

*Quaderni
Norensi*



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI

Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano
Piazza Indipendenza 7 - 09124 Cagliari



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI GENOVA

Dipartimento di Antichità, Filosofia e Storia
Via Balbi 4 - 16126 Genova



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

Dipartimento di Beni Culturali e Ambientali
Via Festa del Perdono 7 - 20122 Milano



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Dipartimento dei Beni Culturali: archeologia, storia dell'arte, del cinema e della musica
Piazza Capitaniato 7 - 35139 Padova



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
Tuscia

Dipartimento di Scienze dei Beni Culturali
Largo dell'Università s.n.c. - 01100 Viterbo

Comitato Scientifico

Giorgio Bejor (Università degli Studi di Milano)
Sandro Filippo Bondi (Università degli Studi della Tuscia, Viterbo)
Jacopo Bonetto (Università degli Studi di Padova)
Maurizia Canepa (Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano)
Stefano Finocchi (Università degli Studi della Tuscia, Viterbo)
Andrea Raffaele Ghiotto (Università degli Studi di Padova)
Bianca Maria Giannattasio (Università degli Studi di Genova)
Marco Minoja (Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano)
Elena Romoli (Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano)

Comitato di Redazione

Luisa Albanese (Università degli Studi di Genova)
Elisa Panero (Università degli Studi di Milano)
Stefano Finocchi (Università degli Studi della Tuscia, Viterbo)
Arturo Zara (Università degli Studi di Padova)

Coordinamento di Redazione

Arturo Zara (Università degli Studi di Padova)

Rivista con comitato di *referee*
Journal with international referee system

In copertina: Nora, veduta aerea della penisola da est (cortesia dell'Archivio fotografico Consorzio Agenzia Turistica Costiera Sulci-
tana-STL Karalis, foto Ales&Ales).

ISSN 2280-983X
ISBN 978-88-902721-9-6

Periodico in fase di registrazione presso il Tribunale di Padova.

© Padova 2012, Padova University Press
Università degli Studi di Padova
via 8 febbraio 1848, 2 - 35122 Padova
tel. 049 8273748, fax 049 8273095
e-mail: padovauniversitypress@unipd.it
www.padovauniversitypress.it

Le foto di reperti di proprietà dello Stato sono pubblicate su concessione del Ministero per i Beni e le Attività culturali, Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano.

Tutti i diritti sono riservati. È vietata in tutto o in parte la riproduzione dei testi e delle illustrazioni.

Volume stampato presso la tipografia Italgraf - Noventa Padovana

Quaderni Norensi

4



Indice

Quaderni Norensi 4. Editoriale Jacopo Bonetto, Marco Minoja, Bianca Maria Giannattasio, Giorgio Bejor, Sandro Filippo Bondi	p.	1
<i>AREE C1-PT. Il quartiere occidentale</i> Università degli Studi di Genova	»	3
Le Piccole Terme Bianca Maria Giannattasio, Luisa Albanese, Stefano Cespa, Diego Carbone, Dario La Russa, Silvia Mevio, Anna Parodi, Cristina Porro	»	
<i>Campagna di scavo 2009: l'Area C1 e le Piccole Terme</i> L. Albanese	»	5
<i>Campagna di scavo 2010: le Piccole Terme</i> B.M. Giannattasio, C. Porro	»	19
<i>Campagna di scavo 2011: le Piccole Terme. Maggio-giugno 2011</i> C. Porro, S. Cespa, S. Mevio	»	41
<i>Campagna di scavo 2011: le Piccole Terme. Settembre 2011</i> D. La Russa, D. Carbone	»	55
<i>Osservazioni preliminari sulle Piccole Terme</i> B.M. Giannattasio	»	69
<i>Alcune considerazioni sulle lucerne delle Piccole Terme (scavi 2009-2011)</i> A. Parodi	»	77

AREA E. Il quartiere centrale p. 89
Università degli Studi di Milano

Le Terme Centrali

Elisa Panero, Ilaria Frontori, Cristina Iacovino, Pietro Mecozzi

Le Terme Centrali. Indagini negli ambienti Td e Te » 91
E. Panero

Le Terme Centrali. Indagine negli ambienti At e Cf » 105
I. Frontori

Le Terme Centrali. Il sistema di smaltimento delle acque » 115
C. Iacovino, P. Mecozzi

La fascia di abitato prospiciente la cala meridionale

Silvia Mevio

La fontana circolare nel settore D » 125

AREA P. Il quartiere orientale » 131
Università degli Studi di Padova

L'Area P. Il cd. Tempio romano e l'area ad est del foro » 133
Jacopo Bonetto

Il foro romano

Simone Berto, Ludovica Savio

Il saggio PG. Campagna di scavo 2009 » 137

Il Tempio romano

Jacopo Bonetto, Andrea Raffaele Ghiotto, Anna Bertelli, Simone Berto, Stefano Cespa, Giovanna Falezza, Rosa Di Maio, Mauro La Manna, Carosena Meola, Ester Piegari, Ludovica Savio, Andrea Stella, Matteo Tabaglio, Arturo Zara

Il saggio PR2. Campagna di scavo 2011 » 145
A.R. Ghiotto, A. Zara

Il saggio PR3. Campagne di scavo 2009-2010 » 155
J. Bonetto, G. Falezza, A.R. Ghiotto, L. Savio, M. Tabaglio, A. Zara

Il saggio PR5. Campagne di scavo 2010-2011 » 185
L. Savio, M. Tabaglio, A. Zara

Il saggio PS1. Campagne di scavo 2010-2011 » 201
J. Bonetto, S. Berto, S. Cespa

Il saggio PS2. Campagne di scavo 2010-2011 » 221
J. Bonetto, A. Bertelli

<i>Il saggio PS3. Campagna di scavo 2010</i> A.R. Ghiotto	p.	229
<i>Le monete</i> A. Stella	»	239
<i>Indagine integrata con termografia all'infrarosso e georadar per la valutazione dello stato di conservazione del teatro e del Tempio romano</i> R. Di Maio, C. Meola, M. La Manna, E. Piegari	»	249
L'area ad est del foro Rosa Di Maio, Mauro La Manna, Ester Piegari		
<i>Esplorazione geofisica ad alta risoluzione per il riconoscimento di strutture archeologiche sepolte nell'area ad est del foro romano</i>	»	255
AREE F-T. Il Coltellazzo e il colle di Tanit Università degli Studi della Tuscia, Viterbo		
L'Università della Tuscia a Nora (2007-2011). Nuovi dati e sintesi dei risultati Sandro Filippo Bondi	»	265
L'area sacra del Coltellazzo Valentina Melchiorri		
<i>L'area sacra del Coltellazzo (area F). Rapporto preliminare delle campagne 2010-2011. Attività archeologiche e di tutela</i>	»	273
L'“Alto luogo di Tanit” Stefano Finocchi, Fabio Dessena, Livia Tirabassi		
<i>Il Colle e l'“Alto luogo di Tanit”: campagne 2007-2011. Lo scavo del versante settentrionale: le evidenze strutturali preromane</i>	»	299
Lo spazio marino		
Nora e il mare. Il Progetto Noramar. Attività 2011 Jacopo Bonetto, Giovanna Falezza, Anna Bertelli, Desiree Ebner	»	327
Il suburbio		
L'intervento archeologico presso l'area dell'Anfiteatro Danila Artizzu	»	341
<i>Indirizzi degli Autori</i>	»	355

Il Colle e l'“Alto luogo di Tanit”: campagne 2007-2011. Lo scavo del versante settentrionale: le evidenze strutturali preromane

Stefano Finocchi, Fabio Dessena, Livia Tirabassi

1. Premessa

L'indagine di scavo condotta presso il “Colle di Tanit”¹ offre importanti spunti di riflessione sia sulle fasi di vita più antiche dell'insediamento fenicio di Nora, sia circa lo sviluppo urbanistico del centro in età ellenistica.



Figura 1 – Veduta aerea a bassa quota dell'area di scavo.

¹ A partire dalla campagna 2003, le indagini presso il cd. Colle di Tanit sono condotte da Stefano Finocchi - affiancato negli anni 2007 e 2008 da Giuseppe Garbati e nel 2011 da Fabio Dessena e Livia Tirabassi - sotto la responsabilità scientifica del prof. Sandro Filippo Bondi. Le attività di ricerca hanno anche riguardato l'edificio noto in letteratura come “Alto luogo di Tanit”, scoperto agli inizi del Novecento, ma non più oggetto di ricerche sistematiche da oltre mezzo secolo. Tale costruzione è orientata secondo gli angoli, occupa l'area centrale e più elevata del colle, ed è realizzata in blocchi di andesite, trachite, granito e calcare, di medie e grandi dimensioni, uniti a pietre minori e legati tra loro con malta di fango. La particolare posizione dell'edificio e la planimetria delle strutture hanno suscitato nel corso del tempo molte proposte di lettura e teorie differenti sull'aspetto e sulla funzione originaria della costruzione: essa è stata infatti interpretata come tempio, faro o parte delle fortificazioni cittadine, si vedano PATRONI 1902; *IDEM* 1904; MINGAZZINI 1952; CHIERA 1978, pp. 50-53; BONDI 1980; PERRA 1998, pp. 177-180. Nel corso della campagna 2003 è stato effettuato il rilievo integrale del Tempio e delle strutture del colle e dal 2004 la vera e propria indagine stratigrafica ha dapprima interessato uno degli ambienti centrali delle costruzioni del tempio e quindi il versante settentrionale dell'altura, al riguardo: FINOCCHI 2005, pp. 136-139.



Figura 2 – Planimetria generale dell'Area T e del "Tempio di Tanit".

Le evidenze strutturali analizzate nel presente contributo si collocano nel versante settentrionale del colle, su una superficie di oltre 300 mq, a occidente (Strutture occidentali) e a oriente (Strutture orientali) di un impianto stradale ("Stradello") orientato in senso nord-sud², in direzione del "Tempio di Tanit" (**figg. 1-2**). Nei settori suddetti e nello "stradello", gli interventi di scavo sono stati effettuati tra il 2004 e il 2011³, con una interruzione delle attività nel 2009; i risultati preliminari sino al 2006 sono stati pubblicati in Quaderni Norensi, 1 e 2⁴.

² Per semplicità di esposizione ci riferiremo agli orientamenti in modo approssimativo come nord-sud ed est-ovest, anche se in realtà le strutture hanno piuttosto, sempre, un asse nord-est/sud-ovest.

³ Settore occidentale: campagne 2004-2010; Settore orientale: campagne 2010-2011; "Stradello": campagne 2004-2011. La campagna 2011 ha portato all'ultimazione dello scavo archeologico di quella porzione del versante settentrionale del Colle di Tanit denominata "Area T".

⁴ FINOCCHI 2005; FINOCCHI - GARBATI 2007.

Il deposito archeologico indagato non è mai risultato intaccato da interventi di scavo moderni, che pure in questa area hanno consentito a partire dai primi anni del XX secolo di mettere in luce la struttura nota come “Tempio di Tanit”.

L'area in esame, denominata “Area T”, ha dimensioni totali di circa m 30 est-ovest e 14 nord-sud e si colloca sulle pendici settentrionali dell'altura. Dal punto di vista geomorfologico, il versante è caratterizzato da un forte dislivello con una marcata pendenza sud-ovest/nord-est, pari a circa m 1,90 nella differenza di quote.

Sia la stratificazione antropica sia quella naturale riconosciute nell'area di scavo si contraddistinguono per una ridotta potenza, si consideri infatti che l'intera sequenza fisica raggiunge una profondità massima dal piano di campagna di circa m 0,60 e racchiude in sé oltre 1000 anni di storia.

Sulla quasi totalità dell'area, lo scavo ha raggiunto il livello di suolo sterile ed è quindi possibile in questa sede proporre, anche se in forma parziale e del tutto preliminare, una ricostruzione delle dinamiche insediative di questo versante, seguendo l'evolversi dell'articolazione strutturale delle evidenze riconosciute⁵. Inoltre, il completamento dello scavo ha come ricaduta immediata anche un ampliamento degli spazi visitabili dell'area archeologica di Nora. Infatti, sino al 2004 questa porzione della città antica si caratterizzava per la sola presenza di un grande salto di quota e nulla era noto delle strutture sottostanti.

2. Le evidenze strutturali preromane

2.1. Le prime fasi della frequentazione

Le prime attività documentate sono relative a interventi di regolarizzazione del piano geologico (banco di roccia andesitica) e di esecuzione di alcune buche di palo (US⁶ - 18199, - 18233, - 18234, - 18237 e - 18252), scavate negli stessi livelli sterili (**fig. 3**).

Una prima regolarizzazione del piano sterile è ben visibile presso l'estremità settentrionale dell'area di scavo, qui il banco andesitico è stato tagliato e livellato su una fascia nord-sud della larghezza di poco meno di un paio di metri.

Le buche di palo, utilizzate per l'alloggiamento di elementi lignei, hanno una sezione pressoché cilindrica, con diametri compresi tra i m 0,40/0,15 e profondità costanti di m 0,30/0,15. Esse si distribuiscono nel settore centro-orientale dell'area di scavo senza alcun apparente allineamento.

Le evidenze descritte testimoniano i primi episodi di frequentazione documentabile nell'area di scavo, tuttavia la labilità dei resti non consente di definire forme e funzione di questo più antico intervento antropico. È comunque del tutto evidente l'associazione tra le prime attività di regolarizzazione del banco andesitico e la creazione di alloggiamenti di sostegni lignei, anche con una qualche differenziazione interna testimoniata dalle diverse dimensioni dei tagli. Per l'insieme di tali evidenze non è dunque possibile al momento ricostruire una organizzazione planimetrica e ancor più complicato appare avanzare una qualsiasi ipotesi circa il contesto insediativo di riferimento. Comunque, anche in assenza di tracce di vita o d'uso connesse, qualunque funzione svolgessero gli elementi lignei alloggiati nelle evidenze descritte, è certo che le superfici tagliate, livellate e regolarizzate del banco andesitico furono “usate” e “vissute” nell'ambito di quelle attività per svolgere le quali si era reso necessario innalzare strutture lignee⁷.

⁵ Il carattere preliminare della ricostruzione proposta risiede soprattutto nella mancanza dei dati definitivi provenienti dallo studio dei reperti recuperati nel corso dello scavo e quindi nell'assenza di elementi certi di cronologia assoluta. È dunque evidente che quanto proposto in questa sede potrà subire parziali, ma non riteniamo sostanziali, aggiustamenti a seguito del completamento dello studio dei materiali delle singole US.

⁶ Per facilità di esposizione si utilizzerà la sigla US o USM anche quando ci si riferisce a un insieme di unità stratigrafiche: UUSS o UUSSMM.

⁷ Si veda l'analisi condotta da J. Bonetto circa le prime forme di antropizzazione di età arcaica nell'area del foro di Nora, pertinenti alla realizzazione di strutture in materiale deperibile: BONETTO 2009, pp. 41-68.



Figura 3 – Primi interventi di regolarizzazione del piano geologico, buca di palo US - 18199, e battuto pavimentale US 18198.

2.2. Realizzazione delle strutture

La prima attività connessa alla realizzazione delle strutture è rappresentata dalla stesura di piani di livellamento del terreno realizzati con apporto di materiale, riconosciuti in diverse porzioni dell'area di scavo. Tali piani, oltre a omogeneizzare l'andamento del terreno e a "sigillare" le evidenze negative (buche di palo) precedenti, hanno costituito la preparazione dei battuti pavimentali e dei piani di spiccatto delle murature degli edifici. Si tratta per lo più di strati costituiti da spessori variabili (che superano anche i m 0,30) di sedimenti sterili (forse dovuti agli stessi spessori di roccia tagliati, opportunamente e finemente sbriciolati e quindi nuovamente stesi es. US 18154); ma anche di US caratterizzate da una matrice di argilla depurata e plastica, in alcuni casi (US 18230) anche con la presenza di molti, piccoli, elementi lapidei e scaglie di arenaria. A volte, sui livelli di regolarizzazione/preparazione sono stese delle unità stratigrafiche costituite da sottili lenti sabbiose miscelate ad argilla (US 18103), ricche di frustoli carboniosi, ma con pochi frammenti ceramici, che potrebbero far pensare a una loro funzione non solamente come livelli di "preparazione" ma anche come veri e propri piani d'uso, piani di cantiere.

Le US di livellamento/preparazione si localizzano in particolare tra il limite settentrionale e la metà circa dell'area di scavo, fin quando cioè il banco andesitico non diviene maggiormente coeso. A partire da queste quote (circa m 10,75/10,80 slm) la regolarizzazione dei piani avviene quasi esclusivamente attraverso lo spianamento del banco (come succede ad esempio per impostare la USM 18102, cfr. *infra*). Come detto, tali azioni oltre a regolarizzare il piano sterile e a sigillare le evidenze struttive non più funzionali, costituivano anche la preparazione di battuti pavimentali e di piani di spiccatto delle murature⁸.

⁸ Dall'analisi stratigrafica sembra emergere come l'uso di livelli a matrice fortemente plastica e argillosa sia in relazione a strutture murarie e a piani pavimentali posti nelle zone di maggiore pendenza, evidentemente in relazione alla funzione coesiva e contenitiva del legante argilloso. Nell'area del foro di Nora la stesura dei riporti argillosi è realizzata prevalentemente nelle "zone più depresse dal punto di vista altimetrico" al fine anche di impedire la risalita dell'acqua: BONETTO 2009, p. 80.

Le attività fin qui descritte sono propedeutiche alla realizzazione di uno spazio organizzato e articolato in edifici e infrastrutture, che analizzeremo di seguito. Andrà nuovamente sottolineato come quella che presentiamo è semplicemente una sintesi preliminare, finalizzata alla ricostruzione storica del contesto indagato, attraverso una schematizzazione delle unità stratigrafiche riconosciute. Abbiamo deciso di presentare le diverse azioni in raggruppamenti ampi e maggiormente significativi, al fine di una più comprensibile presentazione dei dati di scavo⁹.

3. Le strutture occidentali

3.1. Periodo I (fig. 4)

Le strutture murarie presenti nel settore occidentale, tutte prive di fosse di fondazione e impostate direttamente sul banco di roccia affiorante o sui riporti a matrice andesitica o argillosa che abbiamo già descritto, si articolano in spazi e vani limitati e delimitati a nord dall'USM 18024/18110¹⁰, a ovest dall'USM 18156, a est dalle USM 18240 e 18239; a sud, al contrario, non vi è una vera e propria chiusura in quanto il settore è organizzato in ambienti chiusi e spazi aperti che si dispongono a quote via via superiori fino a raggiungere la sommità del colle, pur tuttavia una demarcazione può essere riconosciuta nelle USM 18087 e 18102. Nel loro insieme le strutture si estendono per circa m 14 in direzione est-ovest e m 8 in senso nord-sud, per oltre 110 mq di superficie complessiva.

La più settentrionale delle murature (USM 18110) delimita l'organizzazione spaziale di questo settore e costituisce la struttura esterna di due vani. Essa è impostata direttamente sul piano sterile andesitico e si conserva per una lunghezza di circa m 10, mentre lo spessore è di m 0,70, laddove si preservano entrambi i paramenti, e di circa m 0,50/0,45, laddove residua un unico paramento. L'USM è realizzata con scapoli e conci di andesite e blocchi di granito uniti con un legante plastico a matrice argillosa; al limite est della struttura è collocato un blocco di arenaria, forse esito di un intervento di età successiva¹¹.

A partire da oriente, il primo ambiente è limitato dalle strutture 18240 (est), 18125 (sud) e 18128 (ovest) e 18110 a nord e ha forma rettangolare i cui lati brevi misurano orientativamente m 1 (est) e m 1,60 (ovest). Presso il lato lungo settentrionale (USM 18110) a circa m 6 dal filo esterno occidentale dell'USM 18128, è localizzato l'ingresso del vano, della larghezza di circa m 0,90. Il lato lungo meridionale (USM 18125) presenta un andamento spezzato con una rientranza ad angolo retto posta a circa m 4,80 dal presunto filo esterno occidentale dell'USM 18128, per poi piegare per circa m 1,90 verso

⁹ La puntuale definizione delle attività stratigrafiche, delle fasi e dei periodi, associata allo studio dei materiali, è attualmente in corso di svolgimento presso l'Università degli Studi della Tuscia, da parte degli autori di questo contributo.

¹⁰ Da ora in poi sarà definita esclusivamente come USM 18110. A seguito delle ricerche del 2004 e 2005, chi scrive utilizzò, erroneamente, la dicitura USM 18024 per intendere la muratura più settentrionale dell'intera sistemazione del versante in esame, che delimitava e conteneva a nord la cisterna di età romana (US - 18055/18044). In realtà, con la definizione USM 18024 bisogna intendere esclusivamente il tratto di muratura, che insiste sulla USM 18125, e che rappresenta la struttura settentrionale di un edificio realizzato in età romana nel settore che stiamo analizzando, in parte sfruttando le strutture del Periodo I. A partire da nord, tale edificio è delimitato dalle USM 18024, 18020 (est), 18019 (sud) e 18093 (ovest). All'edificio si accedeva da est grazie a un doppio ingresso, costituito da due piccoli passaggi (circa 1 metro di larghezza ciascuno) che si aprivano ai lati di una modesta struttura muraria (USM 18020), che immettevano in un primo ambiente (definito A), delle dimensioni di circa m 4,5 x 3,5. L'USM 18020, conservata per circa 2 m di lunghezza, ha uno spessore di circa 0,40 m, è realizzata con scapoli di arenaria e ciottoli granitici e insiste, in parte, sull'USM 18239 del Periodo I. La muratura 18019 si conserva per circa m 4,15 di lunghezza, ha uno spessore di circa m 0,45 ed è costituita da blocchi di arenaria e di andesite. Dell'ambiente A è stato riconosciuto un piano pavimentale costituito da un livello in malta (US 18031) che rappresenta il probabile piano di posa di una pavimentazione non più conservata. I materiali ceramici pertinenti all'US 18031 hanno cronologie omogenee comprese tra il I sec. d.C. e la prima metà del II sec. Tornando all'analisi della struttura, presso il lato corto occidentale dell'ambiente A si aprivano, ai fianchi di uno stretto muro realizzato in mattoni crudi, due piccoli passaggi che immettevano in un secondo ambiente, definito B, di circa m 4 x 3, pavimentato in cocciopesto (US 18047). Completano l'organizzazione del settore in questo periodo una cisterna (US - 18055/18044), installata per la raccolta e la conservazione di acqua piovana ed accessibile da entrambi gli ambienti attraverso una massicciata (US 18040), e la più settentrionale delle murature che costituisce la delimitazione della sistemazione riconosciuta in quest'area (USM 18024/18110): FINOCCHI - GARBATI 2007.

¹¹ Non siamo in grado di considerare con certezza questo blocco angolare come pertinente alla muratura originaria (USM 18110), in quanto i molti interventi edificatori successivi, soprattutto di età romana, hanno fortemente intaccato il limite orientale dell'USM in questione. Inoltre tale pietra rappresenta solo il corso inferiore della muratura. Per la presenza di blocchi squadrati di arenite nei setti murari di età tardo-arcaica nell'area del foro di Nora, vd. BONETTO 2009, pp. 89-90, 121.

Università della Toscana - DISBEC
Area T - PERIODO I
Rielaborazione grafica: S. Finocchi, L. Tirabassi

----- Limiti di scavo
----- Strutture Periodo I
----- Strutture non in fase

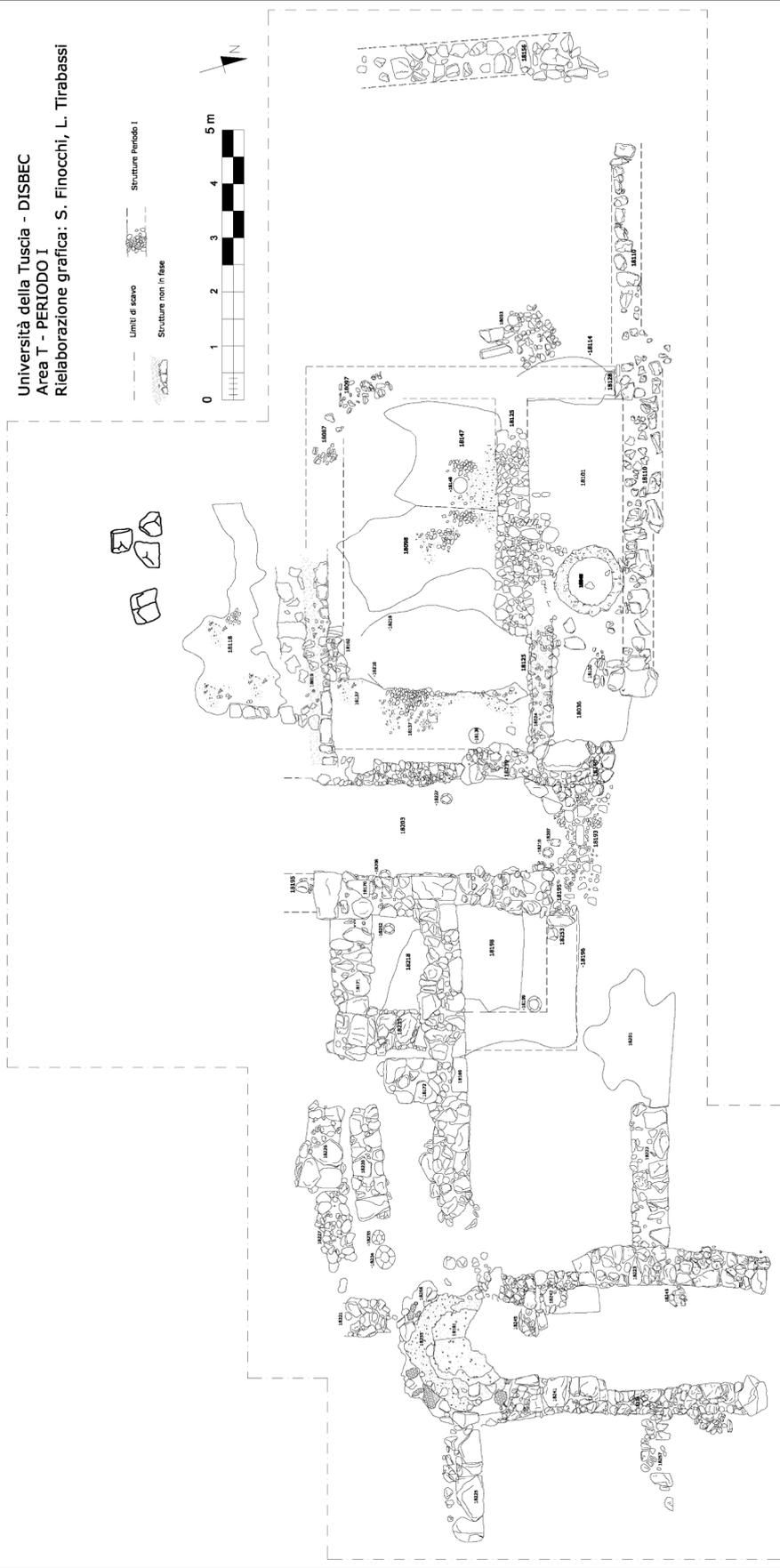


Figura 4 – Planimetria dell'Area T: Periodo I.



Figura 5 – Particolare del battuto pavimentale US 18101 e del punto di fuoco addossato alla struttura USM 18125.

Le strutture murarie 18125 e 18240 sono realizzate, senza fossa di fondazione, con uno zoccolo di base costituito da ciottoli granitici e scapoli andesitici legati tra loro da argilla cruda molto plastica e fortemente coesiva. L'USM 18240 non è conservata in spiccato, ma solo per il primo corso di elementi lapidei - ancora totalmente immersi nella matrice plastica - con un andamento regolare e non frastagliato della cresta rasata. Tale struttura non è completamente leggibile nella sua pianta, poiché sovrastata da una grande blocco lapideo di circa m 0,90 x 0,50 pertinente alle strutture delle più recenti fasi di vita del settore e l'andamento leggermente curvilineo visibile in pianta è dettato in parte dallo spanciamento verso est della struttura rasata e in parte dalla contiguità dell'USM con alcuni blocchi di una sistemazione a massiciata (US 18193) dello "stradello" (cfr. *infra*).

Al contrario, il discreto stato di conservazione della struttura 18125, conservata per una porzione media di alzata di m 0,50 e per una larghezza di m 0,60/0,70, consente di osservarne la tecnica edilizia di costruzione¹². Il primo corso di ciottoli granitici e scapoli andesitici, raramente superiori alle dimensioni medie di m 0,20, è quasi completamente immerso in un legante a matrice plastica argillosa steso a contatto con i livelli di regolarizzazione di formazione andesitica sminuzzata (US 18154) riportati sul banco; a seguire, la messa in opera dei corsi superiori avviene utilizzando il medesimo legante argilloso e con l'impiego di "conci" di dimensioni leggermente superiori, cercando sempre di "portare" l'orizzontalità della superficie superiore. A questa prima parte di elevato (zoccolo lapideo) si sovrapponeva molto probabilmente un alzata in argilla cruda, come testimoniano alcuni livelli di crollo e disfacimento riconosciuti all'interno dell'ambiente in esame¹³.

Il piano pavimentale e d'uso di questo ambiente è rappresentato dalle US 18101 e 18036, unità stratigrafiche ricche di frustuli carboniosi e lenti di bruciato che hanno restituito materiali ceramici fenici da cucina e preparazione, da mensa e dispensa e da trasporto, frammenti di bucchero e di ceramica di tradizione indigena. Il piano pavimentale 18101, conservato per circa m 2,50 x 1,50 in appoggio alle strutture 18125, 18110 e 18128, è costituito da uno strato compatto di elementi di arenaria frantumati, coesi con una miscela argillosa; esso si presenta con una superficie pressoché piatta (con quota di circa m 10,50 slm), dal colore giallo chiaro. Su questo livello di vita e addossato alla struttura 18125 è stato riconosciuto un punto di fuoco (**fig. 5**), caratterizzato da un'alta concentrazione di car-

est. Su quest'ultimo tratto della muratura si imposta la USM 18024 della fase di vita più recente del settore. Le USM 18128 e 18125 si impostano su un sottile livello di sabbia e argilla (US 18103), forse interpretabile come piano di cantiere e non solamente di regolarizzazione dell'area, che è contenuto dalla struttura 18110; esso è steso su un riporto a matrice andesitica posto direttamente sullo sterile affiorante. Anche la struttura 18240 è poggiata su un piano di livellamento ma a matrice argillosa molto plastica.

La chiusura occidentale del vano è testimoniata soltanto da una piccola spina muraria USM 18128, della quale rimane un unico blocco andesitico, che si appoggia a 18110, e dalla fossa di spolazione US - 18114 della muratura stessa.

¹² In questo caso la rasatura della cresta muraria è particolarmente regolare per il tratto conservato per circa m 4,80 dal presunto filo esterno occidentale. Infatti, il tratto in questione fu utilizzato nella fase di vita di età romana come fondazione della pavimentazione in cocciopesto (18047) di uno degli ambienti che costituivano il nuovo edificio e come base di una massiciata (US 18040) che consentiva l'accesso a una cisterna (cfr. nota 10).

¹³ Per le tecniche costruttive nell'area del foro di Nora: BONETTO 2009, pp. 83-92, in particolare per gli alzati in argilla cruda si vedano le riflessioni dell'autore a p. 90.

boni e alcune pietre legate con argilla che in origine ne definivano probabilmente il perimetro. I materiali ceramici associati sono pertinenti a coppe sia a calotta, con decorazioni a fasce concentriche sulla vasca, che carenate in *red-slip* e a orli di anfore fenicie con corpo ovoidale; si segnalano, inoltre, piccoli frustuli di bucchero e frammenti di *tannur* legati a grumi di argilla concotta. L'US 18036 non ha continuità fisica con il piano di vita 18101, a seguito dell'installazione nella fase di vita più recente di età romana di una cisterna (US - 18055/18044) all'interno dell'ambiente in esame, ma si caratterizza per le medesime proprietà di colore, composizione e consistenza e restituisce materiali ceramici della medesima *facies* culturale, ponendosi, perdipiù, alle stesse quote. Tale piano di vita è conservato per circa m 1 x 1 e si appoggia a est alla struttura 18240 e a sud a 18125.

L'ambiente così descritto era costeggiato a est da uno stretto passaggio orientato in direzione nord-sud, già interpretato come "stradello" dalle prime indagini del 2004, privo di strutture fin dai momenti iniziali di occupazione dell'area e che svolgerà la funzione di accesso sino alle ultime fasi di antropizzazione del settore (cfr. *infra*).

A meridione dell'ambiente esaminato, è documentata invece la frequentazione di uno spazio esterno, senza copertura. Esso è definito dalle strutture 18125 (nord), 18239 (est), 18102 e 18087 (sud) e 18097 (ovest), per una superficie calpestabile di circa 19 mq.

La struttura 18239 è conservata, per il solo primo corso con un andamento irregolare della cresta rasata, per circa m 1,5 di lunghezza e m 0,60 di spessore¹⁴; essa è costituita da scapoli di arenaria e ciottoli granitici, è posata direttamente senza fossa di fondazione su un livello di regolarizzazione del banco roccioso a matrice argillosa fortemente plastica e si lega alla struttura 18240. Le USM 18102, 18087 e 18097 documentano quanto rimane delle strutture murarie presso il lato sud e l'angolo sud-ovest di questo ambiente a seguito degli interventi di spoglio operati nelle fasi di defunzionalizzazione/crollo degli edifici e della nuova sistemazione cui l'area fu sottoposta nel più recente periodo di vita. Delle murature 18087 e 18097 residuano solo alcuni scapoli di arenaria e qualche ciottolo in granito posti direttamente sul banco andesitico affiorante che ne definiscono uno spessore di circa m 0,50¹⁵. Al contrario, l'USM 18102 è conservata per circa m 1 di lunghezza¹⁶ ed è realizzata con ciottoli granitici e pietre andesitiche di medie e grandi dimensioni posti direttamente a contatto con il banco andesitico, precedentemente regolarizzato.

In relazione all'USM 18102 restano aperti alcuni problemi di natura stratigrafica e interpretativa. A circa m 0,40 a nord di questa struttura è evidente il limite della US - 18108¹⁷, una lunga fossa orientata nord-sud che interessa per intero il vano in questione e giunge sino alla struttura 18125. L'US negativa, a partire dal livello sterile in prossimità dell'USM 18102, taglia i livelli pavimentali del vano (US 18105, 18137 e 18098) e raggiunge il banco di andesite, presenta margini netti sul lato orientale e ha una larghezza di m 0,80/1¹⁸. Il limite occidentale della US negativa non è così netto e si presenta al contrario allargato e frastagliato, soprattutto verso nord-ovest dove sembra costeggiato da alcune depressioni e piccoli avvallamenti, forse alloggiamenti di elementi lignei. Il taglio potrebbe far pensare alla fossa di spolazione di una struttura, forse muraria, orientata in senso nord-sud che poteva appoggiarsi, o legarsi, alle USM 18102 e 18125 e che in tal caso costituirebbe una muratura di divisione del vano in esame, ma al momento non siamo in grado di sostenere con certezza questa ipotesi. Infatti, l'osservazione della USM 18125, per tutto il tratto sottostante alla struttura di età più recente USM 18024 (circa m 1,90), non mostra alcun segno di "strappo", taglio o tamponatura.

¹⁴ Gli interventi effettuati in questa fascia di scavo durante i periodi di vita più recenti, quali i continui spianamenti dei battuti pavimentali e del vano in esame e dell'adiacente "stradello", nonché gli interventi edificatori di età romana per la costruzione dei nuovi edifici, rendono particolarmente difficile precisare l'assetto e l'estensione originari dell'USM 18239.

¹⁵ È possibile che quanto visibile delle murature in questione sia l'esito di manomissioni anche tarde sulle strutture, quando esse vennero utilizzate come fondazione del pavimento in cocciopesto dell'edificio romano.

¹⁶ Non siamo in grado di apprezzarne lo spessore in quanto la muratura diviene in parte la sottofondazione e in parte è inclusa nella struttura di età romana USM 18019.

¹⁷ Il taglio è stato riconosciuto e il suo riempimento è stato indagato durante la campagna 2008.

¹⁸ A nord dell'USM 18125, è stato localizzato, durante la campagna 2004, un ulteriore taglio US - 18034, largo circa m 0,65 che sembra porsi in continuità con US - 18108 e taglia il piano pavimentale 18036 già descritto; esso si arresta in prossimità della struttura 18110.



Figura 6 – Particolare del piano d'uso con acciottolato US 18137.

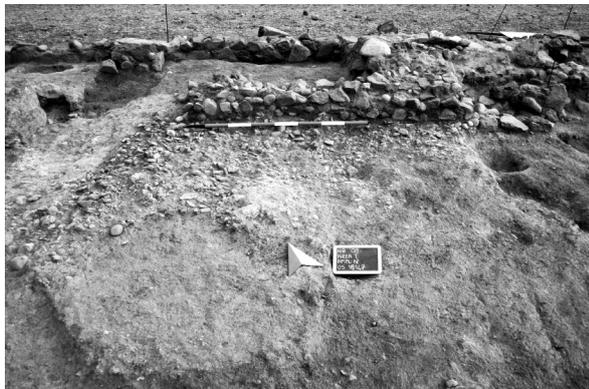


Figura 7 – Acciottolato US 18147.



Figura 8 – Particolare del taglio US - 18149.

I livelli di frequentazione dello spazio aperto, conservati a lembi sull'estensione di scavo, sono caratterizzati da sistemazioni d'uso realizzate con ciottoli sub-sferici di medie e piccole dimensioni¹⁹. Esse presentano, nei tratti meglio conservati, superfici piane e lisce con ciottoli allettati in una matrice molto compatta di arenaria frantumata e argilla plastica (US 18137, 18098 = 18147). Tali acciottolati sono disposti su un livello di regolarizzazione del banco andesitico (US 18154), che supera anche i m 0,30 di spessore, costituito da sedimenti sterili andesitici e sabbiosi e che occupa l'intera superficie calpestabile. Il diverso stato di conservazione dell'acciottolato ha consentito di comprenderne le operazioni di messa in opera. Dopo una prima operazione di stesura dei ciottoli sul riporto di livello sterile posto direttamente a contatto con il banco andesitico, quando era raggiunta cioè una regolarità planimetrica soddisfacente, la superficie degli acciottolati era definitivamente livellata e compattata con un battuto di arenaria, sabbia e argilla che poteva anche lasciare esposte, come è ben esemplificato dall'US 18137, le superfici di alcuni ciottoli (**fig. 6**). Il risultato finale era quello di un piano giallo chiaro, dalla buona e in alcune parti elevata compattezza superficiale e dalle ottime proprietà drenanti.

Le porzioni meglio conservate e più leggibili di tali livelli d'uso sono situate lungo le fasce est²⁰ e nord dello spazio aperto, in particolare presso le murature 18239 e 18125 alle quali si appoggiano. La superficie più ampia della sistemazione d'uso è costituita dall'insieme delle US 18098 = 18147 che restituiscono una estensione massima conservata di circa m 2,9 (nord-sud) x 3,5 (est-ovest) (**fig. 7**);

¹⁹ Per la presenza di simili acciottolati a Nora: BONETTO 2009, pp. 146-148.

²⁰ Nel settore orientale la porzione US 18137 mostra più che altrove la compattezza della matrice.

tale superficie ha un leggero ma progressivo innalzamento di quote procedendo da nord (circa m 10,50 slm a contatto con l'USM 18125, così come il livello di vita 18101 a nord della medesima muratura²¹) verso sud (si arriva a una quota massima di m 10,70 slm). Lo spessore della pavimentazione è compreso tra i m 0,10 e 0,20, ma presso il limite meridionale e settentrionale si assottiglia fino a pochi centimetri e giunge subito a contatto con la roccia affiorante o con i livelli di preparazione. È questo il caso della porzione presso l'angolo sud-orientale del vano, dove il battuto 18137 - costituito da ciottolotti litoidi inglobati nell'arenaria frantumata - raggiunge spessori di m 0,05, si imposta immediatamente sul banco andesitico e si appoggia all'USM 18102. È interessante notare come sulla superficie del battuto pavimentale 18147 sia stata riconosciuta una buca di palo (US - 18149), con sezione pressoché cilindrica, del diametro di m 0,30 e profondità di m 0,20 (**fig. 8**). In realtà, non abbiamo alcuna certezza stratigrafica che tale buca sia in relazione con il battuto pavimentale in esame, non potendosi escludere un suo rapporto con le sistemazioni successive del vano scoperto, analogamente a quanto risulta per la US - 18138 posta circa m 4,60 più a est (cfr. *infra*, Periodo II). Infatti, il piano 18147 è completamente sottostante alla pavimentazione in cocciopesto realizzata in età romana, la cui posa ha prodotto una asportazione e un livellamento dei piani pavimentali più recenti di Periodo II e quindi possiamo solo constatare che la buca taglia l'acciottolato arcaico ma non sappiamo da quale livello originariamente partisse.

Lo scavo della porzione di acciottolato denominata US 18147 ha restituito molti materiali ceramici fenici da mensa e dispensa assieme a frammenti in bucchero, ceramica etrusco-corinzia e alcuni elementi in bronzo e ferro, collocabili cronologicamente entro il VI sec. a.C. L'asportazione della sistemazione "pavimentale" (US 18147) ha consentito di indagare anche la sua preparazione. Essa (US 18154) ha restituito pochi, ma significativi, frammenti ceramici fenici e una piccola porzione di *kylix* etrusco-corinzia.

Una sistemazione d'uso alquanto simile, malgrado il precario stato di conservazione, è stata riconosciuta anche presso il limite meridionale dell'area di scavo, oltre la struttura 18087; qui il banco di roccia affiorante è compreso tra m 11 e 11,30 slm e l'acciottolato è posto immediatamente a contatto con il banco andesitico, opportunamente regolarizzato, seguendo le quote via via superiori della roccia. Tale sistemazione (US 18118), che si estende per pochi metri quadrati su una fascia di circa m 4 x 2, non è stata oggetto di scavo, ma i materiali ceramici di superficie sembrano inquadrarsi ancora una volta in un orizzonte cronologico di età arcaica/tardo-arcaica²².

Sia l'ambiente che gli spazi aperti descritti sono affiancati sul versante occidentale da una superficie, che, a mio avviso volutamente, non presenta alcuna costruzione o sistemazione del banco di roccia affiorante. Essa è delimitata a ovest dalla struttura 18156 e a nord dalla muratura 18110, mentre a sud non ha limiti.

La struttura 18156, oltre a chiudere lo spazio in questione, definisce a occidente la sistemazione dell'intero settore e, anche se in assenza di dati stratigrafici correlati, con ogni verosimiglianza dovrebbe essere in fase con la più settentrionale delle murature (USM 18110) e quindi collocarsi anch'essa nella più antica fase di vita (età arcaica/tardo-arcaica) fino ad oggi documentata. L'USM 18156 è collocata direttamente sul banco di roccia affiorante senza fossa di fondazione, si conserva per una lunghezza di circa m 5 e ha uno spessore di m 0,60; il limite settentrionale della struttura non ha alcuna relazione fisica, e dunque stratigrafica, con l'USM 18110, ma tra le due murature, che costituiscono i limiti strutturali nord (18110) e ovest (18156) dell'intera organizzazione spaziale, si apre un passaggio di circa m 1,20 di larghezza.

²¹ È in corso di approfondimento lo studio circa le relazioni tra l'ambiente settentrionale e lo spazio aperto meridionale.

²² Come già detto, la mancanza dei dati definitivi provenienti dallo studio dei reperti delle singole US ci impedisce al momento di individuare esatte periodizzazioni basate su elementi di cronologia assoluta. Cioè, non sappiamo se il Periodo I, riconducibile ad un orizzonte cronologico che genericamente definiamo di età arcaica/tardo-arcaica, possa riferirsi a un momento precedente la conquista cartaginese della Sardegna o, più verosimilmente, si inserisca invece in quel progetto di urbanizzazione messo in atto a Nora verso la fine del VI sec. a.C., riconosciuto e indagato sotto l'area del foro di età romana: BONETTO 2009.



Figura 10 – “Stradello”, strutture murarie e battuti pavimentali del Periodo I.

3.2. Periodo II (fig. 9)

Dopo il periodo di prima sistemazione sopra descritto si registra una evoluzione e una continuità di vita delle strutture, testimoniate da una crescita nei livelli d'uso ma anche da interventi strutturali che al momento possiamo solo genericamente riferire all'età ellenistica.

L'area che meglio documenta l'evoluzione architettonica delle strutture occidentali è quella relativa allo spazio esterno, non coperto, del Periodo I.

La crescita del piano pavimentale è testimoniata da nuovi battuti che risistemano livelli d'uso arcaici e che sono costituiti da riporti sottili (m 0,04/0,05) di argilla, con numerosi e piccoli frustuli carboniosi e con un'alta presenza di ciottoli di piccole dimensioni ben disposti su piani sub-orizzontali (US 18090, 18105, 18117, 18136 per citarne soltanto alcuni). Fatta eccezione per quelli posti verso il limite orientale, che risultano meglio conservati, i battuti riferibili a questa fase risultano fortemente sconvolti da interventi successivi finalizzati alla posa del piano pavimentale in cocchiopesto pertinente all'edificio di età romana. Se le perimetrazioni settentrionali, occidentali e meridionali rimangono nel tempo sostanzialmente invariate, una consistente modifica avviene nel versante orientale²³. Qui infatti la struttura muraria USM 18239, che nel Periodo I definiva a est il vano non coperto, ora è completamente defunzionalizzata essendo coperta da alcuni livelli di sottili acciottolati che ampliano quel medesimo ambiente aperto in direzione est, inglobando lo spazio che era dello “stradello” (fig. 10). Nel nuovo battuto pavimentale 18136 venne realizzata la buca di palo US - 18138, dalla forma circolare, del diametro di circa m 0,24 e della profondità di m 0,30, forse da leggere planimetricamente e funzionalmente assieme al taglio US - 18149, del quale si è già detto, posto sullo stesso allineamento est-ovest circa m 4,60 a occidente.

²³ Alcuni preliminari dati circa la frequentazione dell'area in un momento di età tardo-punica sono stati presentati in FINOCCHI 2005, pp. 148-149.

Al contrario, non abbiamo dati certi circa la trasformazione dello spazio racchiuso tra le USM 18110 a nord e 18125 a sud, sede dell'ambiente, chiuso e coperto, del Periodo I (cfr. *supra*). È probabile che dopo la defunzionalizzazione e il crollo dell'edificio di età arcaica/tardo-arcaica questa piccola area fu sistemata, forse con una leggera pendenza, a mo' di "basamento", come uno "zoccolo" per la soprastante area acciottolata. Dunque una struttura di base contenuta dall'USM 18110 che continuò anche in questo periodo a definire a nord l'intera sistemazione di questo versante del colle.

Stefano Finocchi

4. "Stradello"

4.1. Periodo I (fig. 4)

La prima attività che interessa lo "stradello" è costituita dalla stesura di un potente livello di argilla plastica caratterizzato da una superficie compatta di arenaria frantumata (US 18203), sovrapposto al livellamento del banco andesitico (US 18247) per una lunghezza di circa m 4, e da una sistemazione a massiciata (US 18193) localizzata presso il limite settentrionale dell'area di scavo. Il piano di calpestio 18203 è delimitato a est dalla muratura 18195 e a ovest dalle strutture 18239 e 18240, delle quali si è già detto, e giunge sino alla massiciata 18193. Esso risulta tagliato da tre buche di palo (US - 18207, - 18208 e - 18210), due circolari e una leggermente quadrangolare (US - 18208) delle dimensioni medie di m 0,35/0,20 x 0,25/0,15. Tali evidenze si collocano presso l'USM 18195 e sono chiaramente riferibili a strutture deperibili lignee che in qualche modo integravano e completavano la funzionalità delle strutture murarie. In particolare i tagli US - 18210 e - 18207 presentavano sulle pareti delle "zeppe" di andesite, chiaramente impiegate per assicurare una migliore tenuta dell'elemento ligneo (fig. 11).

È possibile che tali tagli esistessero già nella fase precedente la realizzazione delle strutture, quando avrebbero fatto parte di un insieme di buche di palo tagliate direttamente nello sterile andesitico, o nei piani di regolarizzazione del banco (avrebbero vissuto quindi con le US - 18199, - 18233, - 18234, - 18237 e - 18252, di cui si è già detto), e che occupavano il settore centro-orientale di quest'area, prima di essere sigillate dalla stesura dei piani di livellamento.

La sistemazione a massiciata 18193 (fig. 12) è composta invece da scaglie arenitiche, ciottoli granitici e conchi di andesite di medie dimensioni che si dispongono, in stretta aderenza, a creare un piano nel tratto più settentrionale dello "stradello", su una superficie di circa m 2 x 2. Gli elementi lapidei sono allocati su un livello argilloso di regolarizzazione della roccia e raggiungono, appoggiandosi ad esse, le murature 18240 a ovest e 18195 a est. La scelta di questa soluzione tecnica è stata probabilmente dettata dalla necessità di porre nel tratto con maggiore pendenza della strada una sistemazione in grado di contenere e contrastare le azioni di dilavamento e gli effetti erosivi dovuti alle pendenze del versante.



Figura 11 – Le buche US - 18207 e - 18210 con il particolare delle "zeppe" di andesite.



Figura 12 – Sistemazione a "massiciata" US 18193.



Figura 13 – Particolare degli spazi esterni e dello “stradello” durante il Periodo II.

4.2. Periodo II (fig. 9)

La continuità d’uso dello “stradello” è documentata dalla stesura di una serie di piani di calpestio che si sovrappongono nel corso del tempo, sempre caratterizzati da una matrice argillosa, con la presenza di abbondanti ciottoli di piccole dimensioni e numerosi frammenti ceramici. Così il più antico livello di sistemazione della via (US 18203) cresce e si “trasforma” in US 18189, che si compone di un’interfaccia superiore costituita da ciottoli di dimensioni ridotte, frammenti ceramici e resti faunistici e di un potente corpo a matrice argillosa di consistenza plastica, che sigilla il livello di arenaria frantumata e le buche di palo del Periodo I.

L’US 18189 sigilla anche le rasature delle murature del periodo precedente (US - 18194, rasatura della struttura 18195), utilizzate ora per impiantare i nuovi edifici di età ellenistica (cfr. *infra*), che costituiscono il nuovo limite orientale dello “stradello”, mentre ad ovest sigilla le USM 18240 e 18239 (fig. 13).

Il battuto 18189 è coperto, a est per una porzione di circa m 0,50 di larghezza, da uno strato di disfacimento di mattoni crudi (US 18188) pertinenti all’alzato delle murature 18169 e 18170 dei nuovi edifici²⁴.

Una ulteriore attività di rifacimento del piano stradale è documentata dal livello US 18164, caratterizzato da ciottoli, frammenti ceramici, frantumi e scaglie di arenaria. Tale US è coperta dal disfacimento dell’alzato in mattoni crudi dell’USM 18020 (la modesta muratura ai lati della quale si aprono i due piccoli passaggi per accedere all’ambiente A dell’edificio di età imperiale) e da una serie di livelli di regolarizzazione, sistemazione e vita dello “stradello” stesso che rimandano ormai alla piena età romana ed esulano, pertanto, dai limiti cronologici del presente contributo, incentrato sulle evidenze strutturali preromane.

Stefano Finocchi, Fabio Dessena, Livia Tirabassi

²⁴ Cfr. *infra*.

5. Le strutture orientali

5.1. Periodo I (fig. 4)

Anche nel settore orientale dell'area di scavo, relativamente al Periodo I (età arcaica/tardo-arcaica), si delinea una strutturazione in ambienti chiusi ed aree a cielo aperto cui nella successiva fase di età ellenistica (Periodo II) farà seguito una nuova e diversa organizzazione degli spazi che prevede l'obliterazione dell'edificio arcaico, la realizzazione di nuovi vani ed il mantenimento, quale elemento di continuità con la precedente articolazione e con il settore occidentale, dell'area di percorrenza dello "stradello" e dell'accesso settentrionale.

Nel loro insieme, in questo settore, le strutture murarie arcaiche/tardo-arcaiche si estendono almeno per circa m 5 in direzione nord-sud e m 3,30 in senso est-ovest.

L'edificio principale, costituito di un unico ambiente coperto, è limitato sul lato nord e per la metà più settentrionale del lato est dal taglio US - 18196, ad est e ad ovest è definito rispettivamente dalle USM 18235 e 18195, mentre non se ne è conservato il limite meridionale. Anche in questo caso le strutture murarie sono tutte prive di fosse di fondazione²⁵ e risultano impostate direttamente sul banco di roccia affiorante, opportunamente spianato e livellato, ovvero sui piani di riporto, a matrice andesitica o argillosa, che regolarizzano il suolo sterile e sigillano le eventuali buche in esso tagliate, fungendo al tempo stesso da preparazione dei battuti pavimentali o da piano di spiccato delle murature. In particolare, il taglio US - 18196, dalla significativa pianta ad "L", costituisce la fossa di spoliazione non solo della struttura muraria settentrionale, dallo sviluppo lineare di circa m 3,30, che doveva legarsi ad ovest all'USM 18195 e della quale rimangono solamente alcuni scapoli andesitici e un grande ciottolo granitico (USM 18253), ma persino della porzione più settentrionale (m 2 circa) dell'unità muraria che cingeva il vano ad est, il cui tratto più meridionale è rappresentato dalla USM 18235. L'USM 18195 si conserva per una lunghezza totale di circa m 5 in senso nord-sud e presenta uno spessore di circa m 0,70 (fig. 10). Tale struttura muraria è realizzata con scapoli di andesite e arenaria e ciottoli di granito di medie dimensioni messi in opera con un legante molto plastico ed altamente coesivo di argilla bruna; sulla rasatura di tale muratura (US - 18194) sarà impostata l'USM 18170 che delimita a occidente il nuovo edificio di età ellenistica. Il lato lungo est dell'edificio monocellulare in esame è individuato dalla struttura USM 18235 e dal braccio orientale dalla fossa di spoliazione US - 18196 che, come detto, ne ha asportato il tratto più settentrionale. All'interno del vano più occidentale di quello che sarà l'edificio della successiva fase ellenistica, si conserva unicamente il primo corso dell'USM 18235 per circa m 1 di lunghezza e m 0,70/0,80 di larghezza. Il nucleo della muratura, rasata, è costituito da grandi blocchi di andesite, mentre il filo sia orientale che occidentale dell'unità muraria è definito attraverso un filare di piccoli scapoli andesitici dalle dimensioni medie di circa m 0,10 (fig. 14).

Le evidenze strutturali descritte definiscono, quindi, un ambiente chiuso di almeno m 5 di lunghezza in senso nord-sud (a giudicare dal tratto conservato della USM 18195) e di circa m 3,30 di larghezza in direzione est-ovest (distanza tra i fili esterni delle USM 18195 e 18235). Il vano era provvisto di una pavimentazione in battuto di arenaria disgregata e compattata con argilla, la cui originaria continuità fisica è interrotta dall'ingombro dell'USM 18169 che, impostandosi proprio al di sopra di questa superficie d'uso, perimetra a nord il successivo impianto d'età ellenistica. Così, la porzione settentrionale di tale sistemazione pavimentale, denominata US 18198, si conserva per circa 2 mq e si appoggia ad ovest all'USM 18195, mentre è tagliata a nord e a est dall'US - 18196; a sud dell'USM 18169 il medesimo battuto, indicato come US 18218, si appoggia, invece, lungo il lato orientale all'USM 18235 e risulta esser steso su di un piano di argilla bruna ben depurata e di consistenza plastica che omogeneizza il livellamento del banco andesitico (US 18219), defunzionalizza la buca di palo US - 18252 e costituisce la preparazione del pavimento stesso (fig. 15).

²⁵ Per un'analogia assenza di fosse di fondazione in rapporto alle unità murarie realizzate nell'area del foro di Nora in età tardo-arcaica vd. BONETTO 2009, pp. 83, 88, 118, 143.



Figura 14 – Strutture orientali: Periodo I. Veduta della struttura USM 18235.



Figura 15 – Strutture orientali: Periodo I. Battuto pavimentale US 18218.

luppo planimetrico a “L” che gli consente di svolgere una funzione di cerniera fra i vari ambienti e spazi dei settori occidentale e orientale dell’Area T.

Le USM 18195, 18253 e 18235 rappresentano, dunque, le porzioni residue di originari basamenti o zoccoli lapidei che dovevano sostenere elevati in mattoni crudi o in argilla pressata entro casseforme lignee secondo la tecnica nota come *pisé*²⁶. Come già osservato, pur non potendosi escludere che le buche di palo US - 18207, - 18208 e - 18210 tagliate nella più antica sistemazione pavimentale dello “stradello” (US 18203) a ridosso dell’USM 18195 rimontino alle prime frequentazioni del settore centro-orientale che hanno preceduto la realizzazione delle murature, si deve presupporre che le strutture lignee deperibili alloggiare in queste evidenze negative siano state erette a completamento e integrazione della funzionalità della stessa USM 18195 (**fig. 10**).

A questa prima organizzazione degli spazi del settore orientale va riferito anche un ulteriore piano pavimentale (US 18201), costituito da arenaria frantumata e compattata con una miscela d’argilla, che è stato steso direttamente sul piano di regolarizzazione della roccia affiorante. Quest’ultimo battuto, conservato per una estensione di circa 2,5 mq, giunge verso ovest sino in prossimità della sistemazione a “massiciata” (US 18193) riconosciuta nella porzione più settentrionale dello “stradello”; il confine settentrionale di tale pavimentazione è ipotetico, dal momento che corrisponde a un taglio artificiale di scavo. Il battuto d’arenaria US 18201 e la sistemazione US 18193 fiancheggiano a nord e a nord-ovest l’ambiente di età arcaica/tardo-arcaica del settore orientale creando un ampio spazio aperto rettangolare di circa m 5,50 in direzione est-ovest e di m 1,80 in senso nord-sud che pare configurarsi come parte dell’accesso settentrionale al settore centro-orientale dell’area. Tale composito spazio aperto, raccordandosi ad ovest con l’USM 18240, che chiude a est il vano coperto del settore occidentale, e a sud-ovest con la prima attività di regolarizzazione, pavimentazione e vita dello “stradello” (US 18203), acquista uno svi-

²⁶ BONETTO 2009, pp. 90, 94, 119-120.



Figura 16 – Strutture orientali: Periodo II. Battuto pavimentale US 18182.

5.2. Periodo II (fig. 9)

A seguito di importanti interventi edilizi che interessano una superficie di circa 70 mq, si coglie ora una nuova e articolata organizzazione degli spazi del settore orientale.

Circa m 4,50 più a sud del limite settentrionale dell'area di scavo, la struttura muraria USM 18169 delimita a nord le nuove costruzioni. A est di quest'ultima unità muraria è presente un'ampia lacuna di circa m 4,30 di lunghezza determinata dallo scasso effettuato per l'impianto di una fornace di età tardo-antica (cfr. *infra*) che ha interrotto la continuità fisica tra l'USM 18169 e la sua originaria estremità orientale, denominata USM 18225. Stabilita l'eguaglianza fra le USM

18169 e 18225, è possibile indicare in circa m 12,30 lo sviluppo longitudinale est-ovest di tale poderosa struttura, mentre la larghezza media è di m 0,70. L'USM 18169 = 18225, il cui alzato residuo raggiunge anche m 0,60, è realizzata in blocchi squadrati di arenaria, conci di andesite e ciottoli di granito tutti di grandi dimensioni, rinzeppati con scapoli lapidei minori e tenuti insieme da un legante d'argilla plastica assai coesiva. Si osservi, inoltre, la cura d'esecuzione del paramento esterno settentrionale i cui blocchi, conci e ciottoli maggiori, messi in opera di taglio ed attentamente composti in una ordinata tessitura²⁷, mostrano sempre superfici verticali accuratamente lavorate. Diversamente, per il paramento meridionale si è fatto ricorso a componenti lapidei quasi esclusivamente andesitici di forma irregolare e di dimensioni medie e piccole. L'USM 18169, come al solito priva di cavo di fondazione, si imposta, ad eccezione del tratto più occidentale che copre direttamente il battuto arcaico/tardo-arcaico US 18198 = 18218, su di un piano di livellamento di argilla bruna ben depurata e plastica e costituisce la struttura perimetrale di almeno due ambienti chiusi e coperti contigui.

A partire da ovest, il primo vano, delimitato dalle USM 18170 (ovest), 18171 (sud), 18172 (est) e, come detto, 18169 (nord), ha pianta rettangolare per una superficie interna calpestabile di circa m 2,60 x 1 (fig. 16). L'ingresso, posto lungo il lato occidentale, consentiva il passaggio dall'ampia area a cielo aperto, più sopra descritta, venutasi a creare, nel momento di realizzazione della pavimentazione "stradale" US 18189, a seguito dell'unione dello "stradello" e degli spazi scoperti del settore occidentale.

Il lato breve occidentale (USM 18170), che si imposta sulla rasatura US - 18194 dell'USM 18195 pertinente all'edificio del Periodo I, ha una lunghezza, misurabile lungo il filo esterno, di m 2,60 ed è costituito di blocchi maggiori e scapoli minori di arenaria e andesite. Due grandi blocchi di arenaria squadrati in forma parallelepipedica di m 0,88 x 0,50 e di m 0,82 x 0,42 sono posti con evidente funzione statica rispettivamente alle estremità meridionale e settentrionale dell'USM 18170²⁸; la larghezza del blocco meridionale di testata determina lo spessore della muratura. L'USM 18171, conservata per circa m 2,60 di lunghezza e con uno spessore di circa m 0,70, si imposta, invece, su di un livello di argilla plastica (US 18183) che costituisce la preparazione del piano pavimentale (US 18182) del nuovo ambiente di età ellenistica e al contempo sigilla il battuto US 18218 del vano di età arcaica/tardo-arcaica. La struttura USM 18172, legata a nord alla muratura USM 18169, si conserva per circa m 1,10 di lunghezza e ha uno spessore di circa m 0,80, ma manca della parte terminale meridionale che doveva appoggiarsi/legarsi con le USM 18171 e 18220, rispettivamente a

²⁷ Non si è qui fatto ricorso al sistema tecnico-edilizio "ad orditura di ritti", per il quale vd. BONETTO 2009, pp. 89-90, 120-121.

²⁸ Per l'impiego generalizzato di blocchi squadrati di areniti gialle presso gli innesti e gli angoli d'aggancio dei setti murari degli edifici tardo-arcaici costruiti nell'area del foro di Nora tra la fine del VI e gli inizi del V sec. a.C. si veda *IBIDEM*, pp. 89, 120-121.

ovest e a est. Le USM 18171 e 18172 sono composte prevalentemente di blocchi e scapoli di andesite, ciottoli granitici ed elementi in basalto legati con argilla. Le strutture murarie descritte definiscono un ambiente il cui *record* archeologico ha restituito una stratigrafia molto semplice. Così, il livello di abbandono US 18176 copriva lo strato di crollo delle murature perimetrali US 18180 che a sua volta sigillava il livello di vita US 18182, costituito da un battuto pavimentale compatto in arenaria frantumata frammista ad argilla, la cui superficie di frequentazione antropica, ricca di frustuli carboniosi, lenti di bruciato e materiali ceramici, conservava *in situ* un focolare. I frammenti fittili provenienti da tale piano d'uso e dall'area del punto di fuoco sono pertinenti a produzioni puniche da cucina e da preparazione di età ellenistica, associate a diverse ceramiche greche fini da mensa. Assai interessante risulta la presenza, fra il materiale vascolare rinvenuto, di numerosi frammenti non torniti di tradizione locale o di imitazione di forme puniche.

Il secondo ambiente, delimitato a nord dall'USM 18169, è definito a ovest dall'USM 18172, già descritta, e a sud dall'USM 18220, conservata per una lunghezza di circa m 2 e con uno spessore di m 0,60, mentre non ne è noto il limite orientale (**fig. 17**). Lo spazio definito da queste strutture murarie è stato, infatti, profondamente compromesso dalle azioni, sia negative che positive, operate in età tardo-antica in rapporto con la realizzazione di una fornace, di cui si tratta più sotto in appendice. Quanto all'USM 18220, realizzata con i soliti componenti andesitici e granitici di medie dimensioni opportunamente rinzeppati con piccoli ciottoli e scapoli, si sottolinea l'asportazione del suo tratto occidentale che doveva appoggiarsi/legarsi alle USM 18172 e 18171; si noti, inoltre, come la larghezza del blocco di arenaria (m 0,60 x 0,40) posto con chiara funzione di consolidamento all'estremità orientale dell'unità muraria in esame determini lo spessore della muratura stessa in modo



Figura 17 – Strutture orientali. I due ambienti del Periodo II.

del tutto analogo a quanto già osservato in riferimento all'USM 18170. L'indagine del deposito archeologico di questo ambiente orientale ha permesso di individuare una sequenza stratigrafica estremamente lineare. Una sistemazione di ciottoli (US 18204) e un ridotto livello di crollo (US 18213) coprivano uno strato (US 18216) in cui si era praticato il taglio US - 18215, riempito dall'US 18214, dalla funzione non chiara. Al di sotto dell'US 18216 sono emersi due ulteriori livelli (US 18217 e 18230), di cui l'ultimo, composto di numerosi e minuti elementi lapidei e scaglie di arenaria allocati in una matrice di argilla depurata e plastica, copriva direttamente, livellandolo, il piano di regolarizzazione del banco roccioso (US 18231). È molto probabile che anche le US 18230 e 18231 siano riconducibili alle attività di regolarizzazione e livellamento propedeutiche alla realizzazione delle strutture del Periodo I, tuttavia l'estensione fortemente ridotta e lo stato lacunoso delle superfici conservate non consente in questa sede di ascrivere con sicurezza tali azioni alla fase di vita precedente.

Immediatamente a nord dell'USM 18169 si è riconosciuto il piano di calpestio (US 18190) di un ampio spazio esterno di circa 20 mq di estensione che si raccorda a sud-ovest con l'acciottolato US 18189 dello "stradello". Le due azioni US 18189 e 18190 costituiscono un'importante atti-

vità di risistemazione pavimentale degli spazi a cielo aperto posti rispettivamente ad ovest dell'USM 18170 e a nord dell'USM 18169 (**fig. 13**). Sembra riproporsi, dunque, ma in scala maggiore, la medesima strutturazione dello spazio aperto ad "L" già presente nel Periodo I, quando le US 18201, 18193 e 18203 creavano una continuità fisica fra gli spazi dell'accesso settentrionale e quelli dello "stradello".

Fabio Dessena

6. Interpretazione e conclusioni

La natura dei resti riscontrati e l'inquadramento cronologico dei periodi riconosciuti costituiscono la base di partenza per l'interpretazione delle evidenze stesse.

I dati emersi dallo scavo mettono in evidenza una serie di informazioni che aggiungono interessanti elementi di conoscenza sulle prime fasi di vita e sull'evoluzione dell'insediamento di Nora in età pre-romana.

Dalle stratigrafie provengono indicazioni che consentono di comprendere come l'occupazione del settore settentrionale del Colle di Tanit si inserisca in un piano edilizio unitario, presumibilmente parte di quell'articolato progetto di urbanizzazione che ha interessato l'abitato.

Nell'area T si assiste durante il Periodo I alla realizzazione di un complesso strutturale che ben si inserisce nel quadro tecnico ed edilizio dell'abitato della fine del VI sec. a.C. riportato alla luce dall'*equipe* dell'Università di Padova nell'area del foro.

L'aspetto di immediata evidenza è costituito dalla regolarità dell'impianto delle strutture costituite da vani quadrangolari o rettangolari articolati ai lati di una via. Dal punto di vista tecnico vi è inoltre piena coincidenza nella realizzazione delle murature con zoccolo in pietra e alzato in argilla pressata e dei piani pavimentali in battuti di argilla, a volte mista a tritume di calcare, o di acciottolati la cui superficie è costituita da pietra arenaria sbriciolata. Vi sono inoltre alcuni aspetti di natura architettonico-spaziale sui quali vale la pena soffermarsi. Anzitutto l'orientamento. L'andamento parallelo e perpendicolare delle strutture individuate ha un orientamento, che è lo stesso di quello del "Tempio di Tanit", sostanzialmente equivalente a quello delle strutture dell'isolato A, del Settore I dell'abitato dell'area del foro. Anche se una sostanziale uniformità negli orientamenti delle strutture non è necessariamente sinonimo di una medesima cronologia dell'impianto o di una dipendenza da un unico assetto progettuale, certamente è, a nostro avviso, indizio della partecipazione alle medesime linee urbanistiche. Inoltre è senz'altro singolare l'utilizzazione, in momenti cronologici differenti, di un medesimo "modulo" architettonico. Ci si riferisce in particolare allo schema costituito dai due distinti ambienti PD2 e PD3, ottenuti dalla trasformazione dell'originario ambiente D2/D3 attraverso l'inserzione della muratura ad andamento spezzato 5191²⁹, del settore I dell'abitato dell'area del foro in un'epoca compresa tra la fine del V e il IV sec. a.C.³⁰. Tale schema è documentato nell'area T dai vani del settore occidentale distinti dalla muratura ad andamento spezzato 18125 (**fig. 4**) e delimitati dalle strutture 18110 (nord), 18128 e 18097 (ovest), 18087 e 18102 (sud) e 18239 (est). Le affinità del modulo risiedono, oltre che negli orientamenti e nelle dimensioni generali, nella forma irregolare del vano stretto, spezzato, e allungato³¹ e nella sua diretta e "comoda accessibilità dalla strada" nel caso dell'abitato dell'area del foro³² e dallo "stradello" nel caso dell'area T. Indipendentemente dalle motivazioni funzionali che portarono alla realizzazione di due ambienti di dimensioni così differenti tra loro a seguito della realizzazione di una struttura muraria spezzata, colpisce la presenza dello stesso schema in settori e momenti cronologici differenti, forse uno schema planimetrico che fa parte del *know how* dei progettisti di Nora già da età tardo arcaica.

²⁹ *IBIDEM*, pp. 103-104.

³⁰ *IBIDEM*, pp. 103-105, 115-116, 139-140.

³¹ *IBIDEM*, p. 139.

³² *IBIDEM*.

Il Periodo II del complesso indagato, genericamente riferito all'età ellenistica, documenta una continuità di vita del settore, non solo attraverso la manutenzione delle strutture già esistenti, ma anche tramite la realizzazione di nuovi ambienti che portano anche a una trasformazione architettonica e spaziale delle strutture orientali del contesto indagato.

Stefano Finocchi, Fabio Dessena, Livia Tirabassi

Appendice: Lo scavo della fornace (fig. 18)

Durante le campagne 2010 e 2011 è stata indagata la porzione più orientale dell'area di scavo dove è stato identificato il complesso strutturale di vita più recente dell'intera sistemazione edilizia del settore.

Si tratta di una struttura in muratura, che al momento possiamo solo genericamente definire fornace, costituita da due corpi principali: una camera di combustione e un *praefurnium*. Il complesso è orientato in senso nord-sud, è compreso tra le quote assolute di m 10,80 e 9,50 circa s.l.m., e il suo impianto va a sconvolgere tutti gli allineamenti e l'organizzazione strutturale delle fasi di vita precedenti (fig. 19).

La fornace è realizzata sfruttando il pendio naturale del versante collinare ed è delimitata dalle due murature parallele del *praefurnium*, USM 18223/USM 18241 (ovest) e USM 18224/USM 18242 (est), che si legano alla struttura semicircolare meridionale, USM 18256, costituita dalla ghiera più esterna della camera di combustione.

Le ante del *praefurnium* sono conservate a diversi livelli di spicco: quella orientale, USM 18224/18241, si imposta direttamente sul piano di livellamento della roccia e si sviluppa in direzione nord-sud per una lunghezza di circa m 5 e uno spessore compreso tra i m 0,50 (porzione più settentrionale) e m 0,70 circa (estremità meridionale).

Questa muratura è costituita di due parti costruttive; la prima, la più settentrionale (USM 18224), vede l'impiego di scapoli e conci di andesite, basalto e granito messi in opera con un legante plastico per la realizzazione di una struttura a doppio paramento. Essa è conservata per un'altezza di circa m 0,70/0,60, pari a due corsi, e vede il proprio limite settentrionale in un grande blocco di forma irregolare di andesite. La porzione più meridionale della struttura (USM 18241) è costituita da un paramento esterno realizzato in conci di andesite e quello interno messo in opera con ortostati di riuso in arenaria di grandi dimensioni (circa m 1 x 0,40/0,50). Essa ha uno sviluppo nord-sud di circa m 1,20, uno spessore di circa m 0,66, e un'altezza dal piano di spicco di circa m 1,20.

Anche l'anta occidentale del *praefurnium* (USM 18223/18242) si imposta direttamente sul banco di roccia affiorante e raggiunge una lunghezza di m 4,50. Anch'essa è costituita di due parti struttive. La più settentrionale, rappresentata dall'USM 18223, dalle dimensioni di circa m 3,50 x 0,70, è realizzata a doppio paramento con conci e blocchi di medie dimensioni di andesite, basalto e granito legati con argilla molto plastica e raggiunge un'altezza di m 0,80/0,70. La porzione più meridionale (USM 18242), fortemente compromessa nel paramento esterno, è realizzata con ortostati di arenaria di riutilizzo, gemelli a quelli dell'USM 18241, e raggiunge un'altezza dal banco andesitico di m 1,25/1,20.

Le ante sopra descritte si caratterizzano fisicamente per le quote differenziate, infatti in entrambe la parte meridionale delle strutture (USM 18241 e 18242) risulta più alta delle murature settentrionali (USM 18224 e 18223) di m 0,60/0,50 (fig. 19). Il *praefurnium* ha una larghezza di circa m 1,80 e una profondità di m 4; il piano di vita individuato, forse da interpretare come piano di lavorazione, è costituito da un sottile livello di malta (US 18246), steso direttamente sulla roccia livellata. Questo piano d'uso si arresta, a sud, in prossimità di un lacerto di struttura USM 18245 (circa m 0,50 x 0,50), interpretabile come elemento di chiusura della camera di combustione, che si appoggia all'USM 18242. Tale "chiusura" è realizzata con pietre di piccole e medie dimensioni legate con argilla e il limite orientale coincide con un grosso basolo andesitico (circa m 0,60 x 0,30), frammentario, leggermente obliquo, posto verticalmente direttamente a contatto con la roccia, che fa supporre la presenza di

Università della Tuscia - DISBEC
Area T - Fornace
Rielaborazione grafica: S. Finocchi, L. Tirabassi

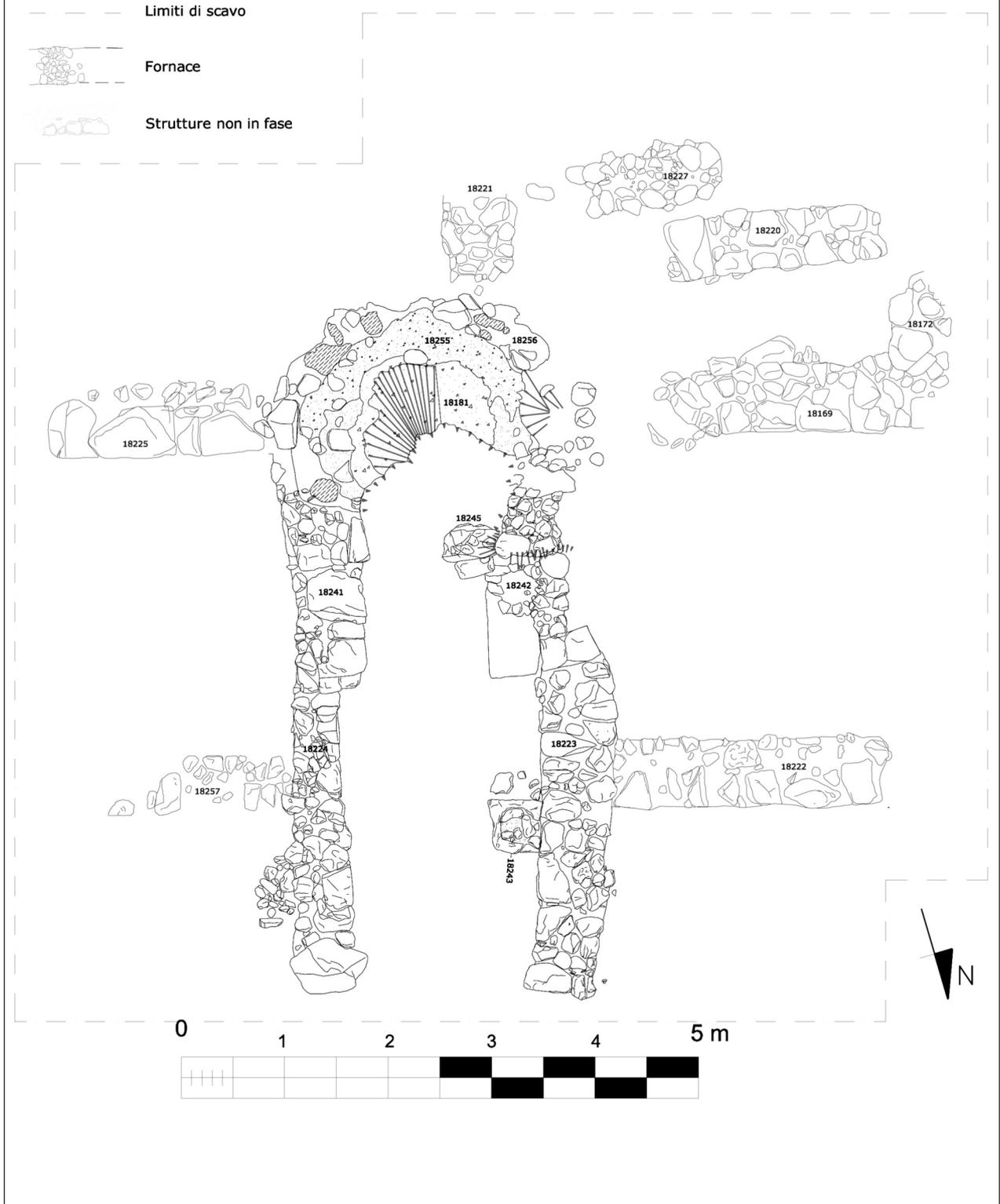


Figura 18 – Area T. Planimetria della fornace.



Figura 19 – Veduta d’insieme della fornace e dei piani d’uso.



Figura 20 – Particolare della struttura USM 18245.

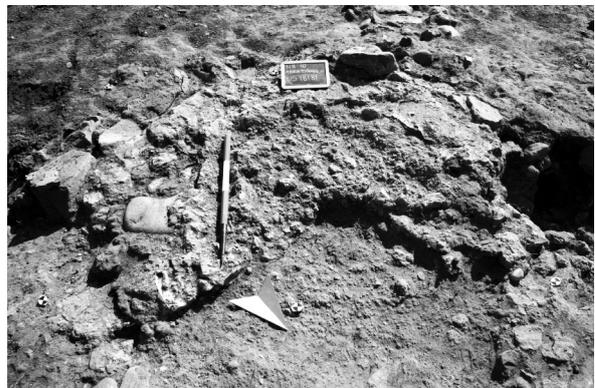


Figura 21 – Particolare dell’anello più basso della calotta della fornace.

un’apertura tra il *prae-furnium* e la camera di combustione (**fig. 20**). Se l’ipotesi fosse giusta dovremmo immaginare l’esistenza di un dente speculare a quello appena descritto, in appoggio all’anta orientale USM 18241, che lascerebbe una piccola apertura tra le due murature.

Addossato all’USM 18223 e ancora *in situ*, è stato rinvenuto un monolite di pietra calcarea di forma quadrangolare (US 18243) di circa m 0,50 x 0,50 che presenta nella parte centrale una cavità (circa m 0,40 x 0,35), a mo’ di cista litica, riempito con malta, pietre e terra. Tra questa “vasca” calcarea e il blocco in arenaria della USM 18242, a ridosso della muratura USM 18233, è collocato un ingente accumulo di malta e nuclei di argilla “vetrificata”, probabilmente l’esito di un prolungato contatto con una fonte di calore, che con quote differenti a partire dalla muratura che lo contiene (USM 18233) raggiunge, mischiandosi ad esso, il piano di lavoro in malta (US 18246).



Figura 22 – Riempimento del *prae-furnium*: l'US 18184.



Figura 23 – Particolare dell'imposta della volta di copertura del corridoio d'accesso.

Le ante del *prae-furnium* sono raccordate alla camera di combustione dall'USM 18256, che ne costituisce l'anello più basso ed esterno della calotta della fornace. Questa struttura si compone di blocchi di medie dimensioni di andesite, calcare e granito e mostra evidenti tracce di mattoni crudi (**fig. 21**), ha uno spessore medio di m 0,30 e la lunghezza della corda esterna è pari a circa m 2,50.

L'USM 18256 contiene un conglomerato in malta, US 18255, di forma semicircolare che verosimilmente può essere interpretato come la parte inferiore della vera e propria calotta di copertura della camera di combustione della fornace, che a sua volta contiene l'US 18181, interpretata come il disfacimento dei mattoni crudi di copertura della volta stessa, mista a malta e/o calce.

La camera di combustione è di forma circolare e ha un diametro esterno approssimativo pari a circa m 2,30; l'altezza massima della camera è pari a m 2,15 nel punto più basso, poiché dotata di una buca nella parte centrale, mentre è di circa m 1,85 per il resto del perimetro.

Il riempimento della camera di combustione, US 18185, sembra essere l'esito di un'unica azione di interro realizzata con sabbia rosa completamente sciolta, quasi priva di inclusi se non per la presenza di rare scorie vetrificate, in corso di studio presso il laboratorio di chimica e diagnostica dell'Università della Toscana, e di qualche frammento ceramico calcificato³³. Sebbene la sua consistenza abbia permesso una semplice asportazione dello strato, lo scavo del riempimento è risultato tuttavia complicato per il mantenimento delle condizioni di sicurezza della struttura, difatti non è stata possibile la completa rimozione dell'US 18185 se non nel quadrante sud-occidentale. Qui è stato possibile verificare come la camera di combustione della fornace fosse priva di una vera e propria camicia costruita, apparendo piuttosto la parete costituita da uno spesso strato di argilla e pietre di piccole e medie dimensioni che vanno a tamponare il

³³ Durante l'asportazione del riempimento, vista la scarsità di materiale datante, sono state effettuate delle campionature dei materiali per uno studio in laboratorio delle malte, delle argille e delle scorie vetrificate rinvenute, attualmente in corso di analisi, al fine di cercare di definire la funzione della fornace.

taglio realizzato nel terreno per impiantare la fornace. Difatti, la camera di combustione, ricavata attraverso lo scasso nel terreno di stratigrafie precedenti, non prevedeva corsi in alzato e impostava la propria calotta di copertura direttamente sul piano di calpestio del pendio della collina, sfruttando la pendenza del terreno.

Il riempimento del *praefurnium*, US 18184, al contrario, ha restituito intatto un potente crollo di mattoni crudi pertinente alla volta di copertura del corridoio d'accesso, di cui occupava l'intero ingombro. Della copertura della volta sono ancora visibili le tracce dell'imposta in prossimità del blocco di arenaria di riuso dell'anta orientale (US 18241) (**figg. 22-23**).

Non sappiamo dire con certezza se questa copertura si sviluppasse per la totale lunghezza delle ante o se si impostasse laddove le strutture vengono rafforzate attraverso la messa in opera dei grandi ortostati, ma possiamo asserire che il corridoio d'accesso sicuramente presentava una copertura in mattoni crudi in prossimità dell'apertura tra la camera di combustione e il *praefurnium*.

Da un punto di vista strutturale e funzionale, al momento, non siamo in grado di proporre confronti tipologici stringenti. Certo è che a Nora, a oggi, non sono note costruzioni simili. Sul versante meridionale del Colle di Tanit, in una posizione quasi specchiata rispetto alla nostra struttura, si trova quella che il Pesce nella sua "Guida agli scavi" identificò come officina fusoria³⁴. Sebbene la posizione quasi simmetrica sia di particolare rilievo, a livello strutturale i due impianti sono molto differenti; l'una, quella identificata dal Pesce, di più modeste dimensioni e con una canonica pianta a occhio; l'altra, oggetto della nostra analisi, di dimensioni quasi raddoppiate sembra seguire una pianta a ferro di cavallo e soprattutto sfrutta chiaramente il pendio della collina, all'interno della quale è quasi totalmente ricavata, a differenza della prima che vi è costruita sopra.

Al momento, l'ipotesi è che si tratti di una fornace del tipo "in muratura"³⁵, per la sua caratteristica di sfruttamento delle conformazioni morfologiche del terreno nel pendio collinare, destinata alla produzione, forse, di calce, visti i molti rinvenimenti di polveri, e la presenza di piani di lavorazione e della pavimentazione in malta, elementi generalmente caratterizzanti tali aree produttive³⁶. Ipotesi che solo le analisi di laboratorio sui campioni prelevati potranno confermare o smentire.

Livia Tirabassi

³⁴ PESCE 1957, pp. 63-64.

³⁵ In generale per una rassegna tecnica e tipologica sulle fornaci di età antica vd.: ADAM 1989; CAIROLI GIULIANI 1990; CUOMO DI CAPRIO 1992.

³⁶ PETRELLA 2008a, EADEM 2008b.

Abbreviazioni bibliografiche

- ADAM 1989
BONDI 1980
BONETTO 2009
CHIERA 1978
CAIROLI GIULIANI 1990
CUOMO DI CAPRIO 1992
FINOCCHI 2005
FINOCCHI - GARBATI 2007
MINGAZZINI 1952
PATRONI 1902
PATRONI 1904
PERRA 1998
PESCE 1957
PETRELLA 2008a
PETRELLA 2008b
- J.P. ADAM, *L'arte di costruire presso i Romani*, Milano 1989.
S.F. BONDI, *L'«alto luogo di Tanit» a Nora: un'ipotesi di rilettura*, in "EgVieOr", 3 (1980), pp. 259-262.
J. BONETTO, *L'insediamento di età fenicia, punica e romana repubblicana nell'area del foro*, in J. BONETTO - G. FALEZZA - A.R. GHIOTTO - M. NOVELLO, *Nora. Il Foro Romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità. 1997-2006*, I. Lo scavo, Padova 2009, pp. 39-243.
G. CHIERA, *Testimonianze su Nora*, Roma 1978.
F. CAIROLI GIULIANI, *L'edilizia nell'antichità*, Urbino 1990.
N. CUOMO DI CAPRIO, *Fornaci e officine da vasaio tardo-ellenistiche*, in *Morgantina Studies*, III, Princeton 1992.
S. FINOCCHI, *Il Colle e l'«Alto luogo di Tanit»: campagne 2003-2004*, in "Quaderni Norensi", 1 (2005), pp. 135-152.
S. FINOCCHI - G. GARBATI, *Il Colle e l'«Alto luogo di Tanit»: campagne 2005-2006. Lo scavo della cisterna: notizia preliminare*, in "Quaderni norensi", 2 (2007), pp. 211-233.
P. MINGAZZINI, *Resti di un santuario fenicio in Sulcis*, in "StSard", 10-11 (1952), pp. 73-80.
G. PATRONI, *Nora, scavi eseguiti durante il mese di luglio 1901*, in "NSc", 1902, pp. 71-82.
G. PATRONI, *Nora, colonia fenicia in Sardegna*, in "MonAnt", 14 (1904), coll. 109-268.
C. PERRA, *L'architettura templare fenicia e punica di Sardegna: il problema delle origini orientali*, Oristano 1998.
G. PESCE, *Guida agli scavi. Nora*, Bologna 1957.
G. PETRELLA, *La produzione della calce: stato degli studi e proposta di informatizzazione dei dati di un forno da calce*, in «Archeologia post medievale», XI (2008), pp. 151-172.
G. PETRELLA, *De calcariis faciendis. Una proposta metodologica per lo studio ed il riconoscimento delle fornaci da calce e per il riconoscimento degli indicatori di produzione*, in «Archeologia dell'architettura», XIII (2008), pp. 29-43.