

Indagini archeologiche dell'Università degli Studi di Cagliari a Nora (CA) Progetto *Isthmos* - Ricognizione e campagna di scavo 2013

Romina Carboni – Emiliano Cruccas – Luca Lanteri

The aim of this paper is to show the results of the first archaeological campaign of the Isthmos Project, in the Punic-Roman site of Nora (Sardinia). After a survey, geophysical analysis, and the new topographic map of the site made with the GPS-GLONASS system with contour lines every 1 m., the team of the University of Cagliari excavated two different areas, the Area Alfa and the Area Beta. The excavations revealed interesting information about the urban development of the city in the Roman period (Beta); moreover, some finds focuses on a possible defunctionalized sacred area (Alfa).

1. Introduzione

Nel maggio del 2013 si è dato il via al progetto di ricognizione archeologica e scavo stratigrafico denominato *Isthmos* condotto dall'Università di Cagliari in collaborazione con la Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano e con il Comune di Pula¹. Il progetto, sotto la direzione scientifica dei professori Simonetta Angiolillo e Marco Giuman della Cattedra di Archeologia greca e romana dell'Università di Cagliari, si è articolato per l'anno 2013 in una prima fase di *survey* sul campo alla quale ha fatto seguito una seconda incentrata sullo scavo stratigrafico. Le operazioni sul campo, coordinate da chi scrive, si sono concentrate su un settore del promontorio collocato poco oltre l'istmo che collega la penisola di Nora all'entroterra². La particella sottoposta ad indagine, corrispondente al numero 485 del foglio 390 della mappa catastale del comune di Pula, è una porzione di territorio di quasi 15000 mq occupata per lungo tempo da una servitù militare e solo di recente passata al pubblico demanio³.

Il primo passo della ricerca sul campo si è incentrato su analisi non invasive svolte sul sito nel mese di maggio attraverso una campagna di ricognizione con conseguente raccolta di reperti. Contemporaneamente alle opera-

¹ Si coglie l'occasione per ringraziare per la collaborazione e il supporto durante le indagini il Soprintendente dott. M. Minoja e le dott.sse M. Canepa e M. Maxia. Un doveroso ringraziamento va inoltre rivolto, per la cortesia e la continua disponibilità, all'Amministrazione Comunale di Pula ed in particolare al Sindaco W. Cabasino, al Vicesindaco L. Fa e all'Assessore alla Cultura A. Porceddu.

² Si desidera ringraziare per la collaborazione attiva e proficua nel corso delle operazioni sul campo i restanti membri dello *staff* composto per la campagna di scavo 2013 dal dott. Luca Lanteri (topografo dell'Università di Viterbo), dai dottori F. Collu, F. Doria, C. Pilo, M. Sanna Montanelli (responsabili di saggio) e dalla dott.ssa R. Sulis (responsabile del laboratorio). Un dovuto ringraziamento va inoltre per la collaborazione e l'entusiasmo profusi agli studenti dei corsi di laurea in Beni Culturali dell'Università di Cagliari e agli allievi della Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici dell'Ateneo che si sono alternati nel corso dei due mesi di scavo: G. Altea, F. Atzori, C. Cilla, E. Casula, V. Cirina, R. Curcu, P. Demontis, E. Dirminti, F. Flore, M.S. Frau, G. Garau, E. Giuntoli, M. Liori, L. Loi, M. C. Littarru, R. Lobina, M. Macri, M. Melas, V. Milia, M. Muresu, V. Pasquavaglio, C. Pinelli, L. Pinelli, G. Pilleri, R. Pinna, R. Piras, V. Piras, V. Podda, L. Porcu, R. Porcedda, I. Pusceddu, R. M. Salis, F. Sciarretta, V. Secci, C. Spano, E. Trudu, S. Trudu, A. Valenti. Oltre alle persone già citate si desidera rivolgere un ringraziamento particolare alla dott.ssa Maura Vargiu, per il suo importante apporto, e agli studenti G.A. Arca, J. Conti, D. D'Orlando, G.M. Farci, M. Napolitano, A. Pontis, che si stanno occupando anche dello studio di alcuni lotti di materiali provenienti dallo scavo.

³ Il settore è stato indagato solo parzialmente in passato con brevi saggi esplorativi. Tra questi segnaliamo le indagini svolte dall'*équipe* del prof. G. Tore (di cui si dà conto in TORE 1991) e quelle condotte dal dott. C. Tronchetti nei pressi degli edifici posti in corrispondenza della strada moderna di accesso al sito (Archivio Soprintendenza Archeologica di Cagliari, n. prot. 1877 del 13 marzo 2001). Nel primo caso sono stati individuati resti di una cisterna e numerosi frammenti di materiale ceramico; il secondo consiste invece in uno scavo di emergenza effettuato durante i lavori per la messa in opera della recinzione dell'area sul lato nord, durante il quale si sono rinvenuti i resti di due tratti di strada basolata e provvista di cordolo. Le caratteristiche di quest'ultima sembrano corrispondere sia nel materiale che nella tecnica costruttiva a quelle del tratto rinvenuto durante la campagna di scavo 2013 (Area Beta) e di cui si darà conto più avanti. Una notizia pertinente a questo rinvenimento è presente in COLAVITTI 2004: 111-117, tav. I.



Fig. 1. Nora (CA): Carta archeologica della particella 485 del foglio 390 della mappa catastale del comune di Pula con indicazione dell'area Alfa (quadrato blu) e di quella Beta (quadrato viola).

zioni di ricognizione archeologica si sono svolte analisi geofisiche condotte dall'equipe del prof. Gaetano Ranieri dell'Università di Cagliari, di cui si darà conto in altra sede.

Sulla base delle emergenze individuate nel corso della ricognizione si è deciso di concentrare le indagini su due aree, denominate area Alfa e area Beta, collocate nella porzione meridionale della particella in esame (fig. 1). Lo scavo è stato concepito sin dalla sua fase di progettazione come un punto di incontro di tre differenti ambiti, rispettivamente di ricerca scientifica, di natura didattica e di tutela e valorizzazione del patrimonio culturale. Tralasciando per ovvi motivi il primo aspetto, che è obiettivo fondamentale di ogni analisi archeologica, si vuole qui sottolineare l'importanza data alle fasi di formazione degli studenti che hanno partecipato a tutte le operazioni di scavo e a quelle di laboratorio. Queste ultime hanno riguardato la pulizia, la catalogazione e la siglatura dei reperti rinvenuti. I materiali, inizialmente custoditi nei depositi dell'ex area militare di Nora, sono ora stati trasferiti nei locali della Cittadella dei Musei per procedere alle relative fasi di studio e analisi. In questo senso si inserisce il terzo aspetto, quello della tutela del bene culturale, complementare alle fasi di didattica e di ricerca.

In questo contributo si esporranno in via preliminare i risultati della prima campagna di scavo e la metodologia utilizzata⁴.

Romina Carboni, Emiliano Cruccas

2. Il rilievo topografico e la documentazione grafica di dettaglio

L'approccio interdisciplinare che caratterizza il Progetto *Isthmos*, legato anche a finalità didattiche e formative di studenti e specializzandi, ha suggerito di svolgere le attività di documentazione topografica sia con sistemi tradizionali sia con l'ausilio di tecnologie e strumentazioni oggi imprescindibili per la corretta registrazione e conseguente interpretazione del dato archeologico⁵.

La ricognizione

La *survey*, che ha preceduto lo scavo di due settori nell'area archeologica di Nora, ha visto la realizzazione di una quadrettatura topografica funzionale alle operazioni di ricognizione archeologica dell'area compresa nella particella 485 del foglio 0390 della mappa catastale del Comune di Pula (V1EM).

L'analisi del contesto orografico e la presenza di vegetazione spontanea a carattere prevalentemente arbustivo hanno suggerito di operare una divisione topografica dell'area articolata in maniera differente su due settori distinti (fig. 1). Nel settore più a nord della particella, caratterizzato da un andamento quasi pianeggiante privo di vege-

⁴ Gli elaborati grafici delle piante dello scavo presentati in questo contributo sono stati realizzati con la collaborazione degli studenti che hanno preso parte alle attività sul campo; le elaborazioni digitali sono opera di L. Lanteri.

⁵ Riteniamo che sia imprescindibile nella formazione di un archeologo la capacità di realizzare in proprio la documentazione grafica dei resti archeologici su cui opera; tale operazione costituirà un momento irripetibile d'interpretazione e archiviazione del dato. L'esperienza ha dimostrato che se tale operazione è condotta da professionisti di diversa estrazione privi di formazione archeologica la registrazione dei dati, seppur metrologicamente corretta, risulta approssimativa e lacunosa. Infine, mi preme ringraziare in questa sede per la fattiva collaborazione e per la serietà e impegno profuso gli studenti e specializzandi che a turno si sono resi disponibili per la redazione della documentazione grafica, in particolare G.A. Arca, D. D'Orlando, G.M. Farci, E. Giuntoli, R. Lobina, M. Napolitano, A. Pontis, M. Sanna Montanelli, V. Secci.

tazione, il reticolato costituito da 57 quadrati 10x10 m di lato è stato impostato seguendo l'andamento rettilineo del tratto nord-est della recinzione che separa la particella dalla strada di accesso agli scavi⁶.

Il settore sud è invece caratterizzato da un lieve ma costante rilievo che culmina nell'angolo sud orientale della particella; qui la presenza di fitta vegetazione ha suggerito una diversa strategia d'intervento: la zona è stata suddivisa in cinque macro aree di forma rettangolare orientate nord-est/sud-ovest.

La cartografia vettoriale dell'area

Il passo successivo è stato la realizzazione del rilievo topografico della particella finalizzato alla redazione di una cartografia vettoriale di dettaglio, base per la carta archeologica. Si è, inoltre, provveduto alla perimetrazione dell'area oggetto dell'indagine e al rilievo degli edifici moderni, nonché alla georeferenziazione dei vertici della quadrettatura.

Nell'ottica di un progetto di ricerca, improntato al rispetto della tradizione scientifica oramai consolidata in campo archeologico, ma ispirato alla multidisciplinarietà e aperto all'utilizzo delle nuove tecnologie, è apparso opportuno affiancare ai tradizionali metodi di rappresentazione bidimensionale del territorio, visualizzazioni tridimensionali del terreno. Un modello orografico tridimensionale ha in effetti una leggibilità più immediata rispetto ad una rappresentazione bidimensionale codificata secondo le regole della cartografia tradizionale, che spesso può apparire poco comunicativa per i non esperti del settore.

Assecondando queste nuove tendenze nel campo della documentazione del territorio, si è inteso procedere con un rilievo topografico condotto con un sistema di misurazione satellitare subcentimetrico Gps-Glonass in configurazione RTK (Real Time Kinematic)⁷. Contestualmente è stata condotta la misurazione e registrazione di oltre un migliaio di punti quotati al fine di ottenere un modello digitale del terreno e al contempo l'estrazione e il calcolo automatico delle isoipse. Il modello digitale orografico realizzato TIN (Triangulated Irregular Network) è costituito dall'insieme dei punti quotati misurati sul terreno con il GPS, collegati da segmenti in modo tale da formare una rete continua tridimensionale di superfici triangolari. Il TIN può essere costituito da un insieme sparso di punti quotati, non necessariamente appoggiato ad una maglia regolare; pertanto, data l'elevata precisione del rilievo topografico, esso costituisce un sistema molto affidabile per la generazione di un modello digitale del terreno (fig. 2).

La definizione del TIN ha permesso l'estrazione automatica delle isoipse, si è ritenuto di tracciare le curve principali ad un'equidistanza di 1 m e le secondarie a 0,1 m.⁸

La cartografia di base così concepita rappresenta di per se un "contenitore" costantemente aggiornabile su cui è possibile riversare dati derivati da nuove acquisizioni o da fonti d'archivio: cartografia storica o rilievi in formato *raster*, eventuali coperture fotografiche storiche o recenti. Questa cartografia per sua natura costituirà la base cartografica di un sistema informativo territoriale (GIS) per la gestione integrata dei dati geografici/geometrici ed alfanumerici relativi al contesto archeologico norense.

La documentazione di scavo

Durante lo scavo si è provveduto alla misurazione, con l'ausilio di stazione totale, di punti topografici di appoggio funzionali alla redazione della documentazione grafica delle unità stratigrafiche e delle strutture venute alla luce nei due settori di scavo.

In alcuni casi, in cui la documentazione con sistemi tradizionali avrebbe comportato un dispendio di energie e di tempo considerevoli, si è optato per un rilevamento strumentale mediante raddrizzamento fotografico digitale.

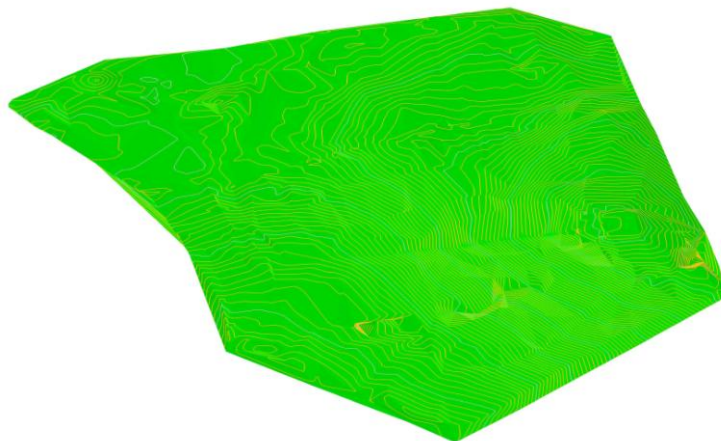


Fig. 2. Nora (CA): modello digitale orografico.

⁶ La quadrettatura è stata realizzata con l'ausilio di una stazione totale e materializzata sul terreno con picchetti collegati tra loro da un cordino in maniera da circoscrivere i quadrati con precisione al fine di determinare in maniera speditiva la distribuzione geografica del materiale di superficie raccolto.

⁷ Si tratta di un sistema Base-Rover marca Topcon con ricevitori modello GB500 e antenne PGA-1.

⁸ Il TIN è stato eseguito con il software Meridiana Office 2012; mentre il modello tridimensionale del terreno e la cartografia vettoriale realizzata alla massima scala di dettaglio sono stati elaborati in ambiente CAD dove i diversi elementi della carta sono stati codificati in layer differenti.

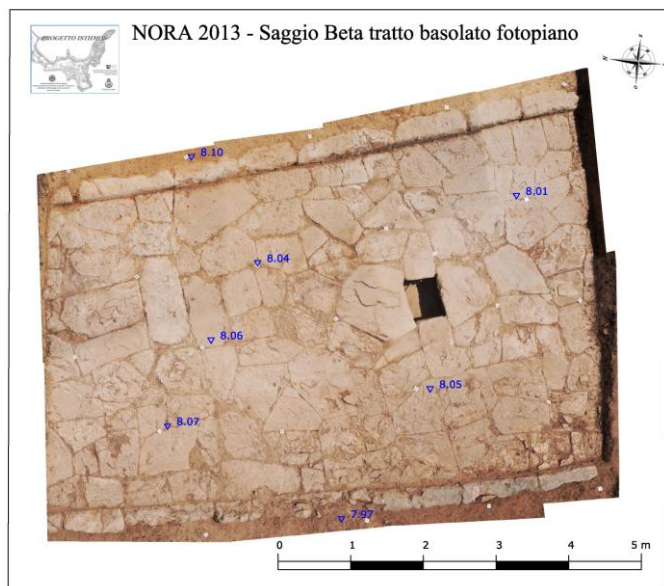


Fig. 3. Nora (CA): fotopiano tratto basolato (area Beta).

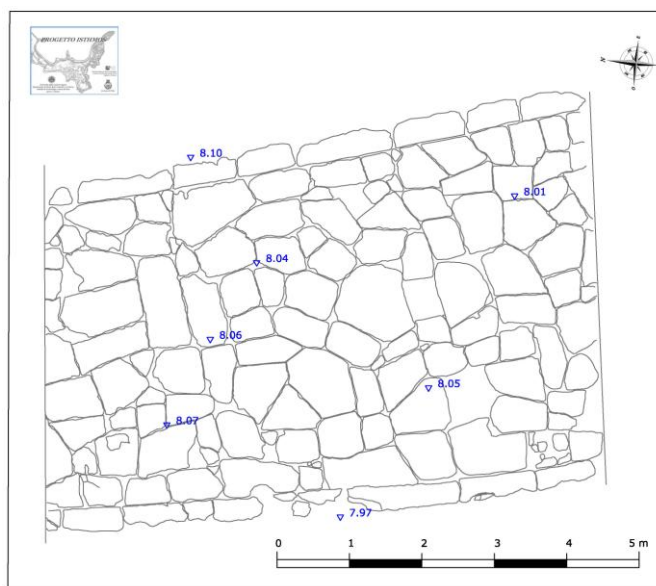


Fig. 4. Nora (CA): rilievo grafico tratto basolato (area Beta).



Fig. 5. Nora (CA): ripresa fotografica con supporto telescopico (area Beta).

Il sistema è basato sull'utilizzo di una tecnica fotogrammetrica semplice mediante la rettificazione di una singola immagine fotografica, o di più immagini tramite fotomosaico. Ciò consente di eseguire misure dirette lineari sull'immagine raddrizzata e ricavare rilievi planimetrici vettoriali in scala in modo semplice e speditivo. In particolare con questa tecnica è stata redatta la planimetria del tratto basolato messo in luce nell'area Beta dello scavo (figg. 3-4). Le caratteristiche del tratto stradale basolato, costituito da blocchi di andesite di dimensioni variabili in buono stato di conservazione, hanno imposto di adottare il metodo analitico o per "punti noti". Tale metodo fa affidamento su un determinato numero di punti topografici di appoggio, visibili sulle immagini, di cui si conoscono le coordinate plano altimetriche⁹.

L'insieme della documentazione grafica è stata poi georeferenziata e inserita nella carta archeologica vettoriale precedentemente descritta.

Luca Lanteri

3. Nora: area Alfa

L'area in esame si colloca nella porzione sud-est della particella, nel punto altimetrico più alto della stessa (fig. 1). La scelta della zona da indagare è stata motivata dalla presenza di alcune emergenze a vista rilevate nel corso della ricognizione. Le evidenze individuate sono state georeferenziate e indicate con i numeri di UTT 14-17 nella macro area 58 (fig. 6). Si tratta di parte di un muro con tecnica a secco orientato in direzione nord-sud e realizzato con pietre di andesite, arenaria e calcare di piccola e media pezzatura disposte in modo irregolare (**1001**), di un muretto realizzato con la medesima tecnica composto da elementi litici di piccola pezzatura e ortogonale rispetto a quello più grosso (**1006**) ed infine di un allineamento di pietre di piccole dimensioni orientato in senso est-ovest

⁹Le misure delle coordinate sono state eseguite con una *total station* Topcon GT 7005; i punti di appoggio a terra sono stati materializzati con mire di 5 cm di lato, collocate simmetricamente rispetto all'asse maggiore in modo da ottenere una distribuzione uniforme ed una copertura sistematica dell'area. Le riprese fotografiche sono state eseguite con l'ausilio di un supporto telescopico alto 4 m, a cui è stata fissata una fotocamera digitale non metrica da 12 megapixel (fig. 5). Le operazioni di raddrizzamento e mosaicatura sono state condotte con l'ausilio del *software* Photometric 2009; per la vettorializzazione è stato impiegato Auto CAD 2013. Nel caso in esame, lo scarto quadratico medio è risultato pari a 12 mm; una tolleranza ritenuta accettabile per un rilievo da eseguire in scala 1:50.

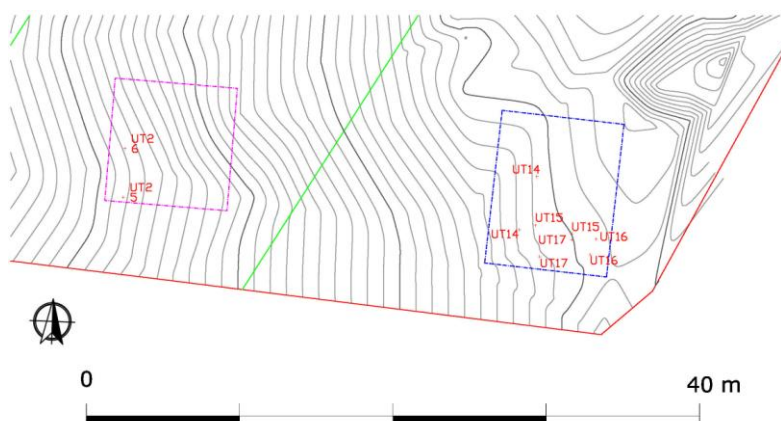


Fig. 6. Nora (CA): settore 58, UTT 14-17; settore 59, UT 2.

(1003). Le due porzioni di muri ortogonali costituiscono l'angolo di una struttura che durante lo scavo è stata parzialmente indagata; la sua funzione potrà essere chiarita solo nel corso delle prossime indagini.

Nel mese di giugno sono iniziate le operazioni di scavo nell'area denominata Alfa e costituita da un rettangolo di m 10 x 8. Dopo l'asportazione di uno strato superficiale di humus, quelli sottostanti non hanno restituito intrusioni moderne. Al di sotto di uno strato di terra compatta caratterizzato dalla presenza di malta, di frammenti di intonaco ed elementi di crollo, oltre che di materiali ceramici e di reperti osteologici, si è messa in luce nella parte più meridionale dell'area una canaletta per il deflusso dell'acqua (fig. 7). La canaletta occupa-

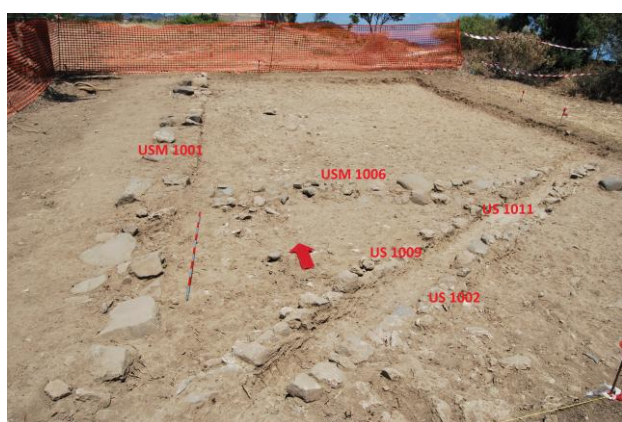


Fig. 7. Nora (CA): area Alfa – in primo piano, veduta della canaletta di deflusso dell'acqua (foto dell'autore).



Fig. 9. Nora (CA): area Alfa – veduta della USM 1020 (foto dell'autore).



Fig. 8. Nora (CA): area Alfa – particolare del fondo della canaletta per il deflusso dell'acqua (foto dell'autore).

va la zona meridionale dell'area di scavo con un andamento rettilineo in direzione nord-est/sud-ovest. Le due spallette laterali della stessa erano composte da pietre di piccole dimensioni messe in opera con tecnica a secco. Il fondo era costituito da uno strato di malta cementizia di cui residuava solo una piccola porzione non sufficiente per determinare la pendenza della canaletta (fig. 8). Quest'ultima, pertinente alla fase più tarda di uso dell'area, fu edificata tagliando il muro di tramezzo (1006), che è dunque sicuramente anteriore.

Poco più a ovest è venuto alla luce, al di sotto di un accumulo di pietre disposte in maniera casuale individuato durante la ricognizione (UT 16), una porzione di muro ad un solo paramento (1020) realizzato con tecnica a secco e composto da elementi litici di diverso materiale lapideo di pezzatura media e grossa tagliati irregolarmente (fig. 9). Esso segue un andamento perpendicolare rispetto al muretto di tramezzo (1006) già visibile al momento dell'inizio dello scavo. Alla stessa quota è presente quello che sembra essere

un residuo di battuto pavimentale, due porzioni del quale si ritrovano anche a sud della canaletta.

Non è possibile aggiungere ulteriori dati relativi alla struttura muraria poiché la sua analisi è per ora limitata ad una piccola porzione. Sarà necessario continuare l'indagine per meglio comprenderne la funzione, la connessione con le altre murature affioranti, nonché l'estensione residua.

Degni di interesse anche i risultati emersi dall'esame della parte più settentrionale dell'area Alfa, delimitata a sud da 1006. Al di sotto delle unità stratigrafiche superficiali sono venuti alla luce strati di terra privi di intrusioni mo-



Fig. 10. Nora (CA): area Alfa – coroplastica dalla 1007 (foto dell'autore).

Fig. 11. Nora (CA): area Alfa – coroplastica dalla 1007 (foto dell'autore).



Fig. 12 a-b. Nora (CA): area Alfa – testine fittili (a) (1015) e (b) (1014) (foto dell'autore).

derne e ricchi di materiali fittili. Questi strati hanno restituito frammenti ceramici inquadrabili tra l'età repubblicana e quella tardo-antica insieme a statuette, protomi e votivi anatomici fittili.

Al di sotto di uno strato di terra caratterizzato dalla presenza di malta, di frammenti di intonaco ed elementi di crollo, ne è stato messo in luce un altro (1007) di consistenza compatta ricco di materiali ceramici; da qui provengono due statuette fittili frammentarie, di una delle quali residua la testa con la superficie superiore abrasa mentre dell'altra il busto¹⁰, oltre a un *ex-voto* anatomico configurato ad arto con un foro centrale (figg. 10-11).

Un'altra testina (fig. 12a) proviene dallo strato sottostante (1015)¹¹, parzialmente coperto da 1007 e collocato a est di 1001, caratterizzato dalla presenza di un cumulo di frammenti ceramici¹² e ossa animali di grosse dimensioni non in connessione tra loro.

I rinvenimenti di materiali fittili più numerosi provengono però dal sottostante 1021, uno strato di terra di consistenza morbida ricco di laterizi, malta e materiali fittili. Le indagini hanno permesso di delimitare i confini di questa unità stratigrafica¹³ che si configura come terra di riempimento di una fossa¹⁴ (1022) ricavata nella terra (fig. 13). Consistente e rilevante il materiale fittile e osteologico rinvenuto in questo strato, attualmente in fase di studio. In attesa dei dati provenienti dall'analisi dei reperti, si segnala il ritrovamento di una significativa quantità di materiale ceramico e il buono stato di conservazione di gran parte di esso¹⁵. È significativa inoltre la presenza di diversi frammenti di statuette dei quali si dà qui una notizia, in via del tutto preliminare. Si segnala il rinvenimento di una statuetta bivalente di figura femminile in trono con le mani portate alle ginocchia, conservatasi solo nella parte inferiore per un'altezza residua di 8 cm (fig. 14a). A questa si accompagna parte di una placchetta composta da due frammenti con la rappresentazione di una figura femminile, di cui residuano il seno e parte del braccio destro ripiegato; alla destra di quest'ultima è raffigurata la testa di un uomo con barba, verosimilmente un satiro (fig. 14b). Un secondo frammento mostra invece la rappresentazione a rilievo di due coppie di gambe che si vanno ad unire al frammento

¹⁰ Rinvenimenti simili sono attestati, per quanto riguarda Nora, in un pozzo nel cd. Alto luogo di Tanit (FINOCCHI, GARBATI 2005: 220-226, tavv. I, III, al quale si rimanda anche per indicazioni relative a reperti simili rinvenuti in altre zone della Sardegna) e nella cella del cd. tempio romano (BONETTO *et al.* 2012: 175, figg. 18-19). Ritrovamenti di figurine fittili e protomi votive sono attestati a Nora anche nell'area sacra del Coltellazzo (area F) (MELCHIORRI 2005: 126, fig. 19) e nell'area C di Nora (GIANNATTASIO 2000).

¹¹ La testina è in pessimo stato di conservazione tanto che risulta impossibile distinguerne la fisionomia. Un secondo esemplare simile, ma in buono stato di conservazione, proviene sempre dalla porzione settentrionale dell'area (1014) (fig. 12b).

¹² La US ha restituito materiali ceramici che vanno dall'età repubblicana e primo-imperiale - ceramica a vernice nera e sigillata italica - fino all'età tardo-imperiale. Rilevante la quantità di ceramica a pareti sottili, di anforacei nonché di ceramica comune.

¹³ La US in questione è parzialmente coperta dalla 1015 e dalla 1014.

¹⁴ Il riempimento della fossa è composto da tre unità stratigrafiche, l'ultima delle quali è rappresentata dal fondo roccioso (1028). Il limite settentrionale della stessa va oltre i confini dell'area presa in esame, per cui la sua indagine dovrà essere completata nel corso della prossima campagna di scavo.

¹⁵ Dalla US provengono materiali ceramici inquadrabili cronologicamente tra l'età repubblicana e quella tardo-antica. Indicazioni più precise in merito potranno essere fornite solo dopo un esame dettagliato dei reperti.

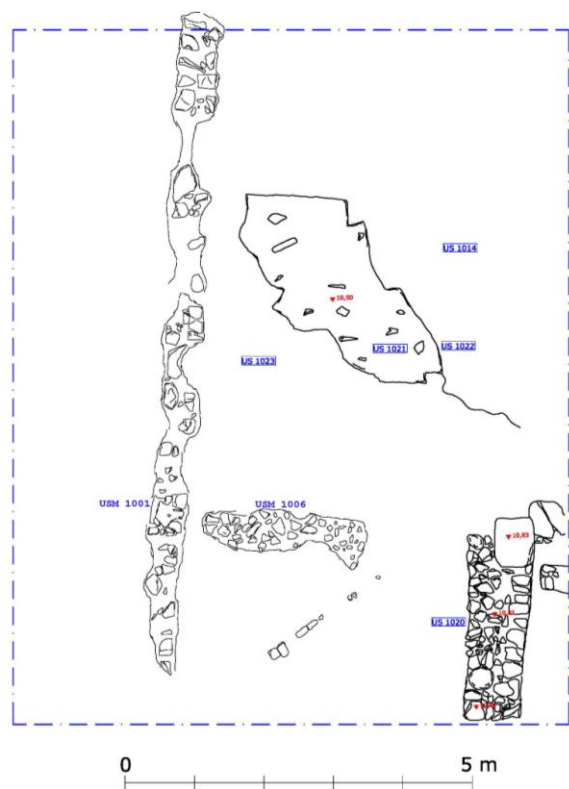


Fig. 13. Nora (CA): area Alfa – pianta con collocazione dello strato 1021.

4. Nora: Area beta

La scelta del settore di indagine è derivata dalla presenza in superficie, in prossimità dell'angolo sud-ovest dell'area, di parte del cordolo di una strada, rilevato in sede di ricognizione (Survey 2013. Settore 59/UT 2) (figg. 1, 6). L'area di scavo, impostata all'interno di un quadrato di m 8x8, si è da subito caratterizzata per la presenza di strati superficiali di accumulo, dovuti verosimilmente a dilavamento proveniente dalle quote superiori. Le indagini sono state ostacolate dalla fitta maglia di radici di piante di asparago, che hanno reso oltremodo problematica l'asportazione dei differenti strati.

Al di sotto dei livelli humotici si è messo in luce uno strato di accumulo (**2003**), caratterizzato da materiale ceramico disomogeneo, pertinente principalmente alle fasi tardoantiche con intrusioni moderne. La rimozione di questo strato, che correva lungo il lato occidentale dell'area di scavo e che si appoggiava direttamente sul basolato della strada (**2002**), ha messo in evidenza un taglio (**2007**) della sottostante **2003**. Alla luce dell'evidenza, sembra verosimile ipotizzare la creazione in anni relativamente recenti di una trincea con mezzi meccanici, fatto confermato anche dal cattivo stato di conservazione del cordolo (**2001**) e del basolato della strada in questo settore (fig. 15).

precedente, ricomponendo buona parte di una stessa placchetta (fig. 14c). Si sono rinvenuti anche altri tre frammenti, dei quali due simili conservatisi solo nella parte sinistra dove è visibile una testa maschile (fig. 14d). L'attenzione per questi rinvenimenti è data, oltreché dall'interesse per gli esemplari di coroplastica in sé, dall'associazione con una rilevante quantità di reperti ceramici - tra questi numerose lucerne -, molti dei quali quasi completamente ricomponibili.

Sebbene dopo una sola campagna di scavo sia prematuro dare interpretazioni sulla destinazione d'uso della zona, si può comunque avanzare l'ipotesi, che andrà poi verificata con i dati delle prossime indagini sul terreno nonché con quelli provenienti dallo studio dei reperti, di una connessione con una struttura di carattere sacro o quantomeno, soprattutto nel caso di **1021**, con la dismissione di un'area sacra.

Romina Carboni

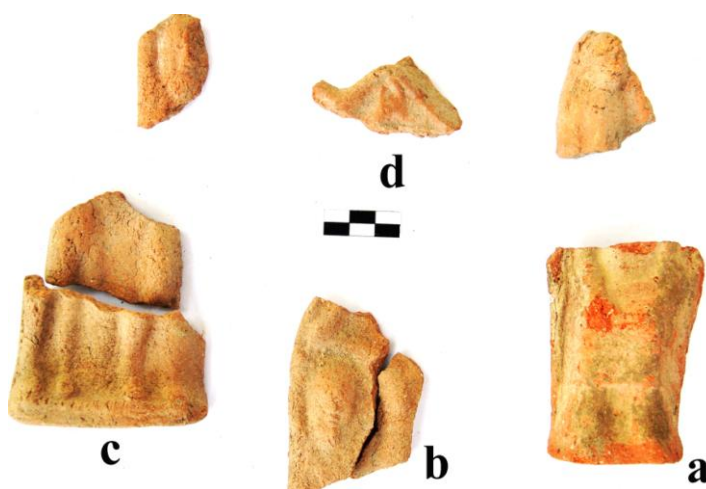


Fig. 14a-d. Nora (CA): area Alfa – coroplastica dallo strato 1021 (foto dell'autore).



Fig. 15. Nora (CA): area Beta – angolo sud-ovest, cordolo e parte del basolato della strada (foto dell'autore).



Fig. 16. Nora (CA): area Beta – muro 2010 in prossimità del cordolo 2014 (foto dell'autore).



Fig. 17. Nora (CA): area Beta – tratto di strada basolata (foto dell'autore).



Fig. 18a-b. Nora (CA): area Beta – strada basolata, apertura per canalizzazione delle acque fognarie (foto dell'autore).

L'asportazione delle unità stratigrafiche superiori sul lato orientale ha invece messo in luce nell'angolo nord-est una struttura muraria (2010) caratterizzata da una tecnica ad ortostati con riempimento in pietrame di media pezzatura, secondo una tipologia costruttiva ben nota a Nora¹⁶ (fig. 16). Le operazioni sono poi proseguite con la rimozione degli strati sottostanti, che hanno messo in luce il cordolo sull'altro lato (2014) e il manto stradale realizzato con basoli di grosse dimensioni (figg. 3, 4, 17). La strada presenta una larghezza di carreggiata che varia da 4,35 m a 4,70 m, con un progressivo restringimento in direzione sud, dove sembra verosimilmente proseguire la direttrice dell'arteria E-F che percorre ad est la cosiddetta *Insula A*¹⁷. Gli strati di abbandono collocati al di sopra del piano di calpestio mostrano un *range* cronologico collocabile tra la media età imperiale e il VII secolo d.C., con attestazioni legate principalmente a forme di ceramica africana da cucina, ceramica c.d. fiammata e esemplari di sigillata africana D.

Nel settore meridionale della strada è inoltre venuta alla luce un'apertura (2025) per la canalizzazione delle acque fognarie, riempita da terra mista a ossa e ceramica (2026) (fig. 18a). Si tratta di un ingresso a sezione pseudorettangolare, contornato dai basoli del manto stradale che si appoggiano su strutture in opera laterizia: sui lati ovest ed est sono stati rinvenuti muri in mattoni (2031, 2032), quello orientale è ricoperto da un leggero strato di intonaco; sui lati nord e sud sono presenti i resti di due archi (2029, 2030) realizzati sempre in opera laterizia e legati da malta (fig. 18b). Le condizioni non ottimali di conservazione hanno suggerito la messa in sicurezza del settore e la ripresa dello scavo nella prossima campagna.

Nel settore ad est del cordolo orientale sono venute alla luce porzioni di un battuto pavimentale (2023) discretamente conservato nei settori nord e sud, mentre una grossa lacuna nella parte centrale mostra la presenza dell'allettamento (2024) del piano di calpestio (fig. 19). La presenza di quella che a tutti gli effetti sembra essere un'area adibita a marciapiede costituisce sicuramente un dato importante nel contesto urbano di Nora, vista l'assenza di un'evidenza paragonabile in altri settori della città¹⁸. L'estensione di questa porzione, che sembra svilupparsi oltre i limiti dell'area Beta in direzione est, sembra far presagire la presenza di un'ampia area che doveva

¹⁶ Si tratta di una tecnica muraria molto diffusa a Nora, impropriamente conosciuta come *opus africanum* o *tecnica a telaio* e definita in tempi recenti come *opera a orditura di ritti* (GHOTTO 2004: 13) e diffusa dall'età punica al VI secolo d.C. Questa prevede l'utilizzo di grandi ortostati quadrangolari in arenaria gialla collocati a distanza regolare in posizione verticale, tra i quali veniva realizzato un riempimento in pietrame di media e piccola pezzatura legato da malta di fango e spesso rinzeppato da grossi frammenti di laterizi. Sul tema si vedano COLAVITTI, TRONCHETTI 2000, GHOTTO 2004: 13-14 e ARTIZZU 2012: 349 e nota 15.

¹⁷ Per un inquadramento relativo alla struttura inizialmente definita in maniera impropria *macellum* e *hospitium* si veda GUALANDI, RIZZITELLI 2000. In merito alle arterie stradali e alle relative problematiche si rimanda a BONETTO 2003.

¹⁸ Questo dato, unito all'assenza di segni di solchi carrai lungo le strade, porterebbe a postulare per ciò che concerne l'età imperiale una fruizione della rete viaria dell'area urbana di Nora limitata al traffico pedonale (BONETTO *et al.* 2006: 1962, nota 26)



Fig. 19. Nora (CA): area Beta – marciapiede e cordolo orientali della strada (foto dell'autore).

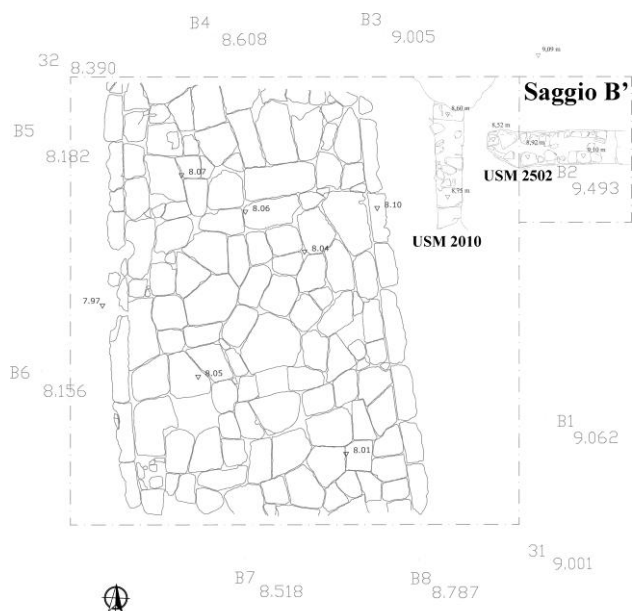


Fig. 20. Nora (CA): area Beta – rilievo finale dell'area con collocazione del saggio B'.

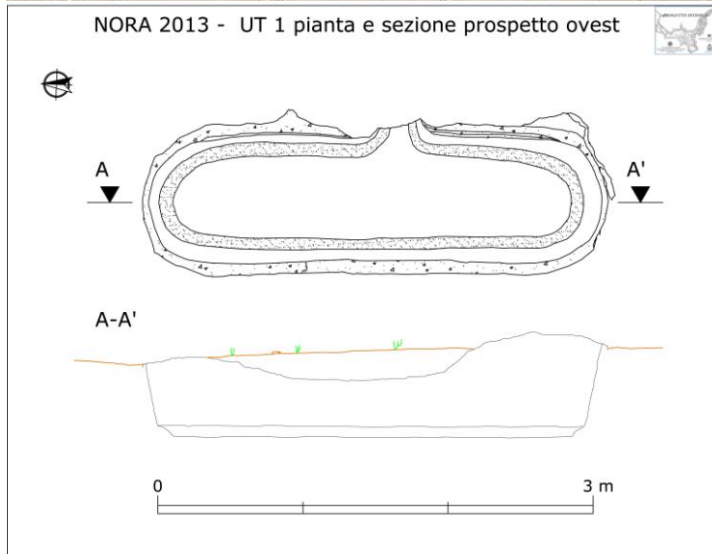
Fig. 21a-b. Nora (CA): foto e pianta della cisterna (UT 1) (foto dell'autore).

diacente, con livelli di accumulo dovuti a dilavamento che ricoprivano strati di crollo relativi ad un'altra struttura muraria di una certa consistenza (2502), la cui direttrice est-ovest andava ad appoggiarsi a 2010. In direzione est il muro sembra proseguire verso l'area Alfa. Vista la limitatezza dello spazio indagato e il poco tempo disponibile, si è deciso di interrompere l'indagine, al fine di programmare l'analisi in estensione dell'area di scavo nella prossima campagna.

aprirsi davanti al tratto di strada venuto alla luce. Le campagne di scavo dei prossimi anni saranno indirizzate ad una più ampia cognizione di questo settore.

Al fine di definire con più precisione i limiti dell'area, è stato aperto un fronte d'indagine anche nel settore ad ovest del cordolo occidentale, con l'asportazione dello strato 2100. Il piano di calpestio sottostante, ipoteticamente simile al battuto del lato orientale (2023), sembra essere stato completamente scalzato, lasciando intravedere il piano di allettamento (2101), corrispondente a 2024 del settore ad est del cordolo orientale. Durante la pulizia di questo settore, sul limite dello scavo, è stata ritrovata una statuina fittile maschile frammentaria, acefala e priva di arti, residua nella sola parte posteriore.

Nell'ottica di una migliore comprensione delle strutture adiacenti alla strada, è stato impostato un saggio esplorativo denominato B'. Si tratta di un'area rettangolare di m 2,50 x 2 collocata in prossimità dell'angolo nord-est dell'area Beta (fig. 20). L'asportazione delle unità stratigrafiche superficiali ha confermato la stratigrafia del settore a-



A nord delle due aree indagate è stata inoltre messa in luce una cisterna a bagnarola di forma pseudo ellittica (fig. 21a-b), già evidenziata in fase di ricognizione (*Survey* 2013. Settore 59/UT 1)¹⁹, in discreto stato di conservazione per ciò che concerne la malta idraulica che la fasciava internamente. La cisterna aveva un riempimento caratterizzato da terriccio morbido misto a materiale ceramico, inquadrabile nella media e tarda età imperiale; sul lato est è presente una rientranza, mentre non sembrano individuabili allo stato attuale fori per il deflusso delle acque.

Emiliano Cruccas

Romina Carboni

Cattedra di Archeologia e Storia dell'Arte Greca e Romana – Università di Cagliari
E-mail: romina.carboni@unica.it

Emiliano Cruccas

Cattedra di Archeologia e Storia dell'Arte Greca e Romana – Università di Cagliari
E-mail: ecruccas@unica.it

Luca Lanteri

Università di Viterbo
E-mail: lanteriluca@gmail.com

BIBLIOGRAFIA

- ARTIZZU D., 2012, "L'intervento archeologico presso l'area dell'anfiteatro", in *Quaderni Norensi* 4: 341-354.
- BONETTO J., 2003, "I sistemi infrastrutturali di Nora romana: la viabilità e il drenaggio delle acque", in *Ricerche su Nora – II (anni 1990-1998)*, Elmas: 21-38.
- BONETTO J. *et al.*, 2006, "Novità archeologiche ed epigrafiche dal foro di Nora", in *L'Africa Romana XVI*, Atti del Convegno internazionale (Rabat, 15-19 dicembre 2004), Roma: 1945-1969.
- BONETTO J. *et al.*, 2012, "Il saggio PR3. Campagne di scavo 2009-2010", in *Quaderni Norensi* 4: 155-183.
- COLAVITTI A.M., 2004, "Per una lettura della forma urbis di Nora", in *Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le provincie di Cagliari e Oristano* 21: 111-117.
- COLAVITTI A.M., TRONCHETTI C., 2000, "Area M. Lo scavo di un ambiente bizantino: il vano M/A", in *Ricerche su Nora – I (anni 1990-1998)*, Cagliari: 33-66.
- FINOCCHI S., GARBATI G., 2005, "Il Colle e l'Alto luogo di Tanit": campagne 2005-2006. Lo scavo della cisterna: notizia preliminare", in *Quaderni Norensi* 2: 211-233.
- GHIOTTO A.R., 2004, *L'architettura romana nelle città di Sardegna*, Roma.
- GIANNATTASIO B.M., 2000, "Nora. Area C/US 2570: un frammento di protome votiva", in *Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le provincie di Cagliari e Oristano* 17: 159-162.
- GUALANDI M.L., RIZZITELLI C., 2000, "L'Insula A", in *Ricerche su Nora – I (anni 1990-1998)*, Cagliari: 123-171.
- MELCHIORRI V., 2005, "L'area sacra del Coltellazzo (area F): campagne 2002-2004", in *Quaderni Norensi* 1: 109-133.
- TORE G., 1991, "Osservazioni sulla Nora fenicio-punica", in *L'Africa Romana VIII*, Atti del Convegno internazionale (Cagliari, 14-16 dicembre 1990), Sassari: 743-752.

¹⁹ I resti di questa cisterna erano stati già individuati in passato (TORE 1991: 751 e tav. II).