già confluiti in una ventina di pubblicazioni regionali e internazionali, che sono elencate sul sito web del progetto; gran parte di esse sono anche scaricabili (*Open Access*).[1]

In base ai risultati ottenuti negli anni precedenti, la campagna del 2022 si è concentrata su tre contesti importanti di interazioni culturali a S'Urachi in altrettante aree del sito, cioè i contesti abitativi dell'area F, il (probabile) fossato difensivo in area H e la zona pubblica o comunale dell'area D. Gli obbiettivi specifici sono pertanto stati triplici, riguardanti, rispettivamente,

1. la documentazione dettagliata di contesti domestici e produttivi in area F;
2. la conferma, o meno, che il fossato messo in luce nell'area E segua l'andamento dell'antemurale (area H);
3. la verifica della cronologia del ciottolato e del muro isodomo in aera D.

La campagna del 2022 si è pertanto svolta primariamente nelle aree F e H, mentre un minore intervento ha interessato l'area D.

Due notevoli innovazioni di carattere metodologico sono state l'introduzione di un nuovo sistema di gestione dati specificamente archeologico (Kiosk) che integra osservazioni e foto di scavo con la documentazione dei reperti, di un sistema GPS differenziale di alta precisione (RTK) e di un drone per la documentazione grafica. Questi ultimi sono stati adoperati da Nicolau Escanilla Artigas (Barcelona).

L'ottava campagna di scavi a S'Urachi ha inoltre concluso la terza triennale concessione ministeriale, mettendo in conto le due campagne annullate a causa della pandemia e la proroga ministeriale. Questa campagna rappresenta anche una svolta importante nel corso del progetto S'Urachi, in quanto le attività di scavo si sono definitivamente spostati dalle due aree finora

[1] Ci si colleghi a https://blogs.brown.edu/surachi/reports/.

indagate (D e E) ai due saggi nuovi siglati F e H. Nel frattempo, i lavori di restauro delle aree D e E sono iniziati e gli studi e pubblicazioni sulle aree D e E continuano, in particolare l'edizione integrale della cosiddetta area del fossato (area E).[2]

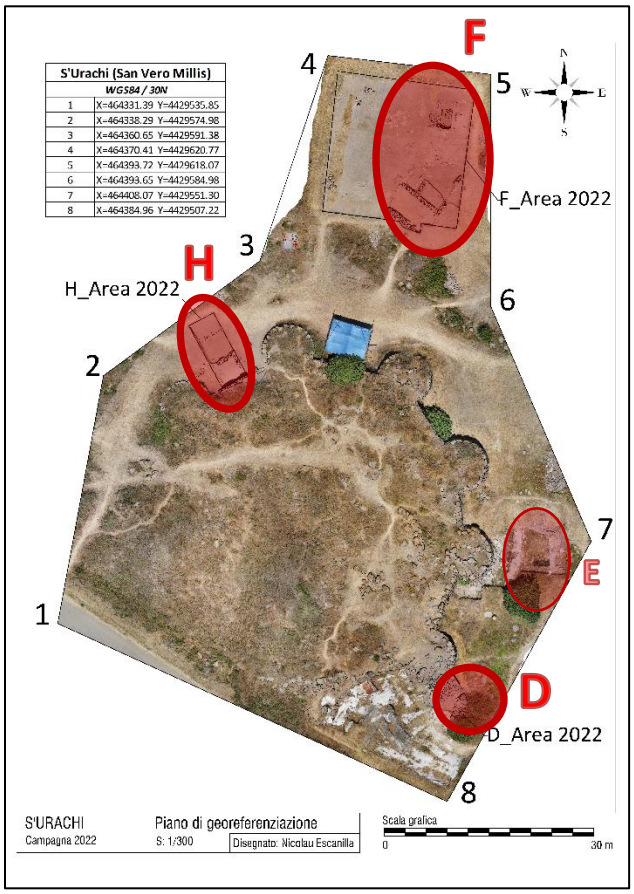


Figura 2.
Ortofoto e pianta d'insieme del complesso nuragico e immediati dintorni, con indicazione delle aree di scavo del 2022. Il dettaglio riflette la situazione a fine scavo nel 2022.

Attività e risultati nel 2022

Per realizzare questi obiettivi sono stati svolti tre tipi di attività di ricerca:

1. Scavi stratigrafici in estensione nelle tre aree F, H e D;
2. Prospezioni geofisiche sul nuraghe e nell'area F;
3. Catalogazione, classificazione e studio preliminari dei reperti ceramici, zoologici e botanici provenienti dalle aree di scavo.

In quanto segue si mettono in rilievo i principali elementi acquisiti e si propongono alcune conclusioni preliminari.

[2] La consegna del volume *Scambi culturali e tradizioni locali in un nuraghe del primo millennio a.C. Scavi ed analisi archeologiche nell'area del fossato di S'Urachi (2013-2020)* è previsto per il 2023.

Area F: scavi stratigrafici

Grazie all'esperta direzione del saggio da Damià Ramis (Palma de Mallorca), due anni di scavo esplorativo (2018-19) nell'area denominata F (20x20m) avevano già messo in luce una serie di tratti di muri nel settore sud-orientale, che per la loro costruzione in pietre di piccole e medie dimensioni e la definizione di ambienti quadrati, se non rettangolari, erano interpretabili come una o più edifici di tradizione architettonica fenicio-punica (Figura 3). La provvisoria datazione dello spazio più meridionale, siglato ambiente 1, nel IV secolo a.C. avrebbe confermato questa interpretazione. Data l'osservazione più volte avvalorata che queste strutture erano coperte da uno spesso strato di accumulo, che non solo si estendeva sull'intera area di scavo ma che anche conteneva una straordinaria variabilità di reperti che rappresentano l'intero primo millennio a.C., cioè dall'età del Ferro fino alla prima età romano, si aveva deciso di concentrarsi sulla metà orientale del saggio, dove spuntava la maggior parte di possibili strutture e accumuli di pietre da costruzione. Poiché il limite meridionale del saggio tagliava il probabile angolo sud-orientale dell'ambiente 1, si aveva inoltre deciso di appena allargare l'area per esporre detto angolo (Figura 3).

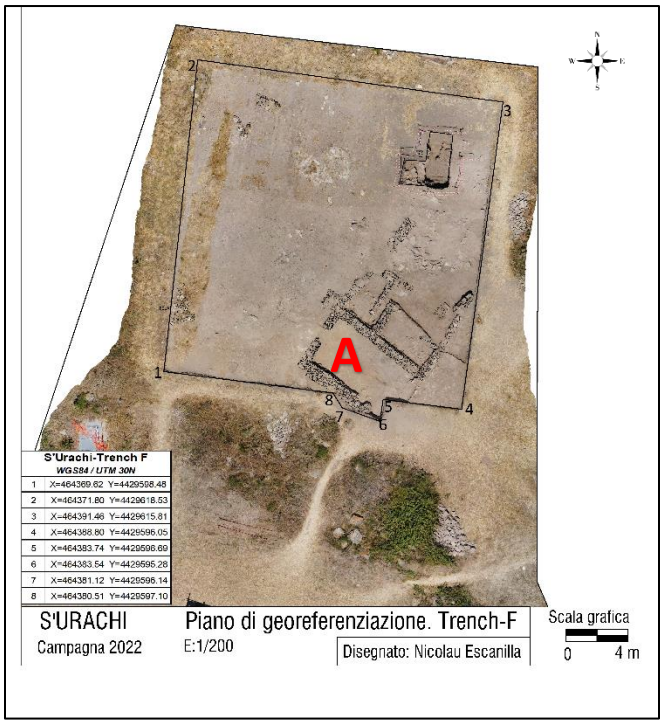


Figura 3.
Ortofoto e pianta dell'area F (ambiente 1 indicato dalla A). Il dettaglio riflette la situazione a fine scavo nel 2022.

L'angolo sud-orientale dell'ambiente 1 tuttavia non è stato riscontrato, perché risultava già saccheggiato in antichità, come testimoniavano due fosse di spoliazione. Nonostante ciò, questo vano è ben conservato, non solo sui tre lati ma anche nel suo interno, dove sotto i resti degli alzati di mattoni crudi finiti con intonaco, si trovava un pavimento con 28 (gruppi di) oggetti in giacitura primaria, tutti ceramici. Uno studio preliminare dei principali reperti diagnostici ha

precisato la datazione di questo pavimento, o piuttosto del suo abbandono, alla fine del V o più probabilmente intorno all'inizio del IV secolo a.C.

Un ritrovamento molto particolare fu la presenza di quattro pentole inglobate nel pavimento al momento di costruzione in modo che gli orli erano alla pari con la superficie pavimentale. Una pentola stava addossata alla parete settentrionale, vicina all'entrata, mentre le altre tre stavano in fila lungo il muro opposto (Figura 4). Lo scavo in laboratorio delle pentole ha poi rivelato che ognuna conteneva un piccolo piatto che date le loro dimensioni serviva da coperchio. Tre delle pentole contenevano inoltre un maialetto completo salvo la testa. Interpretiamo le pentole come contenitori 'freddi' per derrate alimentari.

Figura 4. Veduta d'insieme di ambiente 1 nell'area F, che mostra la presenza delle quattro pentole in corso di scavo.

Verso nord, la fascia orientale dell'area F compresa fra i muri associati all'ambiente 1 e il saggio stratigrafico già scavato nel 2016 (Figura 3), si presentava variamente articolata con accumuli di pietre, anche grandi e in parte lavorate, frammiste con ceramica e ossa di animale, che risultavano riempimenti di grandi buchi irregolari. L'identificazione di vari tratti di fosse e l'assenza di coerenti strutture murarie suggeriscono che stiamo di fronte a un'area depredata e poi riempita con i materiali rimanenti. I reperti ceramici diagnostici sono prevalentemente attribuibili al V e IV secolo a.C., con una piccola ma costante presenza di materiali fenici arcaici e nuragici dell'età del Ferro. Sotto questi strati di discarica è apparso uno strato con forti tracce di bruciato.

La presenza di due bacini monolitici di pietra arenaria suggerisce che questa zona fosse una zona di lavoro, forse produttivo, ma la spoliazione antica l'ha profondamente sconvolta, complicandone l'interpretazione.

Area H: scavo stratigrafico

Area H è un saggio nuovo, creato in primo luogo per verificare l'andamento del fossato scoperto nell'area E; un obiettivo secondario era l'indagine del settore ad occidente del nuraghe, che finora era rimasto inesplorato (Figura 2) e dove la quota superiore del terreno suggerisce una conservazione migliore di strati e contesti tardi, forse anche romani, che altrove per lo più sono stati asportati dagli interventi di Giovanni Lilliu nel 1948. L'area è gestita da Laura Martín Burgos (Sagunto) e Anna Soifer (Brown University).

Figura 5. Veduta aerea della posizione e impostazione di area H nelle giornate iniziali dalle campagna. Si notino i due tratti di muro della 'casa Lilliu' nel settore superiore del saggio.

Il fossato di S'Urachi è stato scavato in area E fra 2013 e 2018 e i dettagli costruttivi e cronologici sono stati pubblicati negli anni successivi (van Dommelen *et al.* 2018; Pérez-Jordà *et al.* 2020). Non era chiaro però se il fossato accostava l'antemurale solo nel settore orientale (area E) o se invece lo seguiva tutto intorno al complesso nuragico, almeno in gran parte? Puntuali prospezioni geofisiche eseguite nel 2019 e 2020 indicano convincentemente che il fossato sia tracciabile intorno al nuraghe, riconoscendo tuttavia la necessità di un ulteriore riscontro archeologico (Deiana *et al.* 2021).

Area H è perciò stata disegnata come un saggio collegato con l'antemurale, visto che l'associazione progettuale e costruttiva fra antemurale e fossato è un dato sicuro stabilito nell'area E, mentre la posizione fra torri 5 e 6 era guidata dall'accessibilità del terreno e dalla presenza della cosiddetta 'casa romana' scavata da Lilliu (Figura 5). Poiché il fossato dista 5m dall'antemurale in area E, si è impostato un saggio lungo 10m e largo 4m.

Il saggio si articola in due evidenti settori, uno interno alla 'casa Lilliu' e uno esterno che rappresenta la parte settentrionale (Figura 6). Nel settore interno si è riscontrato un probabile strato di crollo di alzati in mattoni crudi che sovrastava un pavimento di terra battuta, sul quale

non si sono trovati oggetti interi o in probabile giacitura primaria. Accanto all'antemurale si sono inoltre documentate le tracce del 'canalone' scavato da Giovanni Lilliu e da lui descritto nel breve riscontro pubblicato sul suo intervento (Lilliu 1949: 399-406). I materiali raccolti in questi strati sono prevalentemente tardo-punici e romani ascrivibili agli ultimi secoli a.C., anche se non mancano reperti più antichi.

La zona esterna era interamente coperta da vari strati di accumulo di notevole spessore che contenevano una sterminata quantità di materiali ceramici (decine di migliaia di frammenti), anche questi prevalentemente tardo-punici e romani ascrivibili agli ultimi secoli a.C.; frammenti più antichi sono piuttosto sporadici, anche se sicuramente non assenti. Sotto questo strato appariva un muro composto di sette grandi pietre e altre di media dimensione, che è orientato in direzione est-ovest, cioè parallelo all'antemurale. Il muro dista inoltre circa 7m dall'antemurale e potrebbe quindi essere la parte superiore dell'argine interno del fossato; la quota del nuovo muro è comunque sempre 1-2m più alta di quella degli argini in area E. Nella zona più esterna, compresa fra questo muro e il limite settentrionale del saggio, lo strato era notevolmente più sciolto e frammisto con numerosi frammenti ceramici piuttosto frantumati databili al IV-III secolo

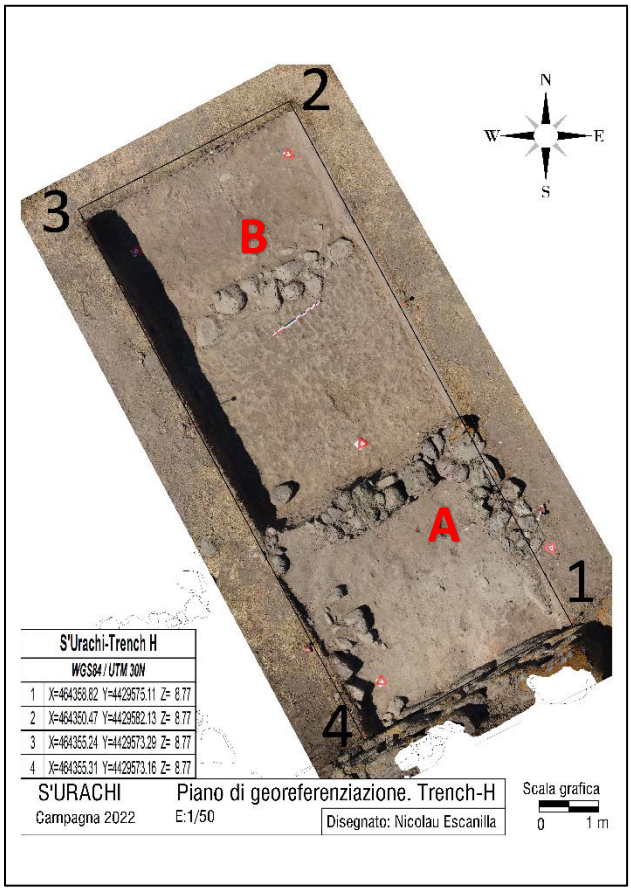


Figura 6. Ortofoto e pianta dell'area F che dimostrano la cosiddetta 'casa Lilliu' (A) e il probabile muro di fossato (B). Il dettaglio riflette la situazione a fine scavo nel 2022

a.C. Sotto questo strato, ormai 1.5m sotto la superficie, è infine venuta alla luce una superficie di terra battuta rinforzata con numerosissime piccole pietre, che si è interpretata come una massicciata.

In conclusione, la prima campagna di scavo nell'area H ha portato degli esiti molto notevoli, fra cui in primo luogo la promessa di una conferma dell'andamento del fossato in parallelo all'antemurale. La cosiddetta 'casa Lilliu' è inoltre stata confermata come una costruzione di età tardo-punica, e rappresenta probabilmente l'edificio più recente sul sito, leggermente posteriore al 'vano tardo-punico' di area D (Stiglitz *et al*. 2015).

Area D: scavo stratigrafico

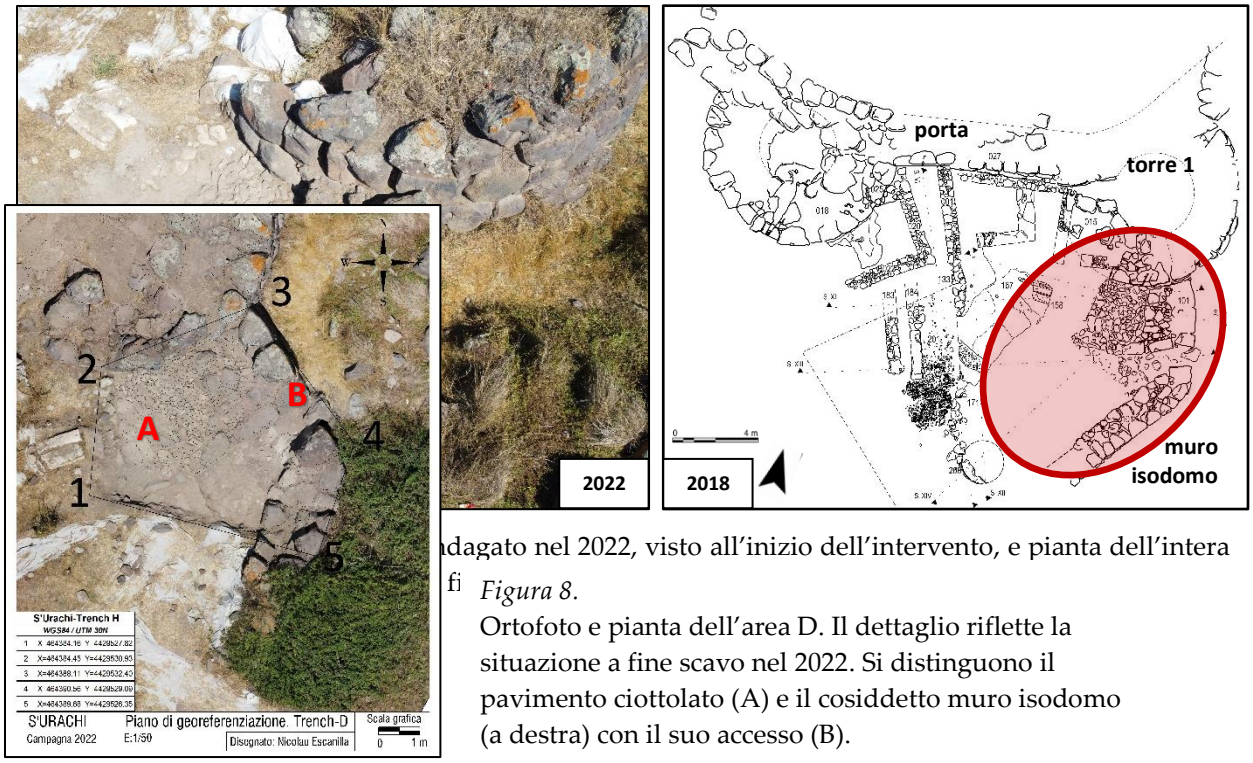
Area D è situata nella zona meridionale di S'Urachi, ed è già stata indagata in cinque campagne di scavo precedenti (2013-15; 2017-18; 2016 fu una campagna di studio). L'intervento di quest'anno ha interessato un settore di modeste dimensioni a ridosso della torre 1, messo in luce nel 2015 (Stiglitz *et al.* 2015). L'elemento centrale e più cospicuo del settore è un lembo di pavimento ben curato, un vero e proprio ciottolato costruito a prima vista con pietre di piccole dimensioni, il che suggerisce che faceva parte di una zona all'aperto (Figura 7). Il pavimento sta all'interno di un muro pesante e accuratamente costruito con blocchi ben tagliati che creano una facciata molto regolare – il muro è pertanto conosciuto come il muro isodomo. Questo muro si appoggia alla torre 1, coprendo una feritoia (finestrella), il che dimostra chiaramente che è posteriore alla torre e, pertanto, anche all'antemurale. Nel 2018 si scopriva l'ingresso attraverso questo muro, a una breve distanza della torre. Le quote pressoché uguali del ciottolato e della porta d'entrata del nuraghe che dista una decina di metri, suggeriscono la presenza di un cortile, forse con ambienti associati, che connetteva la porta d'entrata del nuraghe con l'accesso del muro isodomo, creando uno spazio intermedio fra nuraghe e mondo esterno (van Dommelen *et al.* 2020). Costruzioni e interventi posteriori in età punica e nel 1948 hanno tuttavia obliterato gran parte di questa zona, lasciando solo il lembo di pavimento attualmente visibile e l'entrata accanto (Figura 7).

Le due questioni rimaste aperte riguardano la datazione del pavimento e la presenza o meno di costruzioni antecedenti, e la loro risoluzione era l'obiettivo dell'intervento nel 2022, che era diretto da Emanuele Madrigali (Verona), che già aveva co-diretto i lavori nell'area D.

Lo scavo di una sezione nel ciottolato rivelava che è costruito con pietre allungate di medie dimensioni, inserite ritte nella preparazione pavimentale (Figura 8). Il ciottolato è perciò molto robusto, il che rinforza l'interpretazione di uno spazio all'aperto di alta frequentazione. Anche se non numerosi, vari frammenti ceramici di tradizione fenicia indicano una datazione nel VII secolo a.C. Sotto lo strato di preparazione è poi apparso un altro pavimento di intonaco calcareo; i pochi frammenti ceramici associati sono tutti di tradizione nuragica, attribuibili a un momento non meglio precisabile nell'età del Ferro. Lo scavo nell'entrata del muro isodomo ha ugualmente rivelato un solido muro sottostante con un andamento simile al muro isodomo (figura 8); anche

se è difficilmente interpretabile, dimostra almeno la presenza di una struttura antecedente al muro isodomo e il cortile.

In conclusione, possiamo affermare che il ciottolato è testimone di uno spazio all'aperto, un



dagato nel 2022, visto all'inizio dell'intervento, e pianta dell'intera fi

Figura 8.
Ortofoto e pianta dell'area D. Il dettaglio riflette la situazione a fine scavo nel 2022. Si distinguono il pavimento ciottolato (A) e il cosiddetto muro isodomo (a destra) con il suo accesso (B).

cortile di notevoli dimensioni, situato fra la porta nell'antemurale e il muro isodomo. Dato che quest'ultimo si appoggia all'antemurale, che fu costruito all'inizio del VII secolo a.C., questo spazio è necessariamente posteriore. La ceramica trovata nella preparazione del ciottolato e la coppa tripode riscontrata nel 2015 sopra il pavimento attestano che questa costruzione fu realizzata non molto più tardi. La presenza di un pavimento calcareo e un muro più antico suggerisce che lo spazio antistante la porta dell'antemurale era già di notevole significato.

Prospezioni geofisiche

Sulla scia dei risultati promettenti ottenuti nel 2019 e 2020 con il metodo della tomografia elettrica (Deiana *et al.* 2021), le prospezioni geofisiche eseguite nel 2022 si sono concentrate sullo stesso complesso nuragico sotto la direzione di Rita Deiana (Padova) e Gian Piero Deidda (Cagliari). Visto che lo scavo stratigrafico è poco adatto per indagare il monumento nel suo complesso, analisi geofisiche potrebbero fornire ulteriori utili informazioni per capire meglio la sua composizione, sempre che i metodi utilizzati siano quelli che meglio rispondono alle caratteristiche fisiche e geometriche dell'obiettivo e dei materiali che lo ospitano.

S'Urachi 2022: risultati preliminari

Nella campagna geofisica del 2022 sono stati utilizzati i metodi sismico, elettrico, elettromagnetico in dominio di frequenza e georadar. Per l'acquisizione dei dati sono stati impiegati tre giorni di lavoro. I dati sismici e di resistività elettrica sono stati acquisiti lungo due linee incrociate che, partendo dal cuore del nuraghe, sono state estese verso la zona esterna occidentale, con le lunghezze di 37 m e 61 m (Figura 9). Ambedue le linee sono state ubicate fra le torri 6 e 7, in parte per verificare l'andamento del fossato in questa zona e in parte per esplorare una zona del sito ancora poco indagata. I dati sismici sono stati acquisiti in modo da poterli elaborare con il metodo a rifrazione e, in particolare, in modo da ottenere delle tomografie sismiche a rifrazione. Allo scopo, lungo una delle linee, Linea A (Figura 9), sono stati utilizzati 120 ricevitori (geofoni a 50 Hz) alla distanza di 0.5 m l'uno dall'altro, e 61 sorgenti sismiche, con una spaziatura di 1 m. Lungo la Linea B (Figura 9), invece, sono stati utilizzati 72 ricevitori e 37

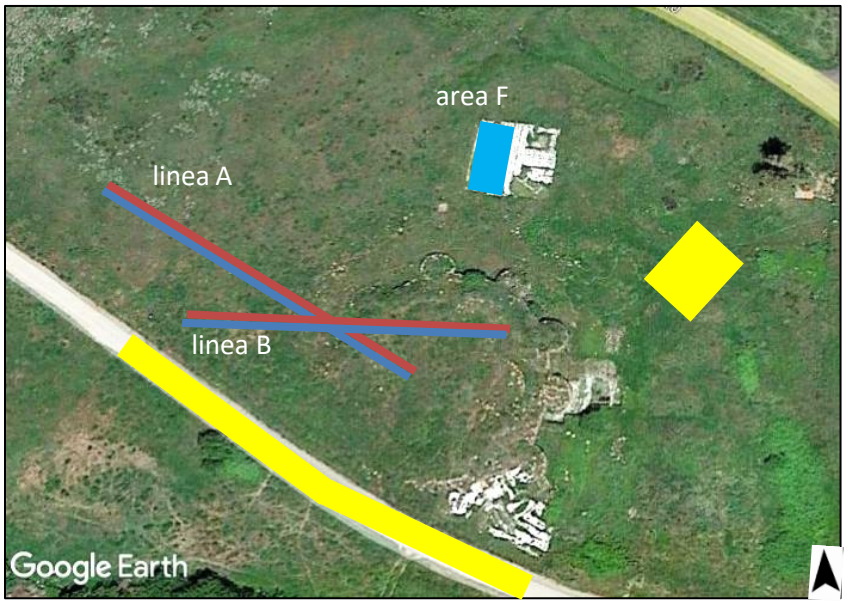


Figura 9. Pianta delle prospezioni geofisiche. I colori indicano le metodologie usate: azzurro e rosso per le tomografie sismiche e elettriche; il giallo per il georadar e celeste per l'elettromagnetico.

sorgenti, con la stessa geometria (stesse spaziature) della Linea A. Sulle stesse linee, sono stati acquisiti anche i dati di resistività elettrica apparente. Nello specifico, lungo la Linea A sono stati utilizzati 96 elettrodi di acciaio alla distanza di 0.5 m l'uno dall'altro, mentre lungo la Linea B ne sono stati utilizzati solo 72. Per entrambe le linee, è stato utilizzato un quadripolo di misura del tipo Dipolo-Dipolo, il più adatto per rilevare variazioni laterali di resistività elettrica. Dall'analisi preliminare dei dati grezzi, eseguita durante l'acquisizione degli stessi, sembrerebbe che i due metodi abbiano fornito dati interessanti e utili per la determinazione delle variazioni laterali delle caratteristiche fisiche e geometriche del sottosuolo. Tuttavia, i primi e provvisori risultati saranno disponibili nell'autunno del 2022, dopo che i dati saranno elaborati e interpretati dettagliatamente.

Gli altri due metodi, quello elettromagnetico in dominio di frequenza (FDEM) e il georadar, sono stati utilizzati come test per capire meglio la fattibilità del loro utilizzo per indagare i materiali presenti nel sito, in linea generale con caratteristiche fisiche per loro non ottimali. Il

metodo FDEM è stato applicato su una porzione non scavata dell'area F (parte occidentale del saggio), utilizzando lo strumento multifrequenza, GEM2 (della Geophex). Il georadar, già utilizzato in passato senza successo, in questa campagna è stato applicato su una porzione della 'ex-strada provinciale' in cui, sfruttando la superficie piana della strada per ottenere un buon accoppiamento tra terreno e antenna radar, è stato possibile testare la risposta ai materiali di interesse archeologico.

In conclusione, sottolineiamo che le prospezioni geofisiche sono da intendere di supporto agli scavi stratigrafici al fine di ottenere risultati che gli ultimi non possono fornire. Le indagini del nuraghe stesso sono l'esempio migliore, ma le analisi dell'andamento del fossato e lo scavo dell'area H e la prospezione di parte dell'area F sono casi altrettanto evidenti.

Reperti: catalogo e studio preliminare

Giacché lo studio dei materiali scavati è importante quanto lo scavo stesso, quattro membri della squadra si sono dedicati a tempo pieno all'analisi e studio preliminare dei reperti ceramici e campioni botanici, guidate da Jeremy Hayne e Guillem Pérez-Jordà. Per motivi pratici, l'analisi zooarcheologica si è invece limitata per questa campagna a alcuni contesti particolari.

Per quanto riguarda i materiali ceramici, questa impostazione dei lavori ha facilitato la catalogazione dei reperti e ha permesso l'identificazione e studio preliminari degli oggetti e contesti più significativi. Altrettanto utile è stato il nuovo sistema di gestione dati archeologici 'Kiosk' che usa multipli iPads contemporaneamente per inserire dati e per fare fotografie che vengono automaticamente salvate in associazione con l'oggetto fotografato e la US di pertinenza (Figura 10). L'uso contemporaneo degli iPad nello scavo e nel laboratorio permette lo scambio e consultazione diretti di appunti, disegni e foto, il che facilita l'integrazione di dati del campo e del museo. Questo sistema di gestione dati archeologici è stato sviluppato alla Brown University e adattato specificamente alle esigenze del progetto S'Urachi (https://github.com/arch-kiosk).

Figura 10. Immagine di un iPad in uso nel laboratorio.

Mentre ceramica e ossa sono sistematicamente stati raccolti a mano e tramite la setacciatura in tutte le US scavate, i resti archeobotanici si raccolgono con una strategia di campionatura mirata a US stratigraficamente affidabili. Date le situazioni ben conservate e i contesti primari in area F, la campionatura paleobiologica è stata particolarmente ampia e promettente nel 2022. In tutto, si hanno campionate 24 US nelle tre aree di scavo, raccogliendo e flottando 2.609 litri di terra. I residui secchi risultanti sono stati esaminati macroscopicamente, identificando notevoli quantità e varietà di semi, micro-fauna, ittio-fauna e carboncini, che richiedono ulteriori analisi microscopiche e specializzate.

S'Urachi 2022: risultati preliminari

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).

	Area F	Area H	Area D	*totali*	
ceramica	6,430	21,588	637	**28,655**	nn
	173.023	297.087	21.114	**491.224**	kg
ossi	43.660	35.067	6.125	**84.852**	kg
conchiglie	6.861	0.147	0.710	**7.718**	kg
litica	69	40	1	**110**	nn
	12.274	0.378	0.003	**12.655**	kg
metalli	11	10	8	**29**	nn
	0.282	0.245	0.066	**0.593**	kg
intonaco	0.850	2.020	0	**2.870**	kg
altro	8	48	4	**60**	nn
	1.295	0.604	0.022	**1.921**	kg

frr ceramici diagnostici		
F	781	56.0
H	3,374	83.6
D	260	16.2
totali	**4,415**	**155.8**
	nn	kg

Tabella 1.
Riassunto inventariale dei reperti ricuperati dalle aree di scavo nella campagna del 2022.

Come si evince da questa tabella, sono stati recuperati poco meno di trenta mila frammenti ceramici con un peso complessivo di quasi 500 kg, di cui circa 15% sono stati classificati come diagnostici.[3] In termini puramente quantitativi, colpisce la discrepanza numerica di reperti ceramici fra le aree F e H, che si spiega dai loro caratteri diversi, cioè un contesto abitativo e una discarica. La quantità di reperti dell'area H è infatti più in linea con i numeri altissimi dell'area E in anni precedenti. Per quanto riguarda gli stessi reperti, predominano i materiali di impasto, che sono prevalentemente di produzione locale,[4] anche se vari impasti calcarei sono sempre ben rappresentati, soprattutto in associazione con forme da mensa e da cucina; sono spesso anche decorate a bande rosse (Figura 11). Lo studio preliminare ha ricercato e documentato alcune centinaia di oggetti a vari livelli di dettaglio, che confermano e aggiungono informazioni preziosi per l'interpretazione delle aree scavate.

Per quanto riguarda l'area H, si conferma la consistente presenza di materiali relativamente tardi, almeno negli strati superiori e nonostante la presenza di materiali ben più antichi. Queste classificazioni sottolineano che negli strati superiori dell'area H che si estendono sopra l'intera area, i materiali più recenti sono databili nei primi secoli avanti o anche dopo Cristo. Lo illustra bene un piatto quasi intero di vernice nera a pasta grigia riscontrato all'interno della 'casa Lilliu'. Un reperto particolare, anche questo ricuperato in una US di accumulo in area H, è un frammento di una cosiddetta *pintadera* databile in età punica (Figura 11), che trova un bel confronto in un

[3] Più specificamente, 12% in area F, 15% in area H e 40% dei reperti in area D sono diagnostici. L'ultima cifra è chiaramente anomala e ascrivibile al contesto particolare e limitato.

[4] Una descrizione degli impasti locali a S'Urachi è compresa nella relazione del 2019 (Appendice D); una pubblicazione è in corso di preparazione.

esemplare proveniente da *Tharros*.[5] Anche se la datazione rimanga abbastanza ampia, fra V e III secolo a.C., questi due reperti mettono in evidenza le forbici molto ampie di questi strati di accumulo, se non di butto, in area H. Va comunque notato, come già osservato in precedenza, che le US a quote più basse nella zona esterna dell'area H sono prive di questi materiali tardi e sembrano piuttosto ascrivibili al III secolo a.C.

Nell'area F invece, vari materiali ricuperati sul pavimento di abbandono dell'ambiente 1, le pentole interrate nel pavimento incluse, non lasciano dubbio che questo contesto va datato intorno alla fine del V secolo a.C.: le pentole sono classificabili come tipo P3 della Campanella (2009: 322-23). I grossi depositi di scarico scavati nel settore settentrionale dell'area si caratterizzano al contrario per una specifica eterogeneità dei reperti, dato che la maggior parte è databile al V o forse IV secolo a.C., mentre un percentuale consistente dei materiali è chiaramente più antico: una presa o forse sostegno di un recipiente difficilmente definibile è ben lisciata, nera di cottura riducente e decorata con cerchielli; è chiaramente di tradizione nuragica e ascrivibile all'età del Ferro, forse VIII-VII secolo a.C. (Figura 11). Questa datazione corrisponde a quella di

Figura 11. Alcuni reperti diagnostici e classificati.

vari reperti di tradizioni fenicia riscontrati nelle stesse US, come per esempio il collo e orlo di una brocca con orlo a fungo.

Conclusioni

La conclusione principale che possiamo trarre dopo la campagna di scavo e studi del 2022 è che i tre obiettivi di partenza sono pienamente stati realizzati e che lo stato attuale delle ricerche non solo sta dando esiti importanti ma prospetta anche ampie opportunità per le indagini future.

In primo luogo, lo scavo nell'area F ha confermato il carattere abitativo dell'ambiente 1, sottolineando ugualmente il carattere fenicio-punico dell'architettura e dei reperti mobili. Si è anche chiarito il termine alto della cronologia dell'ambiente, cioè del momento di abbandono,

[5] Attualmente conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Cagliari: https://twitter.com/museoarcheoca/status/1040218886254325760.

definendolo a cavallo fra il V e IV secolo a.C. Rimane pertanto valida la preliminare osservazione di tre anni fà che un edificio di notevoli dimensioni in piena età fenicio-punica a solo decine di metri di un complesso nuragico è senza paragone in Sardegna. Mentre non mancano reperti punici in siti nuragici, edifici rettangolari e di tipo fenicio-punico non sono stati attestati prima dell'età tardo punica o romana, come per esempio a Sa Tanca 'e sa Mura (Monteleone Roccadoria), Sedda sa Caudeba (Collinas) e Santu Antine (Torralba) (van Dommelen e Gómez Bellard 2008: 183-85).

In secondo luogo, lo scavo della nuova area H ha non solo confermato la cronologia romana della 'casa Lilliu', ma ha anche e soprattutto messo in luce nel settore settentrionale del saggio una situazione che sembra confermare che una struttura come il fossato passi proprio a quel punto. Il proseguimento dello scavo dimostrerà l'andamento del fossato.

In area D, infine, l'intervento di quest'anno ha inequivocabilmente dimostrato che, in primo luogo, il muro isodomo e il ciottolato facevano parte di una imponente struttura all'aperto costruita a ridosso dell'antemurale nei decenni iniziali del VII secolo a.C.; in secondo luogo, si è anche stabilito che ambedue gli elementi – pavimento e muro – ricalcavano costruzioni precedenti.

Tutto sommato, la campagna del 2022 segnala un momento importante per le ricerche del Progetto S'Urachi, avendo aperto un capitolo nuovo con prospezioni molto promettenti nelle due aree F e H.

Bibliografia

Campanella, L. 2009: La ceramica da cucina fenicia e punica, in J. Bonetto, G. Falezza and A. Ghiotto (eds), *Nora. Il foro romano. I materiali preromani*. (Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità 2.1). Padova: Italgraf, 295-358.

Deiana, R., G.P. Deidda, E. Díes Cusí, P. van Dommelen e A. Stiglitz 2021: FDEM and ERT measurements for archaeological prospections at Nuraghe S'Urachi (West-Central Sardinia), *Archaeological Prospection* 28: https://doi.org/10.1002/arp.838.

Lilliu, G. 1949: Scoperte e scavi di antichità fattisi in Sardegna durante gli anni 1948 e 1949, *Studi Sardi* 9: 394-561.

Pérez Jordà, G., J. Hurley, D. Ramis e P. van Dommelen 2020: Iron Age botanical remains from nuraghe S'Urachi (Sardinia, Italy), *Antiquity* 94.374: https://doi.org/10.15184/aqy.2020.33.

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. e C. Gómez Bellard (2008). *Rural Landscapes of the Punic World*. London, Equinox.

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.