

# Quaderni Norensi



4







*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
AREE C1-PT. Il quartiere occidentale 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
<b>L'area ad est del foro</b> 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
<b>AREE F-T. Il Coltellazzo e il colle di Tanit</b> Università degli Studi della Tuscia, Viterbo	»	263
<b>L'Università della Tuscia a Nora (2007-2011). Nuovi dati e sintesi dei risultati</b> Sandro Filippo Bondi	»	265
<b>L'area sacra del Coltellazzo</b> Valentina Melchiorri		
<i>L'area sacra del Coltellazzo (area F). Rapporto preliminare delle campagne 2010-2011. Attività archeologiche e di tutela</i>	»	273
<b>L'“Alto luogo di Tanit”</b> 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
<b>Lo spazio marino</b>	»	325
<b>Nora e il mare. Il Progetto Noramar. Attività 2011</b> Jacopo Bonetto, Giovanna Falezza, Anna Bertelli, Desiree Ebner	»	327
<b>Il suburbio</b>	»	339
<b>L'intervento archeologico presso l'area dell'Anfiteatro</b> Danila Artizzu	»	341
<i>Indirizzi degli Autori</i>	»	355



## Quaderni Norensi 4. Editoriale

---

Il presente volume costituisce il quarto tomo della serie dedicata alle ricerche archeologiche condotte dal 1990 presso la città antica di Nora da parte del gruppo di ricerca universitario coordinato dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano. Nella redazione di questo fascicolo si è operato secondo una logica di continuità di impostazione rispetto al passato con l'introduzione di alcuni aspetti di innovazione.

Nel segno della consolidata tradizione è stata rigorosamente conservata la natura di strumento di lavoro dei *Quaderni*, e così anche questo volume accoglie relazioni a carattere prevalentemente analitico delle attività che annualmente vengono condotte a Nora, sia sul piano delle indagini archeologiche stratigrafiche sia nell'analisi del ricco corredo di reperti, sia a riguardo dell'assetto più generale dell'abitato. I resoconti di lavoro sono stati affidati per lo più, come sempre, a giovani e giovanissimi collaboratori, che contribuiscono in maniera decisiva allo svolgimento delle ricerche e che praticano, anche attraverso la stesura delle relazioni qui presentate, un virtuoso percorso di formazione sul campo e nei laboratori universitari.

La presentazione in forma analitica e quasi "cronachistica" dei risultati degli scavi è una scelta ribadita per garantire una stretta relazione temporale tra lo svolgimento dei lavori e la diffusione delle informazioni presso la comunità scientifica, lasciando a future edizioni sistematiche di ben maggior impegno riflessioni più meditate ed esaustive.

Grazie a questo prioritario interesse verso la rapida comunicazione dei dati sono presentati nel volume tutti gli interventi condotti nell'area urbana e suburbana di Nora nelle annate 2007, 2009, 2010 e 2011, che hanno visto impegnati gli Atenei con le consuete campagne primaverili ed estive in vari ambiti della città. In tale arco di tempo le attività della Missione archeologica e della Soprintendenza per i Beni Archeologici si è tra l'altro vistosamente intensificata, come rivela la maggior mole del presente fascicolo rispetto ai precedenti, grazie soprattutto al tanto atteso avvio degli interventi di valorizzazione dell'area archeologica nel Piano generale della costituzione del *Parco Archeologico di S. Efisio e dei Quattro mari* sostenuto dalla Regione e dal Comune di Pula nel quadro dei Progetti POR e PIA.

Un adeguato flusso di finanziamenti ha infatti consentito sia di avviare opere di restauro dei rivestimenti musivi, che hanno generato possibilità ulteriori di indagine archeologica in contesti mai esplorati, sia di estendere le indagini stratigrafiche per l'ampliamento delle aree visitabili e passibili di prossimi interventi di adeguamento alla visita. Il più organico rapporto con il Comune di Pula, gestore e attuatore del Piano per il Parco archeologico, si è concretizzato in una serie di Convenzioni con gli Atenei volte a coniugare le esigenze proprie dell'Ente territoriale di conoscenza e rigore scientifico da porre alla base degli interventi con le potenzialità degli Enti di ricerca e tutela nell'analisi dei contesti archeologici e della loro riproposizione per la fruizione. Proprio dalla passata stagione 2011 sono stati così avviati gli interventi volti alla valorizzazione delle aree indagate, che avranno nell'anno corrente e nel prossimo (2012-2013) i tempi di attuazione. È auspicio di poter dar conto di essi nel prossimo volume dei *Quaderni Norensi*.

Le indagini che di seguito si presentano hanno interessato i settori dove già da molti anni operano i singoli Atenei, con particolare riferimento al quartiere occidentale (Università di Genova), al quartiere centrale (Università di Milano), al quartiere orientale (Università di Padova) e alle due alture del Coltellazzo e del "colle di Tanit" (Università di Viterbo). In tutti i casi le ricerche hanno consentito di apportare elementi di novità al quadro di evoluzione della città grazie alle evidenze rimesse in luce e databili, pur con scenari differenziati tra settore e settore, dall'epoca arcaica (VII sec. a.C.) all'età tardoantica.

Altri interventi di diversa origine sono quindi presentati. Si tratta delle attività, condotte dall'Ateneo di Padova, volte al monitoraggio delle presenze archeologiche lungo il litorale della penisola, dove l'innalzamento del livello marino sta, da un lato, mettendo a serio pericolo l'integrità di alcuni complessi e, dall'altro, mascherando evidenze urbanistiche e architettoniche spesso cruciali per la comprensione dell'assetto urbano. Anche in questo caso la sinergia con la Soprintendenza e il Comune, recentemente incaricato dalla Regione per la messa in sicurezza del litorale, sta producendo un proficuo intervento di conoscenza e tutela che può costituire il modello di riferimento per il futuro operare dell'area archeologica.

Infine va menzionato un altro importante contributo accolto nel presente fascicolo e dedicato alle indagini di verifica e controllo eseguite da ditte private per servizi archeologici e dal Comune di Pula presso il limite settentrionale dell'istmo, dove esigenze edilizie legate ai servizi igienici del Ristorante hanno imposto l'esecuzione di uno scavo archeologico di emergenza foriero di importanti evidenze.

A margine di questo quadro generale, che nella sostanza riproduce l'impostazione dei precedenti volumi, vanno citate alcune novità che riguardano questo quarto documento della serie dei *Quaderni Norensi*.

Elementi di distinzione sono la veste editoriale, parzialmente rinnovata, e soprattutto l'adeguamento dell'edizione ai criteri di "scientificità" richiesti con sempre maggiore insistenza dalle pratiche di valutazione in ambito accademico e più in generale scientifico internazionale. I *Quaderni Norensi* dispongono pertanto da questo numero della registrazione presso il Tribunale competente, di un comitato scientifico, di un comitato di *referee* (*peer reviewers*) e di un codice ISSN.

Infine si deve ricordare che l'oneroso lavoro di coordinamento redazionale del volume si deve ad Arturo Zara, che desideriamo ringraziare sentitamente anche a nome di tutti gli autori.

Luglio 2012

*Jacopo Bonetto* (Università degli Studi di Padova)

*Marco Minoja* (Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano)

*Bianca Maria Giannattasio* (Università degli Studi di Genova)

*Giorgio Bejor* (Università degli Studi di Milano)

*Sandro Filippo Bondì* (Università degli Studi di Viterbo)

AREA C1-PT.  
*Il quartiere occidentale*

---

**Università degli Studi di Genova**



# Campagna di scavo 2009: l'Area C1 e le Piccole Terme

---

Luisa Albanese

Nel mese di settembre 2009 l'équipe dell'Università degli Studi di Genova ha condotto l'annuale campagna di scavo a Nora, diretta e coordinata sul campo dal Prof. Bianca Maria Giannattasio, divisa su due fronti: un gruppo ha proseguito l'indagine archeologica dell'area C1 e contemporaneamente un altro gruppo ha intrapreso nuove ricerche all'interno del *Frigidarium* delle Piccole Terme.

## 1. Area C1

Dalle campagne di scavo precedenti, effettuate dal 2005 al 2008<sup>1</sup>, erano emerse le strutture murarie pertinenti a una porzione di edificio a carattere abitativo-commerciale affacciato sulla strada E-F, articolato all'interno dell'isolato in almeno cinque ambienti che hanno subito nei secoli antichi numerose trasformazioni e dotato con ogni probabilità di un secondo piano, come dimostra la presenza di una scala<sup>2</sup>. Le indagini erano state interrotte con la messa in luce di strati di crollo e abbandono relativi a fasi tardo-antiche nei tre ambienti presi in considerazione.

Lo scavo archeologico è proseguito solamente nei vani 2 e 3 (**figg. 1-2**). Nel vano 2 è stato individuato uno strato compatto (US 20043), discretamente ricco di frammenti ceramici e laterizi. Tale strato risulta interpretabile probabilmente come piano di calpestio relativo ad uno spazio aperto, ricavato in epoca tardo-antica all'interno del complesso abitativo, che doveva avere quindi modificato, anche solo parzialmente, la sua destinazione originaria; tale cortile sembra essere stato collegato al vano 3 attraverso una apertura ricavata nel muro USM 20032. Si è proceduto, quindi, con l'asportazione dell'US 20043 e con l'individuazione delle sottostanti USS 20086, 20088, 20089. L'US 20089 è costituita da una soglia, posta a ovest del muro US 20019, mentre le USS 20086 e 20088 sono state interpretate come strati di crollo composti prevalentemente di pietre e blocchi squadriati, il primo a sud del muro US 20032, il secondo, di cui rimane solo un residuo, ad ovest della soglia (**fig. 3**).

Nel vano 3 l'indagine è risultata più difficoltosa in quanto si è dovuto provvedere all'asportazione di un potente strato di crollo, composto da più unità stratigrafiche relative alla distruzione dei diversi muri e del tetto dell'ambiente (USS 20058, 20061, 20082), avvenuto in momenti cronologicamente diversi. Si è proceduto inizialmente con la rimozione delle US 20058 e US 20061 (Munsell 10YR 4/3), particolarmente ricche di laterizi e frammenti ceramici. In seguito all'asportazione di tali strati di crollo

<sup>1</sup> ALBANESE 2007; CONTARDI 2010; PETTIROSSI 2010.

<sup>2</sup> CONTARDI 2010, p. 24.

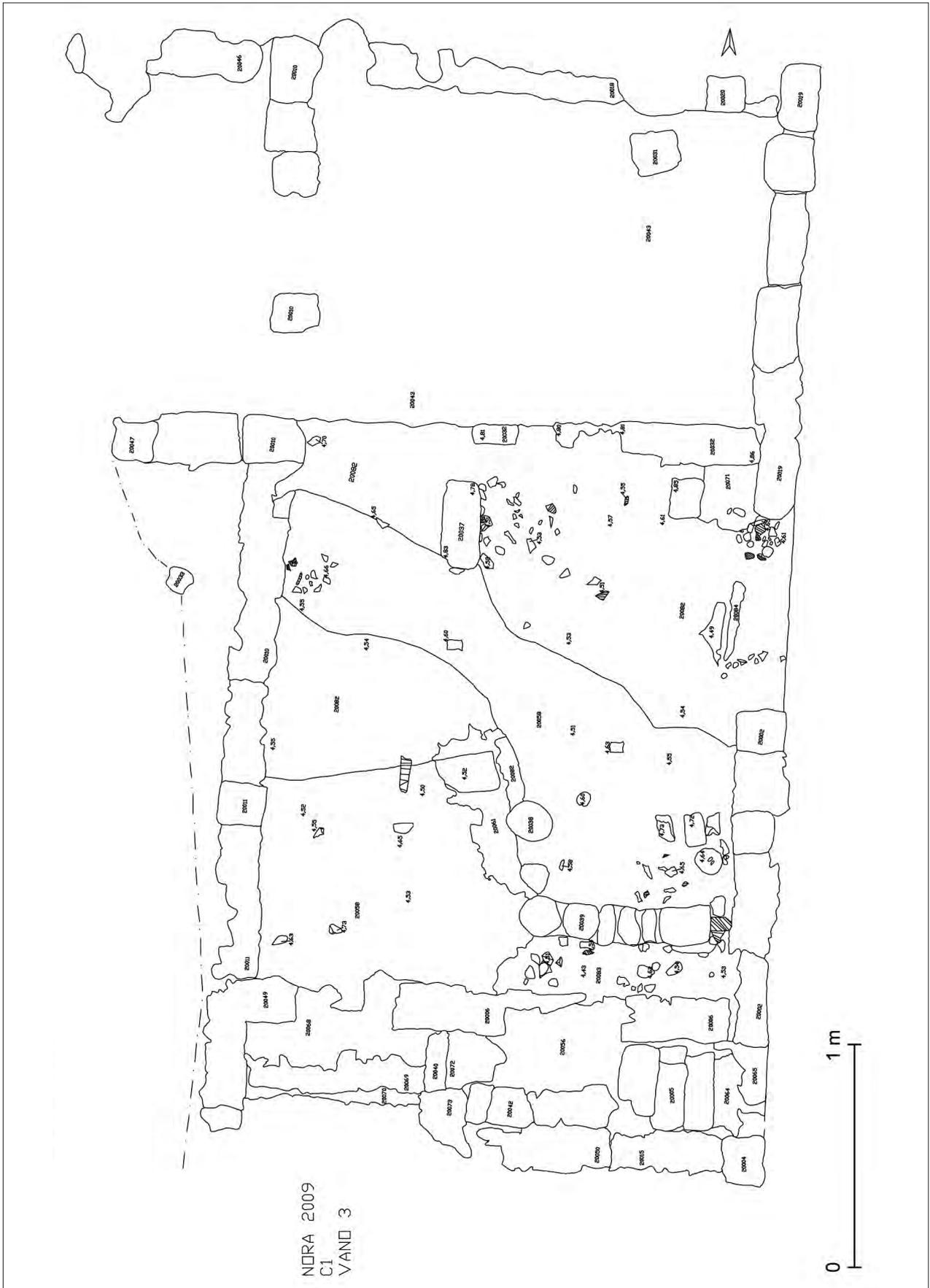


Figura 1 – Area C1: pianta di inizio scavo.



**Figura 2** – Area C1: inizio scavo.

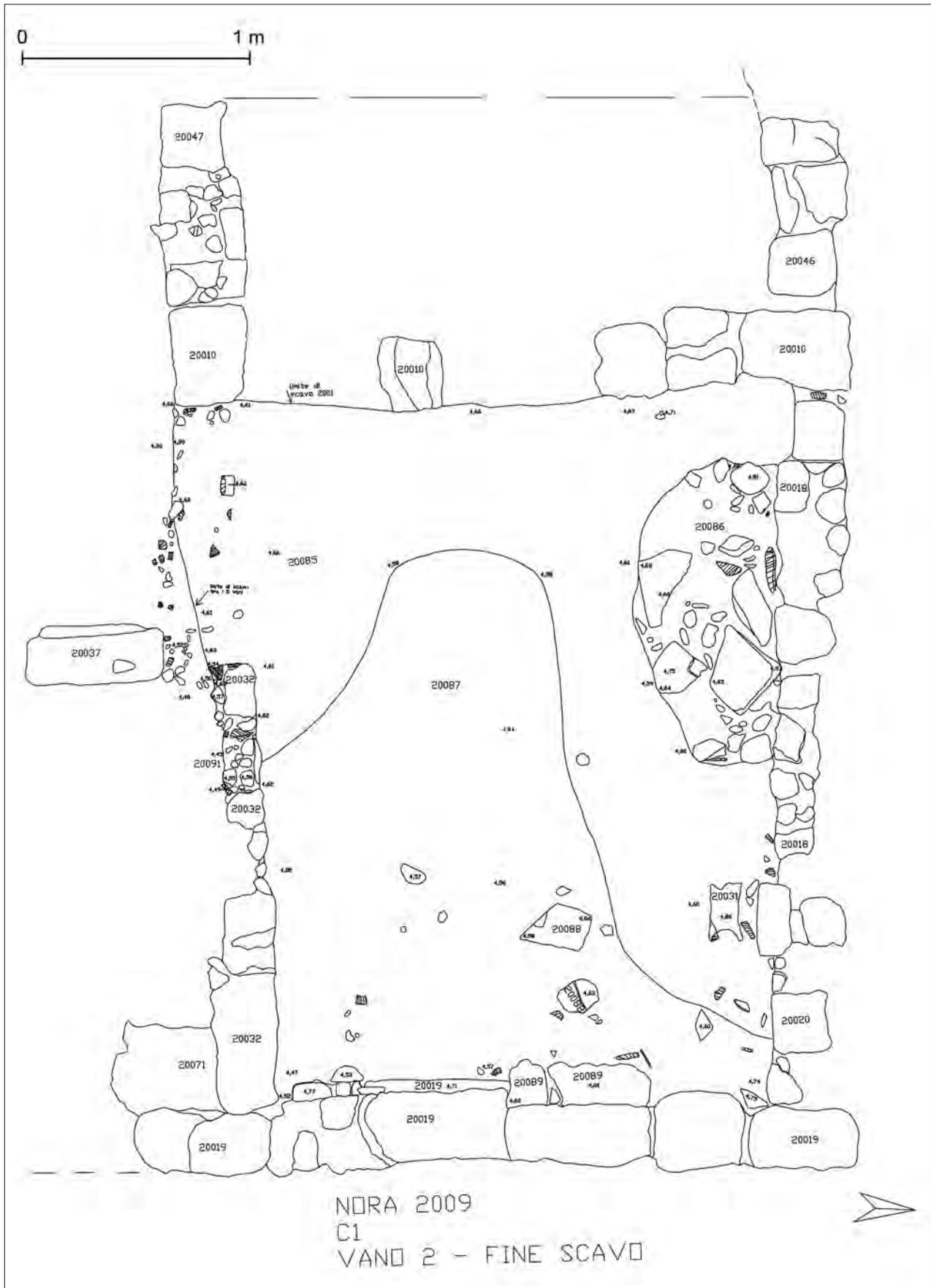
sono venuti alla luce nell'angolo Sud-Est dell'ambiente una considerevole quantità di frammenti di intonaco, una soglia (US 20084), che doveva garantire l'ingresso nel vano 3 nelle sua ultima fase di vita, e la cresta di un muro con andamento E-O (USM 20083), realizzato con pietre di reimpiego tra cui porzioni di fusti di colonne, probabilmente relativo ad una ristrutturazione dell'unità abitativa. Le unità stratigrafiche del crollo del vano 3 hanno restituito un cospicuo numero di reperti archeologici: numerosi frammenti di tegole, mattoni e coppi, ceramica africana – sigillata e da cucina - e ceramica fiammata. Al di sotto delle US asportate si è inoltre individuata la presenza di nuovi strati di crollo (USS 20092, 20093, 20094, 20095), riconducibili a ristrutturazioni e fasi edilizie differenti, anche di piccola entità, che sono collassate le une sulle altre<sup>3</sup> (**fig. 4**).

Da questa campagna di scavo risulta, quindi, evidente che l'edificio originario, di cui non si conosce ancora l'esatta planimetria, dovette subire in epoca tardo-antica, probabilmente tra III e IV secolo d.C.<sup>4</sup>, un'ulteriore trasformazione, non si può ancora dire se totale o parziale, che ha visto la realizzazione di un spazio aperto e la riorganizzazione degli ambienti intorno ad esso (**fig. 5**).

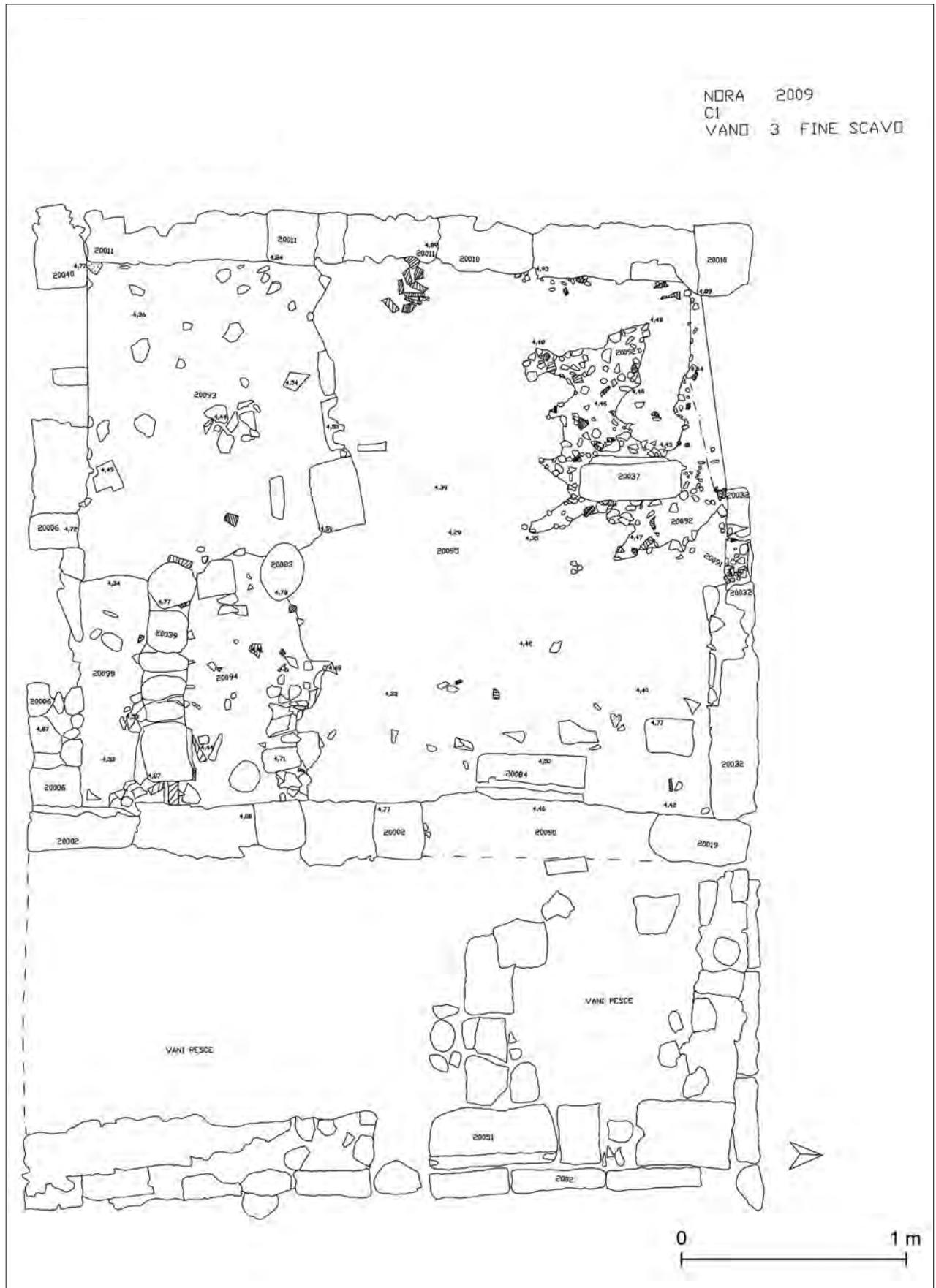
Solo con le auspicabili e future ricerche si potrà arrivare ad indagare gli strati di vita annessi alla edificio affacciato sulla strada E-F e quindi a fornirne un'interpretazione complessiva della sua organizzazione e delle successive modifiche. Tale complesso di carattere abitativo-commerciale si sta rivelando molto interessante in quanto restituisce intatta la stratigrafia degli ultimi secoli di vita del quartiere portuale, precedenti alla definitiva trasformazione dell'area nel VI secolo d.C.

<sup>3</sup> Questi strati sono ad oggi ancora da indagare.

<sup>4</sup> Solo lo studio della ceramica consentirà una datazione più precisa.



**Figura 3** – Area C1: vano 2, pianta di fine scavo.



**Figura 4** – Area C1: vano 3, pianta di fine scavo.



**Figura 5** – Area C1: foto generale di fine scavo.

## 2. Piccole Terme. Frigidarium (PT/F)

Su specifica richiesta della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano, si è intrapresa un'indagine nel *frigidarium* della Piccole Terme, dove l'asportazione del mosaico pavimentale, finalizzata al consolidamento e al restauro, ha permesso di effettuare uno scavo in profondità al di sotto della soletta in cemento moderno su cui era stato allestito il mosaico stesso già precedentemente restaurato nel 1957.

Tale intervento e il progetto di restaurare anche gli altri mosaici del complesso termale a sessant'anni circa dalla precedente sistemazione, costituiscono una grande opportunità per la ricerca in quest'area di Nora, scavata alla metà degli anni cinquanta del XX secolo da parte di Gennaro Pesce, che ne ha fornito una prima lettura, sostanzialmente non modificata negli anni successivi dagli studiosi<sup>5</sup>.

L'ambiente da indagare risulta delimitato dalle seguenti strutture murarie: USSM 28010 e 28011 con andamento S-O/N-E e 28012 e 28013 con orientamento N-S<sup>6</sup> (**fig. 6**); tutte sono realizzate in *opus mixtum*, formato da pietre locali legate con malta tenace a granulometria fine alternate a corsi di laterizi anch'essi legati da malta. Molto deteriorate dall'azione eolica, si conservano per un'altezza che varia da 0 a 1,40/1,50m circa.

L'ambiente presenta un accesso sul lato meridionale, probabilmente posteriore all'uso come *frigidarium* termale, poiché rompe in maniera irregolare il muro USM 28010; a questo accesso si appoggia una scala in pietra arenaria locale (US 28009) che permette di raggiungere il piano del vano denominato "corridoio".<sup>7</sup>

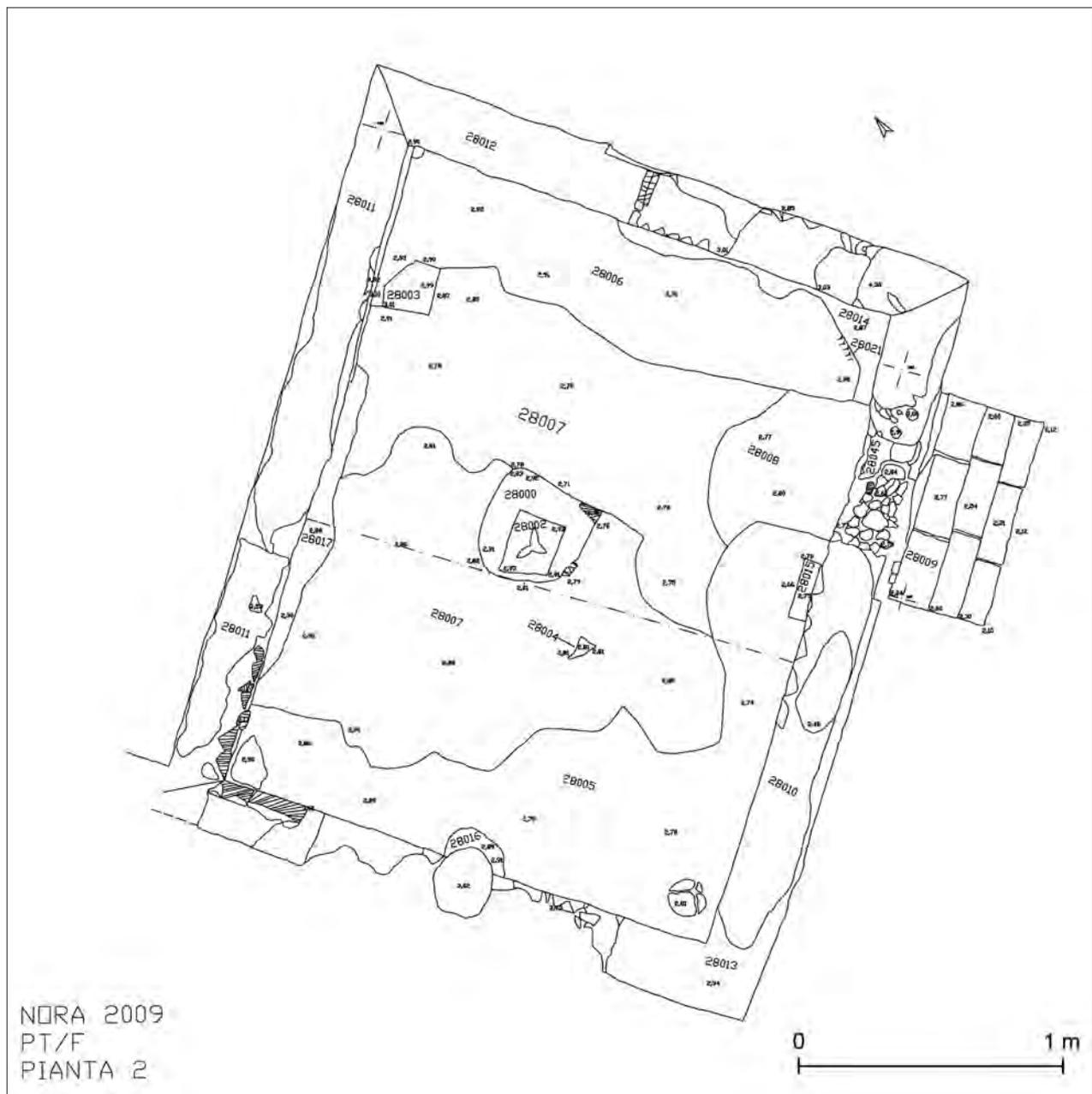
Dal *frigidarium*, un accesso probabilmente con soglia, non più conservata, immetteva all'ambiente interpretato come *vasca/piscina*, ambiente che non è stato indagato in questa fase<sup>8</sup>. Nelle condizioni

<sup>5</sup> PESCE 1972, pp. 81-82 ; TRONCHETTI 1984, pp. 39-43; BEJOR 1994, pp. 219-224; COLAVITTI 2002, pp. 1121-1233.

<sup>6</sup> Alle Unità Stratigrafiche (US) dell'area è stata assegnata la serie di numeri da 28000 a 28999.

<sup>7</sup> Cfr. quiivi B.M. Giannattasio, *Corridoio*.

<sup>8</sup> La priorità dell'intervento era l'indagine degli ambienti che erano stati oggetto degli interventi di restauro dei mosaici, infatti la ricerca doveva essere portata a termine entro maggio 2010 poiché da quella data i restauratori avrebbero iniziato gli interventi necessari per il riposizionamento dei mosaici stessi.



**Figura 6** – PT/F: pianta di inizio scavo.

attuali non erano visibili altri accessi o ingressi ad altri ambienti, tuttavia lo stato di conservazione della struttura USM 28013 è decisamente pessimo e non permette di valutare l'esistenza o meno di un ulteriore collegamento tra il *frigidarium* e gli ambienti con *suspensurae* a sud<sup>9</sup> (**fig. 7**).

Asportata in tutto l'ambiente la preparazione in cemento del restauro, per motivi logistici e di tempo, è stata individuata una porzione del vano entro cui concentrare le ricerche ed effettuare lo scavo. Il saggio è stato scelto nel settore meridionale del *frigidarium*, tra il tombino in andesite che ricopre il pozzetto di scarico, ubicato al centro dell'ambiente, e il muro USM 28010, che separa il *frigidarium* dal corridoio di accesso all'*apodyterium*. Dopo aver rimosso il tombino e provveduto allo

<sup>9</sup> Tali ambienti caldi, forse *tepidaria* (PT/s e PT/n), sono stati oggetto di pulizia e rilievo durante la campagna di settembre 2011: quivi la relazione di D.Carbone.



**Figura 7** – PT/F: inizio scavo.

svuotamento del pozzetto di scarico (**fig. 8**), realizzato in lastre di pietra e mattoni, consolidati anch'essi con cemento moderno nel 1957<sup>10</sup>, al di sotto della soletta in cemento moderno, sono state individuate tre diverse preparazioni pavimentali in cocciopesto: una preparazione più recente, probabilmente relativa all'ultima risistemazione o ristrutturazione antica del pavimento (US 28006) molto ricca di frammenti ceramici inclusi nella malta; una preparazione cementizia in più punti lacunosa, in cui sono state individuate ancora in posto alcune tessere del mosaico originale, (US 28007); una preparazione di notevole spessore in cementizio di tipo idraulico (US 28029). Quest'ultima preparazione poggiava su un debole strato di sabbia che a sua volta ricopriva un battuto pavimentale (US 28037) che per il momento non è stato asportato. Quest'ultimo è stato tagliato da una grande buca (US 28040) effettuata a ridosso del muro USM 28010 in prossimità della scala, il cui riempimento (US 28041) non è stato scavato in occasione di tale campagna.

Nel settore Ovest del saggio, al di sotto della preparazione in cementizio idraulico (US 28029), è venuta in luce una canaletta con andamento N/O-S/E, di cui si distinguono due parti (**fig. 9**): un primo tratto più antico (US 28043), discretamente conservato, costituito da piastrelle in laterizio di circa 0,20m di lato e da spallette in cementizio (US 28042), collegato direttamente al pozzetto di scarico; un secondo tratto più recente rispetto al precedente (US 28023), decisamente più dissestato, costituito da piastrelle laterizie forate al centro, rinvenute per lo più fratturate, e da spallette in cementizio

<sup>10</sup> All'interno del tombino è stato recuperato materiale moderno tra cui anche una lattina di ONE-ONE.



**Figura 8** – PT/F: pozzetto di scarico.



**Figura 9** – PT/F: canaletta (USS 28023 e 28043).

e mattoni (US 28046), che doveva collegarsi ad una condotta passante poi sotto il pavimento del corridoio di accesso all'*apodyterium*. Le piastrelle laterizie con foro passante centrale (US 28023), riconducibili ad un rifacimento parziale della canaletta, inducono a ritenere che in questo tratto dovesse essere ispezionabile per la manutenzione con una certa frequenza.

L'ultimo tratto della canaletta, nel punto contiguo al muro USM 28010, è stato rotto da una buca di



**Figura 10** – PT/F: buca US 28031.

forma irregolare (US 28031) e non è più stato ripristinato (**fig. 10**). Non è da escludere che la buca sia stata scavata al fine di creare una sorta di “fossa di decantazione” per impedire che la canaletta venisse ostruita o per lo meno per rallentarne l’otturazione. Il riempimento della buca (US 28032) ha restituito un discreto numero di reperti<sup>11</sup>: frammenti ceramici, rari frammenti vitrei e cinque monete, difficilmente leggibili<sup>12</sup>. Pur essendo lo studio dei materiali ancora in una fase preliminare si segnala la presenza di ceramica africana, di produzioni locali, oltre a scarsi elementi residuali. La classe maggiormente rappresentata è la ceramica africana da cucina, documentata da due orli indistinti e superiormente arrotondati di casseruola tipo Hayes 26/181 (**fig. 11, 1-2**)<sup>13</sup>, da un orlo di padella con politura a bande sulla superficie interna tipo Hayes 181 (**fig. 12, 2**), datata tra il III e la metà del IV secolo d.C. e da un coperchio con orlo annerito tipo Hayes 185, variante C (**fig. 11, 3**)<sup>14</sup>, presente in contesti di III secolo d.C.

Di produzione locale sono la casseruola in ceramica comune da cucina che imita la forma africana Hayes 23A (**fig. 11, 4**) e la pentola con orlo estroflesso e battente per il coperchio che trova confronto con le marmitte tipo 94-96 di Turrus Libisonis, databili nella seconda metà del III secolo d.C. (**fig. 12, 3**)<sup>15</sup>. Ad una produzione locale che perdura almeno fino al III secolo d.C. sono anche ascrivibili alcuni frammenti di pareti decorate a rotella pertinenti a coppe che imitano la forma in ceramica a pareti sottili Marabini LXI-LXIII, abbondantemente attestate a Nora<sup>16</sup> e a Cagliari<sup>17</sup>. Appartiene alla classe della ceramica fiammata prodotta nel sulcitano nel corso del III secolo l’orlo rientrante (**fig. 12, 1**) attribuibile ad una forma aperta con parete leggermente bombata che non trova confronti con il repertorio formale noto<sup>18</sup>, che risulta in continuo aggiornamento via via che emergono nuovi reperti dagli scavi. Un piccolo frammento di orlo in vetro lattescente (**fig. 11, 5**), infine, è probabilmente attribuibile ad un balsamario di forma Ising 16, attestato a partire dal I secolo d.C. fino alla fine del III secolo<sup>19</sup>.

In base alla struttura della canaletta e al materiale rinvenuto nel riempimento della buca (US 28031)<sup>20</sup>, è possibile ritenere che il primo tratto, chiaramente più antico e collegato direttamente al pozzetto centrale<sup>21</sup>, sia pertinente ad una fase dell’edificio antecedente alle terme, probabilmente con funzione abitativa. Verosimilmente il tombino e il relativo condotto rimangono in uso per tutta la vita delle Piccole Terme. Il secondo tratto con le piastrelle amovibili per l’ispezione potrebbe, invece, appartenere ad una fase di riorganizzazione dell’ambiente, che ha ormai perso la sua funzione di *frigidarium*, e che viene rivestito da un potente strato di cocchiopesto idraulico (US 28029), a cui corrisponde anche la sistemazione del tombino in andesite (US 28002) (**fig. 13**).

Il materiale contenuto nel riempimento (US 28032) della buca interpretata come fossa di decantazione per agevolare lo smaltimento delle acque ricopre un arco cronologico, che va dalla metà del III sec. d.C. alla fine del IV sec.d.C.; ciò permette di collocare la risistemazione a cocchiopesto idraulico e l’utilizzo di questa fase dell’ambiente tra la fine del III sec.d.C. e la fine del IV sec.d.C.<sup>22</sup>.

<sup>11</sup> L’US 28032 ha restituito in tutto 112 reperti.

<sup>12</sup> La ceramica residuale è rappresentata unicamente da due pareti di ceramica a vernice nera e dal fondo apodo di una coppa *Conspectus* 9 in terra sigillata italica.

<sup>13</sup> Un frammento, con superficie esterna caratterizzata da bande di patina ceneregnola alternativamente più chiare e più scure e coprenti, è probabilmente ascrivibile alla variante Ikaheimo H.I (IKAHEIMO 2003, p. 50), databile nel IV secolo d.C.; il secondo frammento, privo di annerimento superficiale, appartiene alla variante Ikaheimo H.II (IKAHEIMO 2003, pp. 50-51) ed è databile tra fine III e inizio IV secolo d.C.

<sup>14</sup> BONIFAY 2004, p. 221.

<sup>15</sup> VILLEDIEU 1984, pp. 145 e 303.

<sup>16</sup> GAZZERRO 2003, p. 106 e 109; ALBANESE cds.

<sup>17</sup> MARTORELLI-MOREDDU 2006, p. 100; PINNA 1981-1985.

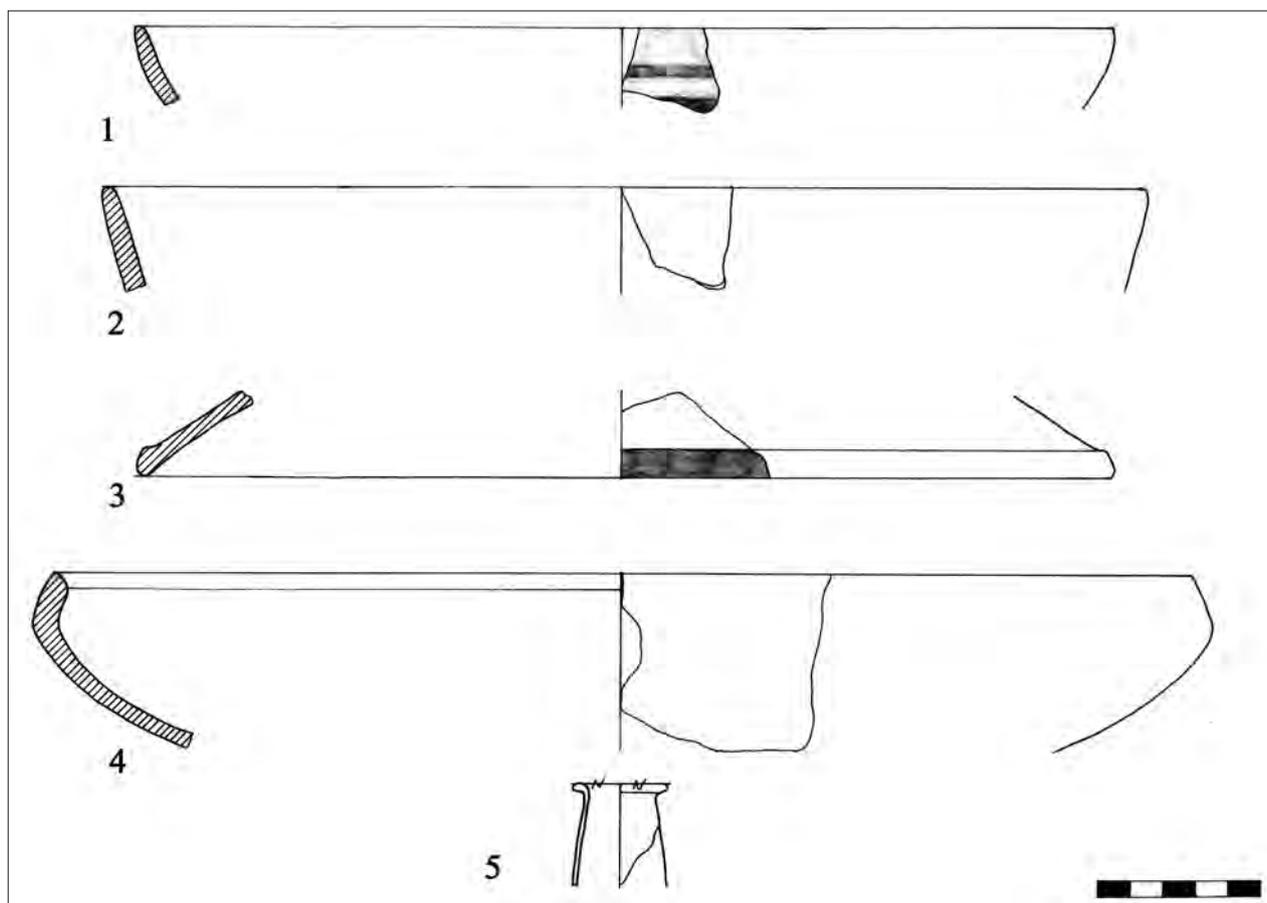
<sup>18</sup> Tale forma, che presenta la consueta decorazione dipinta di colore bruno-rossastro a macchie sull’orlo e a bande sulla superficie esterna, ricorda un recipiente rinvenuto nel vano A32 dell’area C, privo di decorazione (ALBANESE cds).

<sup>19</sup> SCATOZZA HÖRICH 1986, p. 64.

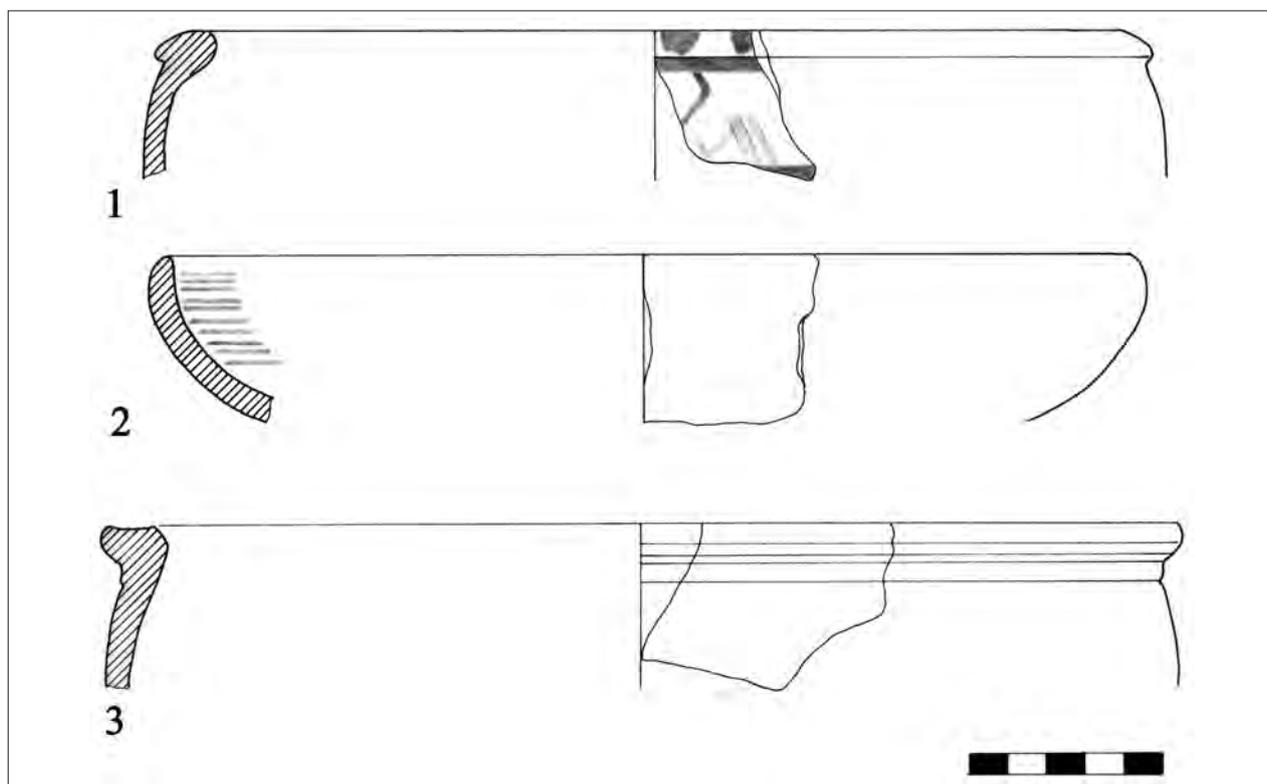
<sup>20</sup> Per motivi di tempo, aggravati dalle pessime condizioni meteorologiche che hanno rallentato l’indagine archeologica, non si è potuto procedere ulteriormente allo scavo in profondità con l’asportazione del battuto pavimentale e si è rimandato lo svuotamento della canaletta alla prossima campagna di scavo che consentirà anche di ampliare il saggio all’interno del *frigidarium* e nel corridoio di accesso all’*apodyterium* e nell’*apodyterium* stesso per contribuire con i risultati di tale indagine archeologica a definire con maggior precisione le diverse fasi cronologiche e di vita dell’intero complesso delle Piccole Terme.

<sup>21</sup> Quivi cfr. B.M.Giannattasio, *Frigidarium*.

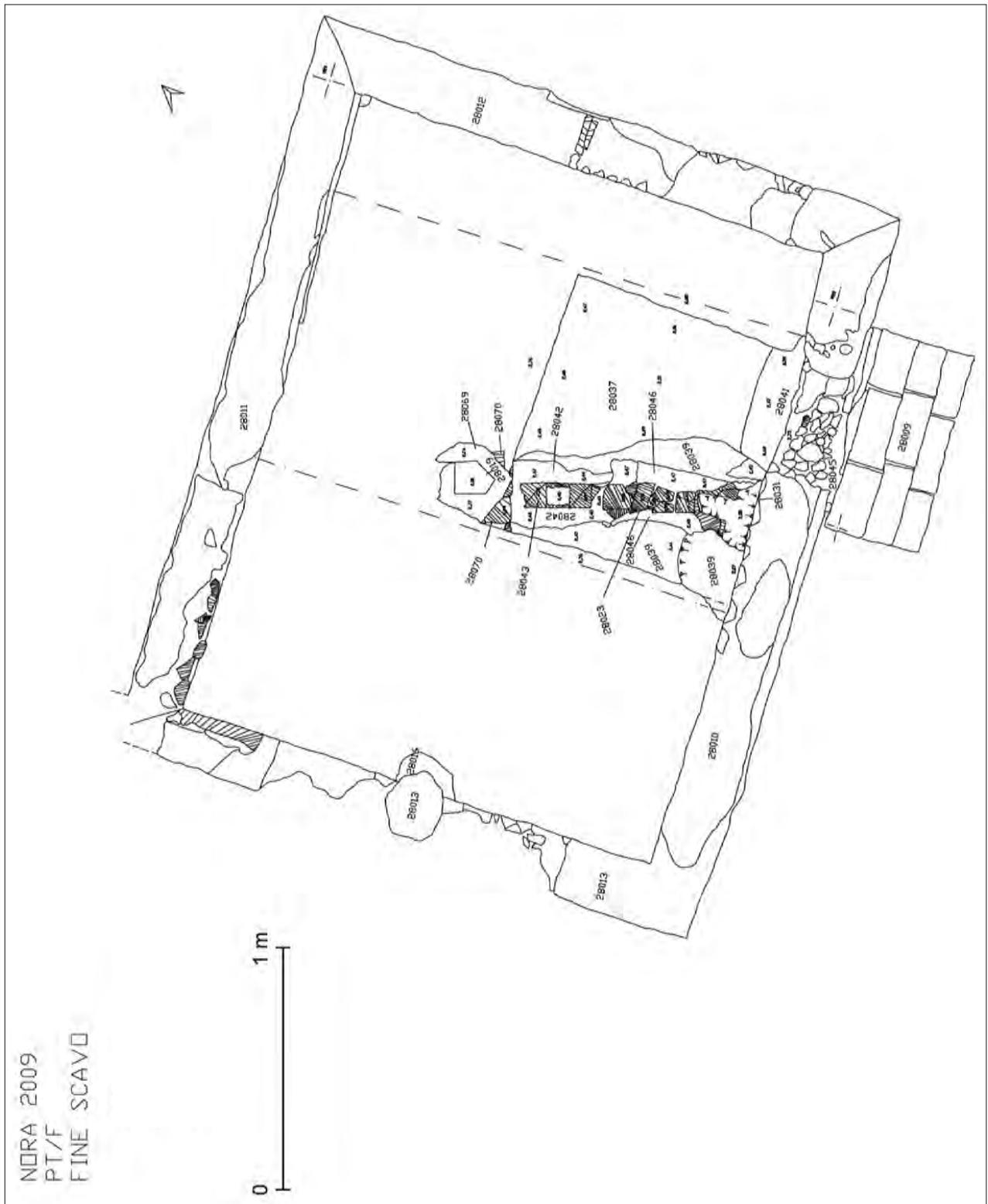
<sup>22</sup> Tale inquadramento cronologico è confermato dalla presenza di una moneta di Gallieno e di una di Licinio all’interno del riempimento della canaletta, scavato nella campagna di scavo maggio 2011.



**Figura 11** – PT/F: US 28032: 1-3) ceramica africana da cucina; 4) ceramica comune; 5) vetro.



**Figura 12** – PT/F: US 28032: 1) ceramica fiammata; 2) ceramica africana da cucina; 3) ceramica comune.



**Figura 13** – PT/F: pianta di fine scavo.

## Abbreviazioni bibliografiche

- ALBANESE 2007  
L. ALBANESE, *AREA C1: Campagne di scavo 2005-2006*, in “Quaderni Norensi”, 2 (2007), pp. 51-59.
- ALBANESE cds  
L. ALBANESE, *Il vano A32: i materiali*, cds.
- BEJOR 1994  
G. BEJOR, *Nora III. Appunti sull'evoluzione urbana dell'ara A-B e delle Piccole Terme*, in “Quaderni.Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano”, 11 (1994), pp. 219-224.
- BONIFAY 2004  
M. BONIFAY, *Études sur la céramique romain tardive d'Afrique*, Oxford 2004.
- COLAVITTI 2002  
A.M. COLAVITTI, *Le piccole terme di Nora: proposta di rilettura*, in M. KHANOUSSI, P. RUGGERI, C. VISMARA (a cura di), *L'Africa Romana. Lo spazio marittimo del Mediterraneo occidentale: geografia storica ed economia*, Atti del XIV convegno di studio Sassari, 7-10 dicembre 2000, Roma 2002, pp. 1121-1233.
- CONTARDI 2010  
S. CONTARDI, *Area C1 – La campagna di scavo 2007*, in “Quaderni Norensi”, 3 (2010), pp. 23-28.
- GAZZERRO 2003  
L. GAZZERRO, *Ceramica fine da mensa*, in B.M. GIANNATTASIO (a cura di), *Nora-Area C. Scavi 1996-1999*, Genova 2003, pp. 105-126.
- IKAHEIMO 2003  
J.P. IKAHEIMO, *Late Roman African Cookware of the Palatine East Excavations, Rome. A holistic approach*, Oxford 2003.
- MARTORELLI, MOREDDU 2006  
R. MARTORELLI, D. MOREDDU, *Archeologia urbana a Cagliari. Scavi in vico III Lanusei*, Cagliari 2006.
- PESCE 1972  
G. PESCE, *Nora. Guida agli scavi*, Cagliari 1972 (1 ed. 1957).
- PINNA 1981-1985  
M. PINNA, *La ceramica a pareti sottili del Museo di Cagliari*, in “Studi Sardi” XXVI (1981-1985), pp. 239-302.
- PETTIROSSI 2010  
V. PETTIROSSI, *Area C1 – vano 1: campagna di scavo 2008*, in “Quaderni Norensi”, 3 (2010), pp. 29-33.
- SCATOZZA HÖRICHT 1986  
L.A. SCATOZZA HÖRICHT, *I vetri romani di Ercolano*, Roma 1986.
- TRONCHETTI 1984  
C. TRONCHETTI, *Nora*, Sassari 1984.
- VILLEDIEU 1984  
F. VILLEDIEU, *Turris Libisonis. Fouilles d'un site romain tardif à Porto Torres, Sardaigne*, Oxford 1984.



# Campagna di scavo 2010: le Piccole Terme

---

Bianca Maria Giannattasio, Cristina Porro<sup>1</sup>

## 1. Il frigidarium (PT/F) ed il corridoio (PT/C)

**D**a aprile a maggio 2010 la ricerca si è concentrata con maggiore intensità nel *frigidarium* (**fig. 1**) e nel corridoio antistante al cosiddetto *apodyterium* delle Piccole Terme<sup>2</sup>. Qui si era già provveduto allo strappo della parte mosaicata<sup>3</sup>, per consentirne il restauro a cinquant'anni circa dalla precedente sistemazione<sup>4</sup>. L'occasione fornita dal nuovo restauro dei mosaici ha permesso di focalizzare una serie di finalità, il cui scopo essenziale è comprendere e contestualizzare le diverse fasi di vita dell'area<sup>5</sup>.

### 1.1 Frigidarium (PT/F)

L'ambiente interpretato come *frigidarium* delle Piccole Terme è un vano quadrangolare posto al centro del complesso, la cui indagine è iniziata già con la campagna di scavo del 2009<sup>6</sup>. Qui il pavimento nella fase finale di vita doveva presentarsi a lastre fittili sesquipedali (ca 0,45x0,45m) di cui una sola conservata *in situ* dal precedente restauro (**fig. 4**), che aveva, però, inserito allo stesso livello resti di mosaico, in realtà appartenenti ad una fase anteriore.

Nel settore occidentale del vano era evidente una grossa buca (US 28051) riempita con terreno di colore molto scuro<sup>7</sup>, pietre e blocchi di cocciopesto (US 28005), parzialmente oggetto di indagine in questa campagna.

Al momento dell'intervento (aprile 2010) nel vano era stato asportato tutto il mosaico e il massetto in cemento su cui erano state allettate una piastrella e il mosaico restaurato negli anni sessanta del secolo scorso; l'ambiente era quindi occupato quasi interamente dal cocciopesto della preparazione antica.

Si è deciso procedere con vari sondaggi di approfondimento e non interamente per tutta la superficie, anche per limitare gli interventi di riempimento necessari per poter riportare alle quote adeguate

---

<sup>1</sup> A B. M. Giannattasio si deve la relazione relativa al *frigidarium* e al corridoio, il cui scavo è stato seguito dalla dott. F. Chiocci, che si coglie l'occasione per ringraziare; a C. Porro quella relativa all'*apodyterium*, al cd. Testimone Pesce, e all'area tra *apodyterium* e corridoio.

<sup>2</sup> Quivi il contributo di C. Porro.

<sup>3</sup> Per le aree mosaicate: ANGIOLILLO 1981, pp. 28-32.

<sup>4</sup> L'attuale restauro è dovuto alla grande competenza della ditta di restauro "l'Officina" di Roma.

<sup>5</sup> Alle Unità Stratigrafiche (US) dell'area è stata assegnata la serie di numeri da 28000 a 28999.

<sup>6</sup> Quivi il contributo di L. Albanese.

<sup>7</sup> 7.5 YR 4/3.



**Figura 1** – PT/F: inizio scavo.



**Figura 2** – PT/F: canaletta NE-SO, svuotata.

il livello di posa dei mosaici nuovamente restaurati. Il primo intervento effettuato è consistito nel completo svuotamento della canaletta NE-SO già rinvenuta e nel rilievo del fondo della stessa (**figg. 2, 6**): si è avuto modo di notare che, contrariamente a quanto di solito avviene a Nora, il fondo della canaletta, sebbene lacunoso per il taglio che l'ha asportato in parte, non è perfettamente coperto dalle spallette delle pareti, ma anzi sembra leggermente fuori asse, forse a causa di un riposizionamento delle spallette stesse o comunque per un qualche intervento posteriore che sembra avere corretto l'orientamento originario della canaletta e che forse si può ascrivere al momento in cui si posiziona il tombino in andesite; al di sotto di questo si è recuperato un altro tombino in lastre fittili (0,79x0,70m: US 28070)<sup>8</sup>. Dalla terra di riempimento (US 28053) provengono cinque monete, di cui una di Gallieno ed un'altra di Licinio<sup>9</sup>, documentando una funzionalità del sistema di scolo fino al IV sec.d.C.

<sup>8</sup> Cfr. quivi relazione di L. Albanese.

<sup>9</sup> Si deve alla cortesia della prof. R. Pera la prima lettura ed interpretazione.

Si è deciso quindi, per i motivi sopra esposti, di procedere allo scavo parziale del riempimento della grande buca, che deve aver tagliato tutta la parte occidentale del mosaico e che sembra correre parallela alla struttura muraria USM 28013. Dall'esame delle fotografie scattate da Pesce durante gli scavi del 1954 sembra che la buca sia stata, almeno in parte, scavata già in quell'occasione. Il riempimento (US 28005) della buca (US 28051), interpretabile come fossa di spoliazione, è caratterizzato da terreno molto sciolto di colore scuro<sup>10</sup> con pietre di piccole dimensioni, scarsa ceramica e grossi blocchi di cocciopesto che in alcuni casi conservano ancora frammenti di mosaico policromo. Ad una prima valutazione sembra che parte di questi frammenti potrebbero essere ricondotti al fascione del mosaico che copriva l'ambiente, mentre in altri casi il riconoscimento e l'attribuzione non sono facile, anche perché si assiste ad una variazione di misura delle tessere.

La scarsità di ceramica, la presenza di grossi blocchi di materiale da rivestimento, la consistenza del riempimento fanno propendere per un'interpretazione della buca come un intervento tardo, di spoglio, forse anche moderno, allorché il vano ha perduto una qualsiasi funzionalità.

Questo taglio, nel tratto N del muro (USM 28010), in prossimità della scala viene ad intaccare una rottura più antica, creata dalla fossa di decantazione, individuata nella precedente campagna di scavo<sup>11</sup>. Raggiunto il fondo della fossa di spoglio, piuttosto irregolare, si è proceduto ad inquadrare un sondaggio di approfondimento, che comprende l'angolo sud occidentale dell'ambiente tra le strutture murarie USM 28010 e USM 28013 (**fig. 6**). Lo scavo è proseguito con l'asportazione del cocciopesto di preparazione, utilizzando il martello pneumatico e lo scalpello poiché la consistenza durissima del manufatto rendeva impossibile qualunque altro tipo di intervento. Il cocciopesto (US 28006) sembra coprire un'altra pavimentazione sempre in cocciopesto con malta molto più fine (US 28060), le due Unità Stratigrafiche sono così saldamente aderenti che risulta impossibile asportarle separatamente, pur avendole distinte. Al di sotto di questi due livelli di cocciopesto si è riusciti ad isolare, solo per piccole porzioni, un sottile livello di malta (US 28062), che pare essere in fase con la canaletta NE-SO, alla cui copertura si legava. Questo livello, apparentemente compatibile con una sua interpretazione come piano pavimentale attribuibile ad un cortile aperto, ha una potenza estremamente ridotta e solo per piccole porzioni se ne conserva la superficie liscia. Al di sotto è emerso uno strato di consistenza estremamente sciolta, caratterizzato da terreno sabbioso di colore marrone con pietre di piccole dimensioni e quasi completamente privo di ceramica, di potenza piuttosto contenuta (US 28061). Lo strato, di difficile interpretazione, copre un secondo piano di malta (US 28063), forse uguale ad US 28037, sottile piano di malta, rinvenuto nel 2009 ad est della canaletta centrale (NE-SO) dell'ambiente. Lo scavo di questo piano ha portato in luce lo strato, già individuato nell'anno precedente (US 28039), tagliato dalla grossa buca di spoliazione (US 28051). Questo livello è risultato essere molto potente, tanto che in un secondo momento il suo scavo è stato ulteriormente ridotto e limitato all'interno di un piccolo sondaggio parallelo alla struttura USM 28010, comprendendo anche l'angolo tra il muro USM 28010, appunto, e USM 28013, cui si legava (**fig. 6**). Lo strato si presenta compatto ed argilloso con numerosi carboni e grumi di malta, con ceramica, anche se non particolarmente abbondante. L'asportazione dello strato (della potenza di circa 0,50m), al momento ancora di difficile interpretazione, ha messo in luce le riseghe di fondazione (UUSS 28093 e 28095) delle strutture USM 28010 e USM 28013 (quota: 1,76 ed 1,79) e lo strato US 28091, quasi uguale ad US 28039, in cui le fondazioni sono tagliate (**fig. 3**). US 28039 sembrava dunque essere il primo livello, cioè il primo strato, che si appoggia alle strutture murarie USM 28010 e USM 28013 e dallo studio del materiale in esso contenuto sarà possibile definire una cronologia di vita delle strutture murarie indagate.

Contestualmente a queste attività, lo scavo di una buca (US 28048) in corrispondenza della piastrina di pavimentazione (US 28003)<sup>12</sup> ha messo in evidenza la presenza di un'altra canaletta con

<sup>10</sup> 7,5 YR 4/3

<sup>11</sup> Cfr. qui la relazione di L. Albanese ed *infra*.

<sup>12</sup> Questa sopravvivenza documenta l'ultima fase di vita del *frigidarium* ad oggi nota: ha trovato corrispondenza nel resto di pavimentazione individuata al di là della vasca del *frigidarium* (cd. Testimone Pesce): si veda *infra* C. Porro.



**Figura 3** – PT/F: riseghe di fondazione di USM 28010 e USM 28013.



**Figura 4** – PT/F: canaletta NNE-SSO e piastrella di pavimentazione ultima fase (US 28003).

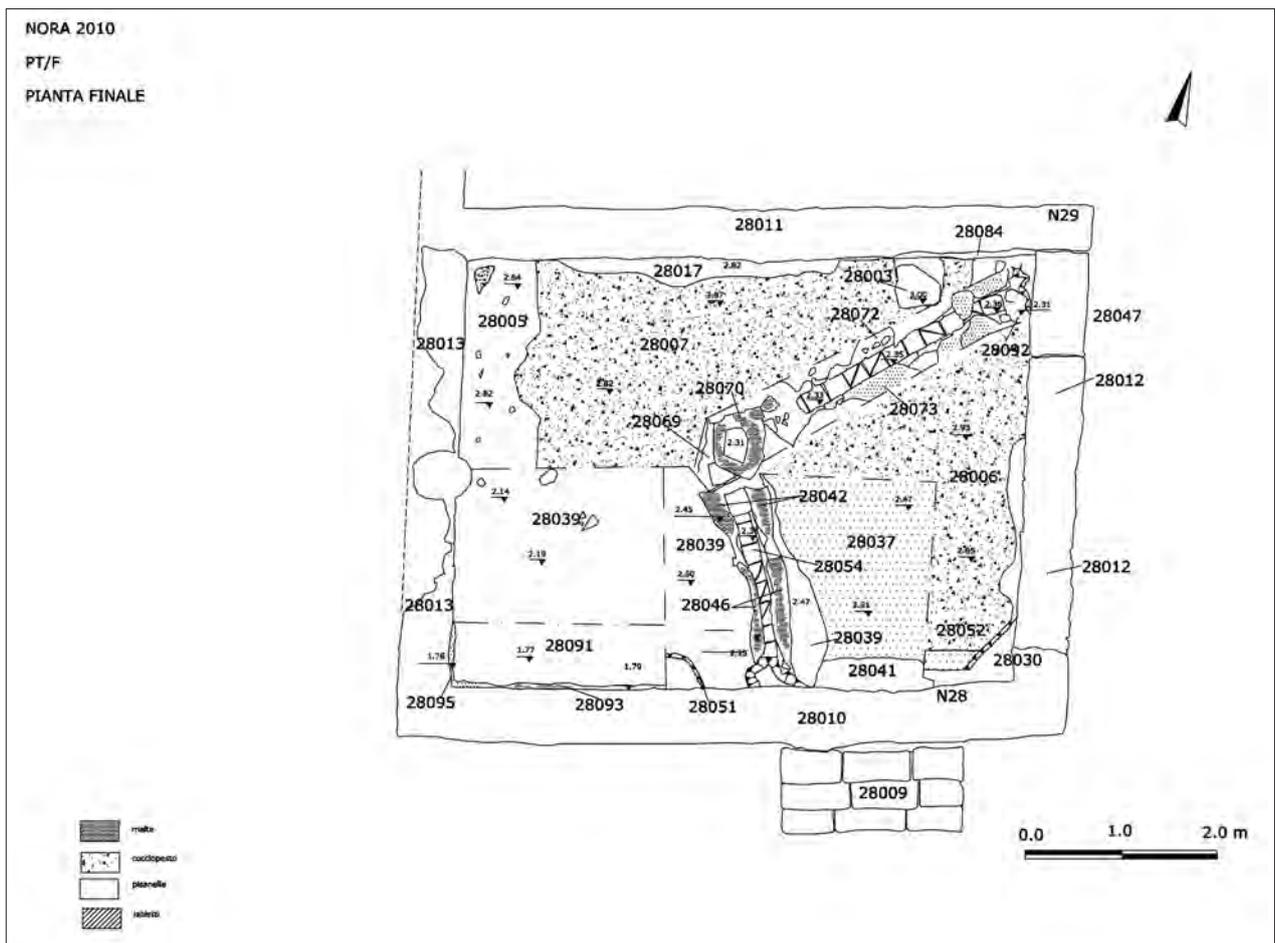
orientamento NNE-SSO che doveva confluire nello stesso pozzetto di scolo al centro del vano (**fig. 4**). Questa buca probabilmente fu effettuata in epoca moderna dai precedenti restauratori, che si ponevano il problema dello scolo delle acque piovane per non danneggiare i mosaici restaurati e quindi pensavano di convogliarle, utilizzando le canalizzazioni antiche: questa operazione si trova ripetuta in più punti delle Piccole Terme. Si è pertanto deciso di definire un sondaggio, partendo da questo intervento moderno, ma di minori dimensioni rispetto a quello del settore orientale, che permettesse di indagare il manufatto. Si è proceduto, dove presente, all'asportazione del cocchiopesto di preparazione per la posa del mosaico (US 28006 e 28007) anche in questo settore. L'indagine di questa canaletta ha avuto anche lo scopo di permettere una migliore comprensione della complessa situazione stratigrafica in corrispondenza dell'angolo NE dell'ambiente, dove è evidente l'esistenza di una tamponatura (USM 28047) che sembra chiudere un accesso al vano dall'area settentrionale (**fig. 5**)<sup>13</sup>. La canaletta è stata esplorata completamente e lo scavo ha evidenziato come essa sia stata tagliata dal muro S-O/N-E del *frigidarium* (USM 28012), che la defunzionalizza completamente. Al tempo stesso è risultato evidente che la canaletta deve essere coeva e funzionante assieme con il pozzetto centrale nella sua prima fase e con la canaletta NE-SO che confluisce poi nell'area del corridoio/*ambitus*; tutte e tre queste strutture sono precedenti al mosaico policromo e forse relative ad una fase in cui l'ambiente riveste un'altra funzione. All'interno del riempimento (US 28053) della canaletta NNE-SSO sono stati rinvenute alcune scaglie di lavorazione in marmo (US 28066) ed i resti di una capitello di lesena a motivi vegetali (US 28055)<sup>14</sup>. Probabilmente quando la canaletta non era più in uso (**fig. 6**),

<sup>13</sup> Bisognerà verificare se in una fase anteriore alla tarda ristrutturazione dell'edificio termale esisteva qui una comunicazione con l'esterno nell'area che sarà poi occupata dal *prae-furnium* (PT/p).

<sup>14</sup> ALBANESE C.S.



**Figura 5** – PT/F: canaletta NNE-SSO e tamponatura (USM 28047) di USM 28012.



**Figura 6** – PT/F: pianta di fine scavo.

poiché risulta rotta dalla tamponatura (USM 28047) del muro USM 28012, precedentemente alla sua copertura con il cocciopesto di preparazione del pavimento a mosaico (US 28006), viene scavata una buca (US 28089) al cui interno è deposto - in un cofanetto ligneo (?)<sup>15</sup> - un tesoretto di 16 monete di bronzo, attualmente al restauro, che potrebbero, per dimensioni e poiché su una si legge “Caracalla” appartenere all’età severiana e fornire quindi un *terminus ante quem* per la datazione del mosaico stesso<sup>16</sup>.

## 1.2 Corridoio (PT/C)

La definizione “corridoio” è stata attribuita al settore compreso tra il muro S/E del *frigidarium* (USM 28010), la grande soglia (US 28627) verso la strada G-H a ovest e la struttura che si appoggia al perimetrale settentrionale dell’*Insula A* (**fig. 7**)<sup>17</sup>. Questo spazio entra a far parte dell’impianto termale in una fase di ampliamento della terma, e contestualmente viene decorato con un mosaico, la cui cronologia, per elementi stilistici e tipologici, viene ascritta al IV sec.d.C.<sup>18</sup>.

L’indagine in quest’area si è concentrato nel settore orientale, a partire dalla scala addossata al *frigidarium* (US 28009) fino alla grande soglia in andesite (US 28627)<sup>19</sup>, che tramite ad un accesso gradinato mette in comunicazione con la strada G-H<sup>20</sup>.



**Figura 7** – PT/C: inizio scavo.

L’asportazione del mosaico per il restauro ha previsto, come per gli altri ambienti, l’eliminazione del piano di cemento utilizzato negli anni ’60 come massetto per la posa del mosaico restaurato e di quel sottile strato di frequentazione moderna (US 28600), che si è venuto a creare, al disopra degli strati antichi, a seguito del continuo passaggio di restauratori e archeologi. Lo scavo quindi è stato effettuato a piccone e al di sotto si è rivelata una situazione estremamente complessa caratterizzata da tagli (e relativi riempimenti) probabilmente di spoliazione, paralleli alle strutture murarie e alla scala in arenaria, e da strati di potenza variabile caratterizzati da pietre e malta, praticamente privi di reperti.

Al di sotto della soglia (US 28627)<sup>21</sup> e parzialmente da questa coperta, ma intaccata da una buca (US 28633), è stata rinvenuta una struttura muraria in pietre e malta (USM 28613) che sembra legarsi al muro di S/E del *frigidarium* (US 28010); risulta essere stata rasata al momento della posa della soglia stessa (figg. 8, 10). Questa situazione viene disturbata dalla già citata buca

<sup>15</sup> Il rinvenimento insieme alle monete di frustoli carboniosi, di piccoli e sottili chiodi in bronzo e di un gancetto di chiusura permette di avanzare quest’ipotesi.

<sup>16</sup> La presenza di una moneta di Caracalla farebbe attribuire la defunzionalizzazione della canaletta alla fase severiana, in concomitanza con l’uso della struttura come edificio termale.

<sup>17</sup> E’ questa l’area definita da Pesce (PESCE 1972, p. 82) come “ambulacro”.

<sup>18</sup> ANGIOLILLO 1981, p. 30.

<sup>19</sup> L’area di indagine è di 10,30 x 2,50m; i numeri progressivi di US sono stati utilizzati a partire da US 28600.

<sup>20</sup> Probabilmente questo accesso, di cui ora si vede affiorare il sottostante condotto fognario, ha assunto funzione di entrata principale monumentalizzata solo con la creazione del corridoio: si veda quivi il contributo di D. Carbone (PT/mc).

<sup>21</sup> Misura 1,20 x 0,40m ca; quota tra 2,07 e 2,17 slm.



**Figura 8** – PT/C: soglia US 28627 e muro anteriore (USM 28613).



**Figura 9** – PT/C: scarico della canaletta del *frigidarium* nel condotto fognario e US 28639.

(US 28633), che molto probabilmente è da correlare agli scavi condotti da Gennaro Pesce, negli anni cinquanta del secolo scorso, poiché il suo riempimento (US 28624) è molto sciolto, poco compattato e privo di materiale ad eccezione di un frammento di parete anforacea e di uno spillone in osso, anch'esso frammentario. Ad una simile interpretazione, ovvero conseguenza di sondaggi esplorativi realizzati da Gennaro Pesce, potrebbero essere ricondotti anche alcuni strati macerosi (UUSS 28606, 28615) con scarso materiale, che sembrano livellare l'area scavata, per potere procedere alla posa del mosaico dopo il primo restauro.

La scala (US 28009), forse un'aggiunta moderna, poggia su una struttura (US 28628), della stessa ampiezza, in laterizi legati a malta; è evidente che è un'aggiunta posteriore non strutturalmente raccordata al muro del *frigidarium* (US 28010). La scala US 28628 è in funzione quando si crea la rottura nel muro stesso per consentire l'accesso verso la vasca del *frigidarium*<sup>22</sup> direttamente dall'area dell'*apodyterium*, che probabilmente è tornato ad assumere la funzione di *ambitus*. L'aggiunta della scala non è ben inquadrabile cronologicamente, anche se un *terminus post quem* è dato dalla copertura della canaletta (US 28621)<sup>23</sup> che dal *frigidarium* scarica nel condotto fognario passante sotto il corridoio (**fig. 9**), e su cui per un breve tratto si appoggia la sottofondazione in laterizi (US 28628).

L'indagine è proseguita con sondaggi di approfondimento<sup>24</sup>: a) nel settore occidentale presso la soglia di accesso al corridoio; b) presso la scala (US 28009)<sup>25</sup>; c) nella zona centrale del corridoio in prossimità di una grossa buca di spoliazione (US 28609), il cui riempimento è coperto da un livello di malta e pietre (US 28618)<sup>26</sup>.

a) In prossimità della soglia si è verificata la presenza di due strati, che si appoggiano alla struttura muraria più antica (US 28613): US 28612, ricca di macerie copre un secondo livello di pietre sconnesse e malta (crollo) frammiste a terreno di colore più scuro (US 28618 e US 28638) (**fig. 8**). La potenza dello

<sup>22</sup> Forse in questo momento c'è stata la trasformazione in fornace. Non è stato possibile spostare la scala (US 28009) per verificare con esattezza lo strato su cui poggia: è possibile che sia opera di un'integrazione voluta in epoca recente.

<sup>23</sup> Questa copertura in laterizi (0,22 x 0,22m) risulta parzialmente coperta, perché non a vista, dallo struttura di mattoni a malta (US 28628), lacerto di una preesistente scala.

<sup>24</sup> La scelta di operare per sondaggi è stata dettata dalla necessità di ottenere il maggior numero di informazioni prima di procedere alla stesura del massello per il riposizionamento del mosaico restaurato.

<sup>25</sup> Il saggio è di proporzioni modeste (2,10 x 1,50m) e quindi non può essere condotto in profondità.

<sup>26</sup> Essenzialmente con i saggi a) e c) si sperava di avere risultati sulla funzione dell'area prima della trasformazione in corridoio; con il saggio b) invece si è cercato di avere dei dati per inquadrare l'utilizzo della scala US 28009.

strato e la quasi totale assenza di materiali ha fatto presupporre anche in questo caso che si può essere in presenza di un riempimento moderno effettuato con terreno di risulta, forse funzionale alla posa dei mosaici dopo il restauro; si riescono a rintracciare solo pochi lacerti di piani in malta antichi (US 28611 e US 28614). Contestualmente si è proceduto alla pulizia di uno scolo (US 28619)<sup>27</sup> in corrispondenza dell'angolo S/O tra la soglia (US 28627) e la struttura muraria (US 28613): si è così verificato che quella che sembra essere una canaletta di smaltimento di acque invece è in relazione ad una caditoia che, raccogliendo le acque del tetto, doveva scaricare nella fognatura che percorre in senso E-O tutto il corridoio.

Inoltre si è notato che nel muro N del corridoio (USM 28010) compare il residuo di una tamponatura (US 28626) con taglio molto netto che sembra corrispondere ad una porta di passaggio, perfettamente allineata con l'apertura, che mette in comunicazione i due vani caldi e che, quindi, in una fase precedente alla creazione del corridoio delle Piccole Terme consentiva l'accesso verso S, probabilmente direttamente sull'*ambitus*<sup>28</sup>.

b) Si osserva che presso il lato ovest della scala (US 28009) sono ancora ben visibili i residui del massetto in cemento armato del primo restauro dei mosaici. Questo residuo (US 28625) si appoggia sia alla scala US 28009 sia al muro USM 28010 e copre in parte l'US 28620 di terreno grigio<sup>29</sup>, piuttosto sciolto, che colma una buca (US 28622), la quale sfonda la canaletta (US 28631) che fuoriesce dal *frigidarium* e taglia il muro US 28010 a quota piuttosto bassa (**fig. 9**)<sup>30</sup>. L'intervento sembra essere moderno, funzionale a seguire il percorso della canaletta dal pozzetto del *frigidarium* verso l'esterno per consentire lo scolo delle acque e non danneggiare il mosaico dopo il primo restauro effettuato negli anni '60 del Novecento<sup>31</sup>. Non è stato possibile, per mancanza di tempo, rintracciare l'innesto di questa canaletta che sul fondo presenta la piastrellatura in lastre fittili come per il tratto del *frigidarium*, con la fognatura che percorre E-O sia l'*apodyterium* che il corridoio con una traiettoria diagonale, intervallata da otto buche di ispezione (**fig. 7**)<sup>32</sup>, per poi sfociare passando sotto la soglia (US 28627) nel condotto fognario della strada G-H. L'indagine di questo intervento moderno porta ad individuare una struttura in malta (cd. bauletto: US 28639) con profilo a pulvino, appoggiata al muro S del *frigidarium* (US 28010) per tutta la lunghezza dell'area indagata<sup>33</sup>. Risulta essere stata già vista dagli scavatori e dai restauratori precedenti, in quanto la buca moderna (US 28622) in parte risparmia questo pulvino (**fig. 9**). Composto da una malta fine, copre la risiega di fondazione (US 28649) del muro USM 28010 e gli si appoggia lo stesso strato (US 28640) che si appoggia anche alla struttura muraria più antica (USM 28613) qui individuata e rasata per collocare la soglia di accesso al corridoio. Una struttura simile per forma (US 28304) è stata recuperata anche per il muro meridionale delle *fauces* (USM 28316), che è parallelo a questo del corridoio; è stata interpretata come elemento di protezione delle fondazioni, forse con lo scopo di facilitare il deflusso delle acque<sup>34</sup>. Si può solo osservare che normalmente cisterne di epoca romana presentano nella parte inferiore questo elemento come raccordo fra la base e le pareti; nel caso di Nora non sembra trattarsi di malta idraulica e quindi si può pensare ad un semplice espediente per allontanare l'umidità dalle fondazioni<sup>35</sup>. Davanti alla scala ed in prossimità della "bocca di lupo" n.7 si rintracciano due strati, che risultano non essere stati manomessi (US 28603 e US 28617)<sup>36</sup> che, seppure con granulometrie diverse di ciottoli, sembrano avere funzione preparatoria per la stesa originaria del pavimento a mosaico.

<sup>27</sup> Questo è stato utilizzato nella precedente fase di restauro del mosaico per convogliare nella fognatura antica le acque reflue.

<sup>28</sup> Cfr. quivi *infra* e la relazione di D. Carbone.

<sup>29</sup> 10YR 3/3.

<sup>30</sup> 1,81 slm.

<sup>31</sup> Si veda quivi il contributo di L. Albanese 2009.

<sup>32</sup> Queste buche/tombini, cd. bocche di lupo, erano già state svuotate durante la precedente fase di restauro, perché riutilizzate per lo scolo delle acque delle aree restaurate.

<sup>33</sup> La quota varia da 1,76 ad 1,88 slm. L'US 28639 non è stato rintracciato lungo il lato sud della vasca del *frigidarium* in quanto non è stato possibile raggiungere, sempre per motivi di tempo, lo stesso livello di quota.

<sup>34</sup> Cfr. quivi la relazione di S. Cespa e S. Mevio.

<sup>35</sup> RIERA 1994, pp. 338-339.

<sup>36</sup> US 28617 è tagliato dalla fossa di fondazione (US 28615) del muro meridionale del corridoio (USM 28623).

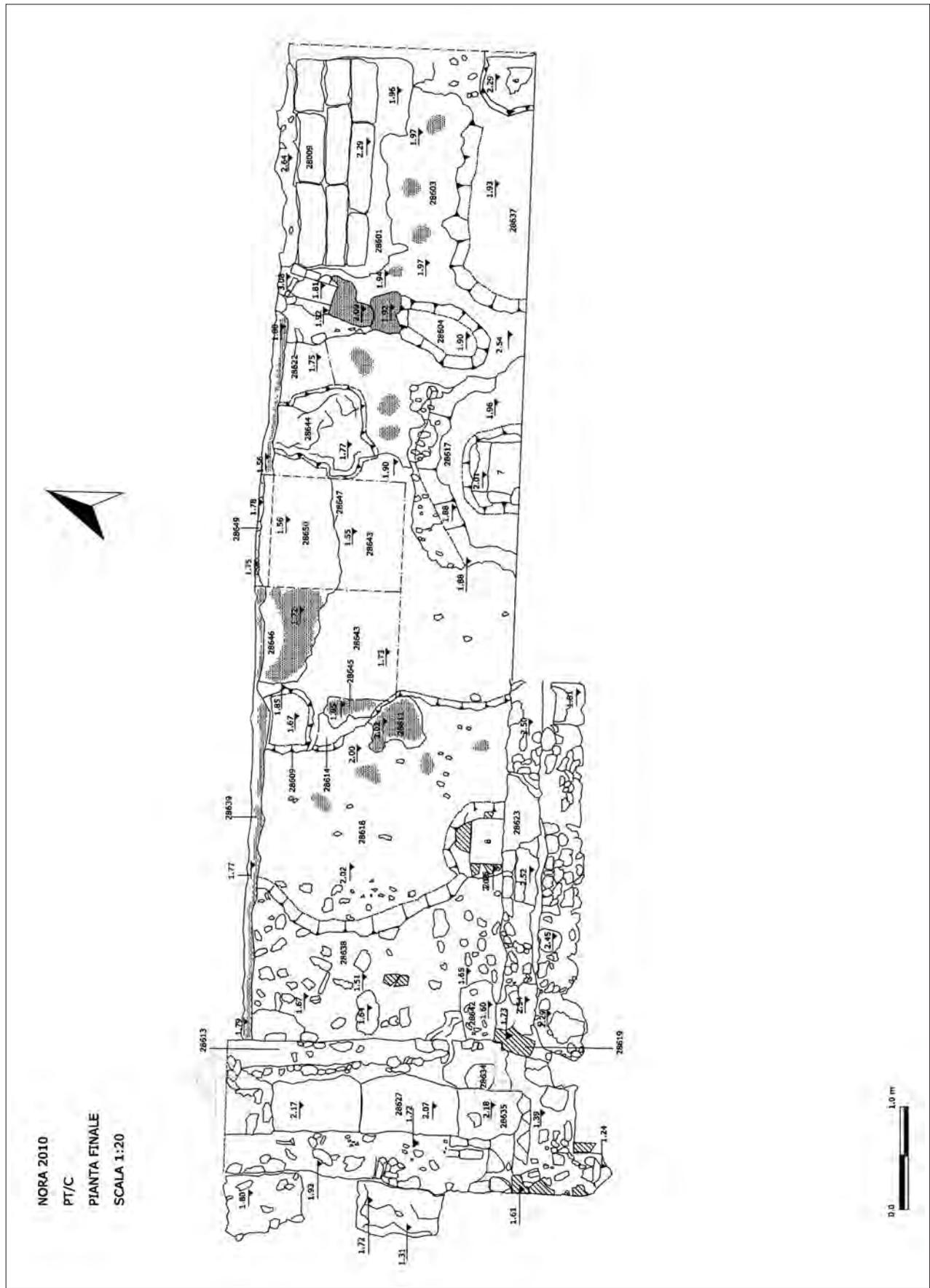


Figura 10 – PT/C: pianta di fine scavo.



**Figura 11** – PT/C: US 28639 (cd.bauletto/pulvino) e US 28640.

più o meno ricchi di macerie ma poveri di materiale, sono interventi moderni, posteriori all'indagine di G. Pesce e conseguenza di questi, per livellare il piano di posa durante il primo restauro dei mosaici e creare le giuste pendenze per il deflusso delle acque piovane.

*Bianca Maria Giannattasio*

## 2. L'apodyterium (PT/A), il Testimone Pesce (PT/A Test. Pesce) e l'area tra l'apodyterium ed il corridoio (PT/A-C)

Durante la campagna di scavo, iniziata giovedì 15 aprile 2010, si sono presi in considerazione, all'interno delle Piccole Terme, l'apodyterium e il corridoio (**fig. 12**)<sup>40</sup>. Inizialmente si è individuata un'area di scavo (4.50 x 2.50m) in fondo all'apodyterium lato Est in corrispondenza del muro perimetrale delle Piccole Terme (US 28714) e delle banchine con stipetti (USS 28701-28702-28703). In particolare si è scelto di indagare questa zona a confine con l'area G<sup>41</sup> (scavo 1994-1995 Università di Padova), per capire meglio le dinamiche dell'area nel periodo precedente all'utilizzo quale *apodyterium*.

<sup>37</sup> 10YR4/4.

<sup>38</sup> Circa 1,40x1m.

<sup>39</sup> Una cannucchia di plastica e carta argentata.

<sup>40</sup> PORRO c.s., pp. 2625-2630. Particolarmente significativo risulta il rinvenimento, nell'area delle Piccole Terme di Nora (CA) nel corso della campagna di scavo 2010, di ceramica invetriata, realizzata in doppia cottura e proveniente da contesti campano-laziali di pieno II secolo, perché in generale si tratta di una classe ceramica poco diffusa e raramente attestata in Sardegna. La ceramica è stata rinvenuta nelle USS 28705 PT/A, 28707 PT/A, 28806 PT/A Test. Pesce, 28643 PT/C.

<sup>41</sup> BONETTO 2000, pp. 95-104.



**Figura 12** – PT/A: inizio scavo e tombini dell'impianto fognario.



**Figura 13** – PT/A: canaletta di impianto fognario e USM 28713.

### 2.1 Apodyterium (PT/A)

La campagna è iniziata con la pulizia di tutte le banchine e con l'asportazione dello strato iniziale (US 28700) che corrispondeva all'ultima fase prima della collocazione del mosaico<sup>42</sup>; questo strato è rimasto sottoposto agli agenti atmosferici per circa un anno. Al suo interno infatti, oltre a numerose tessere di mosaico cadute durante il distacco del mosaico per restaurarlo e a reperti ceramici, vitrei, anforacei, vi sono anche oggetti molto recenti quali bulloni, vetri moderni, ecc. Terminata l'asportazione dello strato se ne è individuato un altro più sciolto e scuro (US 28705) che è stato interpretato come sistemazione/ livellamento: lo strato infatti presentava spessore variabile da Nord a Sud (più sottile a Nord più consistente a Sud) per colmare la naturale conformazione del terreno. In particolare lo strato è stato deposto dopo la realizzazione della fogna (US 28706) - lunga canaletta da Est a Ovest<sup>43</sup> di raccordo per lo smaltimento delle acque fra i principali assi viari. Detta canaletta è stata realizzata con pareti in *opus caementicium*, fondo in laterizi e copertura alla cappuccina in laterizi sesquipedali rivestita da opera cementizia (**fig. 13**). All'interno della canaletta erano collocati una serie di pozzetti di ispezione, originariamente chiusi da bipedali<sup>44</sup>.

<sup>42</sup> La ricollocazione del mosaico restaurato a cura della ditta di restauri "L'Officina di Roma" di Rita CIARDI e Fabiano FERRUCCI (Roma), è avvenuta in concomitanza alla campagna di scavi svoltasi dall'11 Maggio al 12 Giugno 2011.

<sup>43</sup> Denominata in altre porzioni dello scavo US 28755.

<sup>44</sup> BONETTO 2000, pp. 95-104.

Lo strato (US 28705) è stato deposto dunque per colmare il naturale dislivello del terreno e preparare tutto l'andamento della canaletta dalle spalle alla sommità. Questo strato presenta una notevole quantità di materiale (anforacei anche parzialmente integri, TS, ceramica vernice nera, ceramica depurata, chiodi in ferro e bronzo, ecc.). Lo scavo è proceduto poi sui due lati della canaletta: a Nord della stessa si è individuato uno strato di colore rossastro (US 28709) all'interno del quale risultava il taglio (US 28708 riempito da US 28707) per la posa della canaletta. Questo taglio, molto profondo e irregolare ha consentito di scoprire il lato Nord della canaletta per comprenderne meglio la tecnica costruttiva e dal suo riempimento (US 28707) è stato possibile definire il periodo della sua realizzazione; sul fondo del taglio affiorava un lacerto di malta (US 28711) relativo alle fasi di lavoro per la posa della canaletta e il sottostante strato (US 28718) all'interno del quale era una struttura a blocchi squadrate posti di taglio (USM 28710), su cui risulta parzialmente appoggiarsi la canaletta stessa.

Parallelamente, sul lato Sud della canaletta è proseguita l'asportazione di uno strato (US 28705), che su questo lato, come già sottolineato, risulta più poderoso, e, al di sotto è affiorato lo strato US 28712 (=US 28718 lato Sud) di colore rossastro all'interno del quale risultavano ammorsati blocchi di pietra squadrate (USM 28713) disposti però in modo meno regolare che sul lato Nord (USM 28710) (figg. 12, 13); per questi ultimi con il proseguimento della pulizia si è identificato il filo della struttura (USM 28710=USM 28713).

## 2.2 Testimone Pesce (PT/A Test. Pesce)

Nel lato opposto dell'*apodyterium*, lato Ovest è stato poi possibile aprire un'altra area di indagine il cosiddetto "Testimone Pesce" (PT/A Test. Pesce). Si tratta dell'ultima porzione non scavata negli anni '50 del '900 da G. Pesce all'interno dell'*apodyterium*; si conserva per circa 0,70m in altezza fra i muri USM 28509 e USM 28714 delle Piccole Terme. Nella parte più bassa del Testimone si conserva *in situ* l'ultimo lacerto del mosaico originale dell'*Apodyterium*. Lo scavo è iniziato con la documentazione di rito e con l'asportazione del primo strato a vista costituito dai resti di una pavimentazione in lastre (pisanelle) denominate US 28800 (fig. 14). Le pisanelle sono state disegnate, fotografate, asportate e conservate interamente (campione 100%); al di sotto delle stesse, interpretate come pavimentazione relativa all'ultima fase di vita dell'area, si è individuato uno strato marroncino limoso (US 28801) disposto su tutta la superficie del Testimone –una sorta di battuto/preparazione – all'interno del quale iniziavano ad affiorare –lungo il perimetrale USM 28509 e il perimetrale USM 28714 le banchine relative all'*apodyterium* (USM 28702 E-O e USM 28802 N- S). Dall'asportazione di US

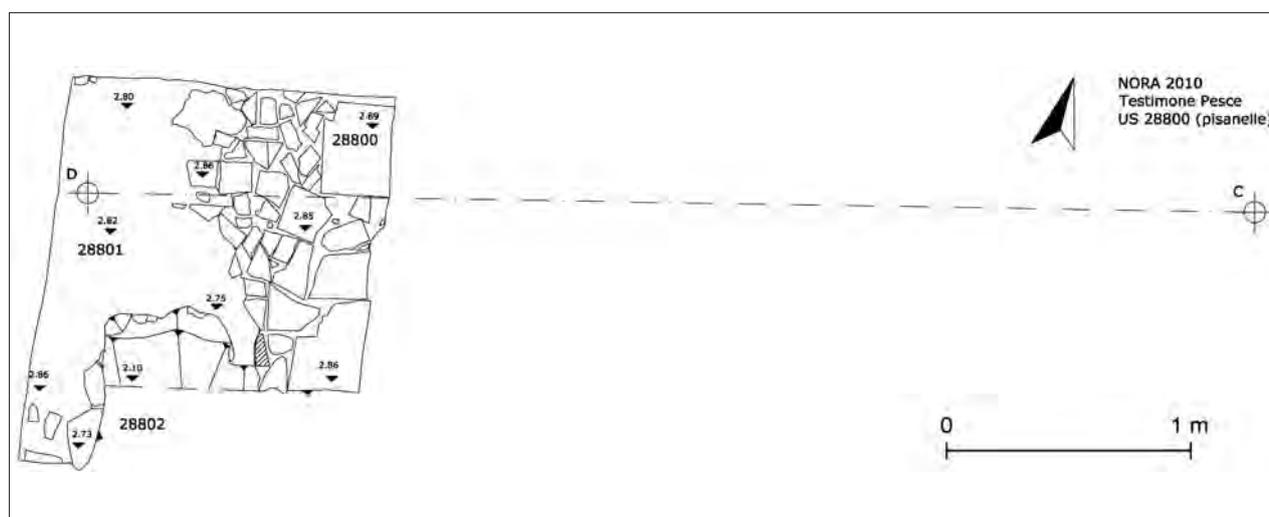
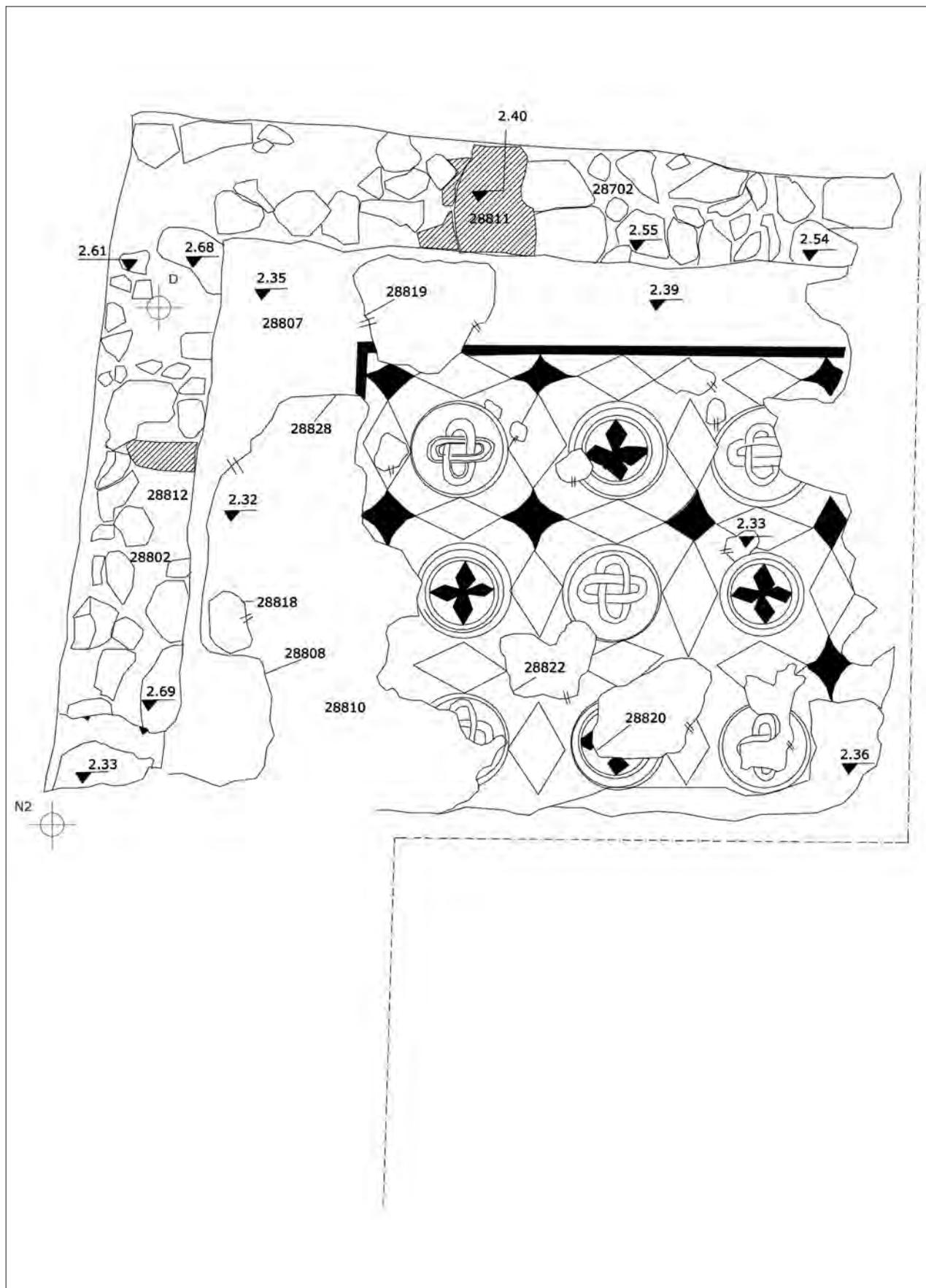


Figura 14 – PT/A Test.Pesce: US 28800: pianta dell'ultima fase.



**Figura 15** – PT/A Test.Pesce: pianta del mosaico (US 28807).



**Figura 16** – PT/A Test.Pesce: lacune del mosaico (USS 28818-28829).

28801 pressoché priva di materiali, oltre alle suddette banchine sono affiorati anche gli strati US 28803 e US 28804. Il primo di colore rosso risulta lambire le strutture citate, mentre US 28804 di colore nero ricco di carboni si individua nella parte centrale del Testimone. Sono interpretabili come scarico di ceneri e di materiale concotto nel momento in cui l'*apodyterium* non era più in uso e l'area era utilizzata per il materiale di risulta della vicina fornace (area della vasca a Est del *frigidarium* all'interno del perimetrale USM 28509)<sup>45</sup>. Asportata l' US 28804, è venuta alla luce in tutta l'area lo strato fortemente rubefatto US 28803 che presenta un andamento irregolare (più sottile nella parte centrale, più spesso lungo le banchine conseguente alla dinamica con la quale il materiale era stato buttato). Tolto anche questo strato è affiorata una nuova situazione stratigrafica composta da US 28805, che è uno strato di colore rosso<sup>46</sup> con scaglie lapidee, ed una concentrazione (US 28806), composta da laterizi sbriciolati di colore rosso intenso<sup>47</sup>, che risulta deposta lungo il perimetro delle banchine e che colma l'interno degli stipetti (US 28811 e US 28812). Ne consegue che US 28805 e US 28806 sono gli strati relativi all'obliterazione dell'*apodyterium*<sup>48</sup>; in particolare US 28806 risulta dallo sbriciolamento e collasso delle murature in laterizi, ed in effetti si trova lungo le pareti e colma gli spazi vuoti degli stipetti,

<sup>45</sup> PESCE 1972, p. 81.

<sup>46</sup> 7.5YR 5/6.

<sup>47</sup> 7.5YR 4/6.

<sup>48</sup> Gli stipetti US 28811 e US 28812 pressoché integri e tutti gli altri in peggior stato di conservazione, all'interno delle banchine, sono relativi all'utilizzo quale spogliatoio/*apodyterium* annesso alle Piccole Terme.

mentre lo strato US 28805, coevo a US 28806, è lo spianamento di materiale compattato con scaglie lapidee, posto a coprire il sottostante mosaico US 28807. Infatti dall'asportazione di US 28805 è affiorato il mosaico (US 28807) (**fig. 15**) composto da tessere bianche e nere con cerchi (all'interno motivo a fiore e nodo di Salomone alternati), losanghe e rombi delimitato da fascia di colore nero (individuata lungo il lato nord del Testimone a Sud della banchina USM 28702). Il mosaico è in fase con le banchine; da una attenta pulizia si è evidenziato che il mosaico si lega con le banchine e con la lastra di base degli stipetti collocati all'interno. Si tratta quindi di un unico intervento costruttivo che ha previsto la realizzazione del pavimento dell'*apodyterium* a mosaico con la realizzazione delle banchine con stipetti per consentire ai fruitori di poter lasciare oggetti e indumenti personali durante la sosta all'impianto termale. Il mosaico risultava lacunoso in alcuni punti (lacune UUSS 28818-28829) (figg. 16, 17) e in corrispondenza delle lacune si è individuata la sottile preparazione (US 28808) e le lastre in pietra/agglomerato sottostante (US 28810), di circa 4 cm di spessore. In US 28810 (lato Ovest, in prossimità della banchina USM 28802) si è anche evidenziata una piccola buca (US 28818) con tamponatura composta da un frammento di tegolone; all'interno del riempimento il fondo di un vasetto in ceramica depurata e una moneta (US 28817). All'interno dello stipetto US 28813 (a Est di US 28811, all'interno della banchina USM 28702) (**fig. 16**) parzialmente distrutto è stato possibile eseguire un piccolo sondaggio in cui si è evidenziata la preparazione per la posa degli stipetti (US 28814), costituita da malta, e il poderoso strato di colore scuro<sup>49</sup> (US 28815), ricchissimo di materiali assimilabile a US 28705 in PT/A (US 28705=US 28815). Se ne deduce quindi che si tratta dello strato di riempimento/li-vellamento posteriore alla canaletta Est-Ovest per la conformazione dell'area ad *apodyterium*. Inoltre, parzialmente coperta da US 28815, era anche una struttura muraria di pietre sbozzate legate a malta (USM 28816) con andamento Est-Ovest, su cui il perimetrale delle Piccole Terme (USM 28714) si appoggia. Quindi USM 28816 è una struttura più antica, che probabilmente delimitava l'*ambitus* – viottolo, individuato dagli scavi dell'Area G<sup>50</sup>, che viene oblitterato dalle strutture perimetrali delle Piccole Terme (USM 28714; USM 28715; USM 28717).

### 2.3 Area tra *apodyterium* e corridoio (PT/A-C)

Infine nello spazio compreso fra l'*apodyterium* ed il corridoio è stato possibile indagare una nuova area PT/A-C (**fig. 17**), atta a chiarire i rapporti fra l'*apodyterium* e il corridoio soprattutto in relazione all'andamento leggermente divergente del mosaico dell'*apodyterium* e di quello del corridoio<sup>51</sup>. I due mosaici, oltre a presentare motivi iconografici diversi, presentano anche differente orientamento. Si è aperto un saggio di circa 2,50 x 3m, in cui si è evidenziato lo strato iniziale US 28850 (= US 28700) piuttosto sottile, corrispondente all'ultima fase prima della pavimentazione a mosaico. Asportata l'US 28850 si è evidenziato lo strato macerioso US 28851 con pietre, laterizi, ceramica (scarsa) di livellamento (post distruzione di qualche altra struttura?) realizzato dopo la costruzione del canale-fogna. Infatti dall'asportazione di US 28851 è affiorata la seguente situazione: la canaletta con andamento Est/Ovest US 28855 (= US 28706); strato di colore scuro US 28857 (parte centrale)<sup>52</sup> in cui affiorava la concentrazione di laterizi frantumati colore rosso acceso (US 28856)<sup>53</sup> e la struttura in pietre e malta con andamento Nord-Sud USM 28852 (**fig. 18**). È interessante sottolineare che da un'accurata pulizia si è evidenziato che la struttura USM 28852 è stata tagliata (lato Sud) per la realizzazione della canaletta per il deflusso idrico; US 28855 quindi è ad essa antecedente (sistemazione dell'area ante canaletta). In particolare US 28856 è una concentrazione di laterizi sbriciolati con tracce di rubefazione collocato nella parte Ovest dell'area. Nella parte sommitale di quest'ultimo strato vi

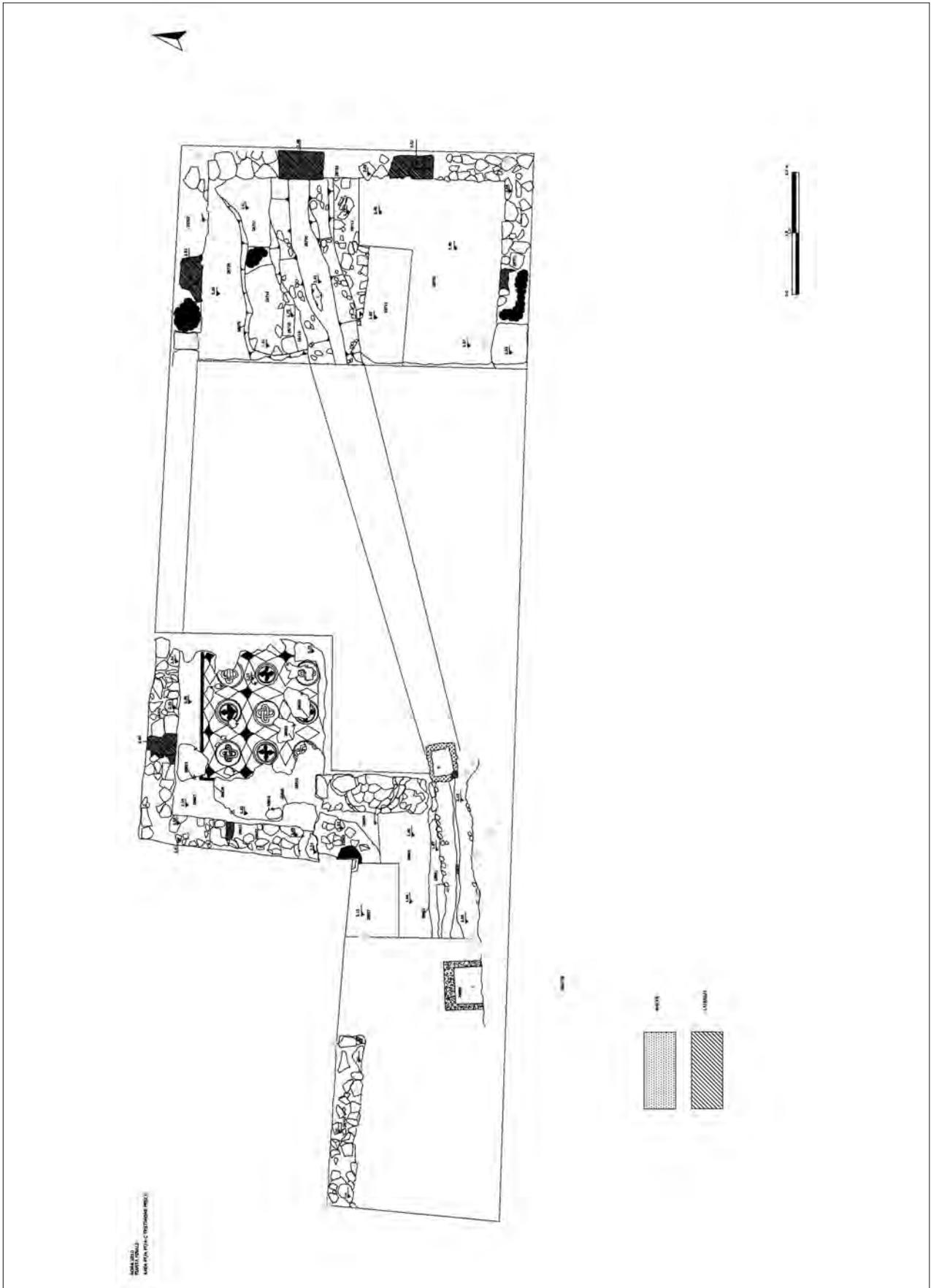
<sup>49</sup> 10 YR 3/3.

<sup>50</sup> BONETTO 2000.

<sup>51</sup> Questa divergenza di orientamento è evidenziata anche dai rilievi realizzati dai restauratori nell'anno 2009 prima del distacco del mosaico inserito sui pannelli in cemento collocati negli anni '60 del '900.

<sup>52</sup> 10YR 4/3.

<sup>53</sup> 2.5YR 4/4.



**Figura 17** – PT/A e C: pianta finale dell'*apodyterium* e del corridoio.



**Figura 18** – PT/A-C: impianto fognario; USM 28852 e US 28856.

glomerato di pietre/struttura con andamento N/E - S/O US 28863 (le pietre sono analoghe a quelle della struttura USM 28852) ammorsato nello strato US 28864. Potrebbe essere una struttura parzialmente distrutta e crollata o semplicemente il crollo di USM 28852.

Fra PT/A e PT/A-C è stato possibile eseguire un ulteriore sondaggio all'interno di una delle lacune del mosaico US 28807 nello strato US 28810: al di sotto si sono evidenziate alcune lastre/pisanelle dal colore violaceo poste di piatto e il sottostante strato di colore scuro US 28831 (= US 28815 = US 28705) relativo alla sistemazione dell'area dopo la costruzione della canaletta, atto a livellare il terreno per la sistemazione dell'area ad *apodyterium* (collocazione del mosaico e banchine con stipetti).

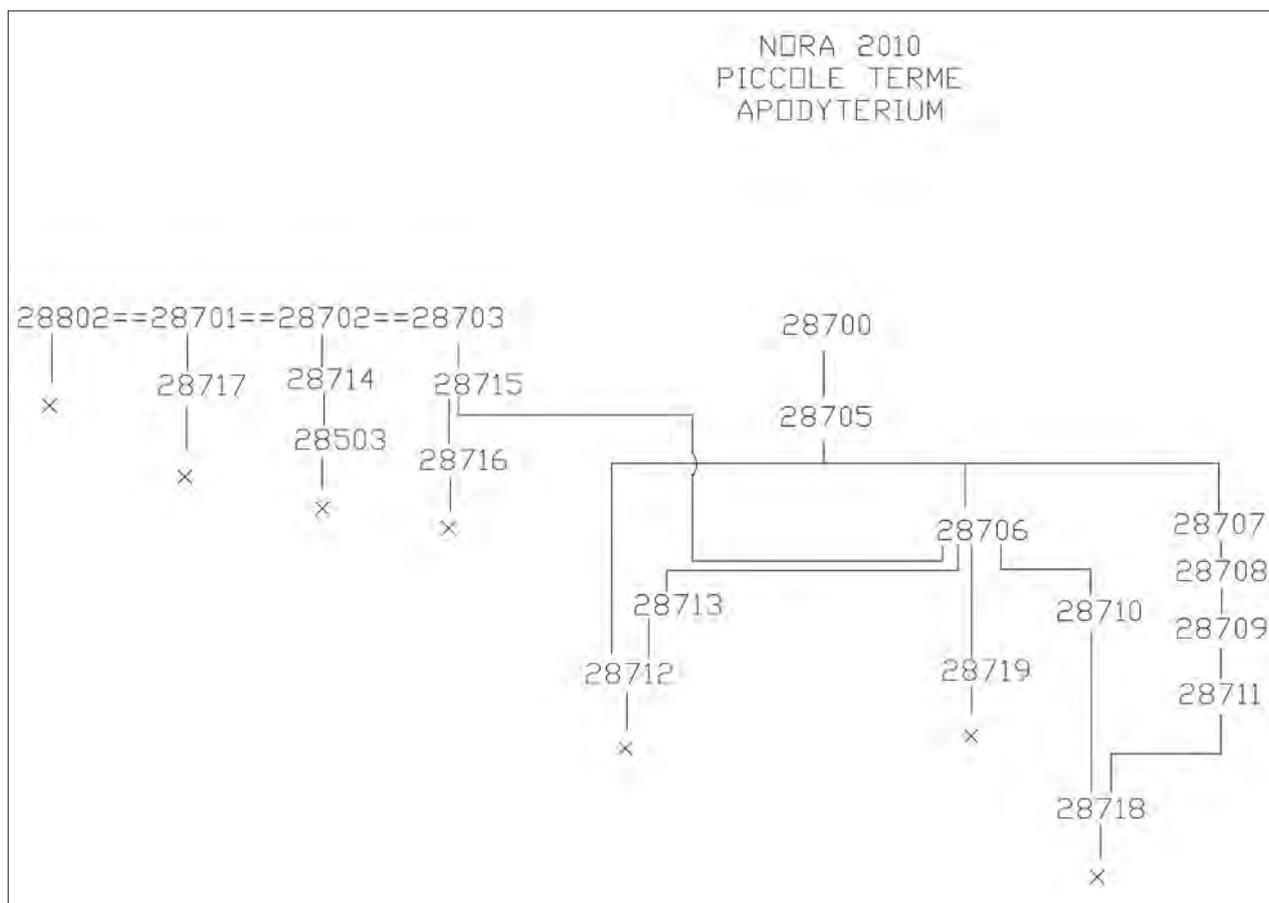
Con questo saggio si è inoltre verificato che la struttura USM 28852 risulta tagliata anche sul lato Sud in corrispondenza del mosaico US 28707. Detta struttura si colloca quindi in un momento precedente sia al mosaico (fase di utilizzo dell'*apodyterium*) sia alla realizzazione della canaletta. In via del tutto preliminare si datano all'età medio imperiale e severiana, le fondazioni della canaletta di scolo con andamento Est-Ovest, quale collettore dal condotto ipogeo della strada E-F, ad Est del cd. *Macellum* e quale scarico delle acque verso la baia occidentale. Dopo il riporto di livellamento si realizzò un passaggio, un piccolo vicolo, probabilmente per collegare le strade E-F e G-H. Successivamente -IV sec. d.C. - è la trasformazione da spazio aperto/vicolo in spazio chiuso con la realizzazione delle Piccole Terme e in particolare dell'*apodyterium* e del corridoio. Infine, la copertura/obliterazione del mosaico dell'*apodyterium*, con materiali di scarico dalla fornace- legata alle ultime fasi edilizie dell'area-realizzata all'interno della vasca del *frigidarium* delle Piccole Terme, e la collocazione delle lastre/pisanelle è da collocarsi probabilmente fra V e VI sec. d.C.

*Cristina Porro*

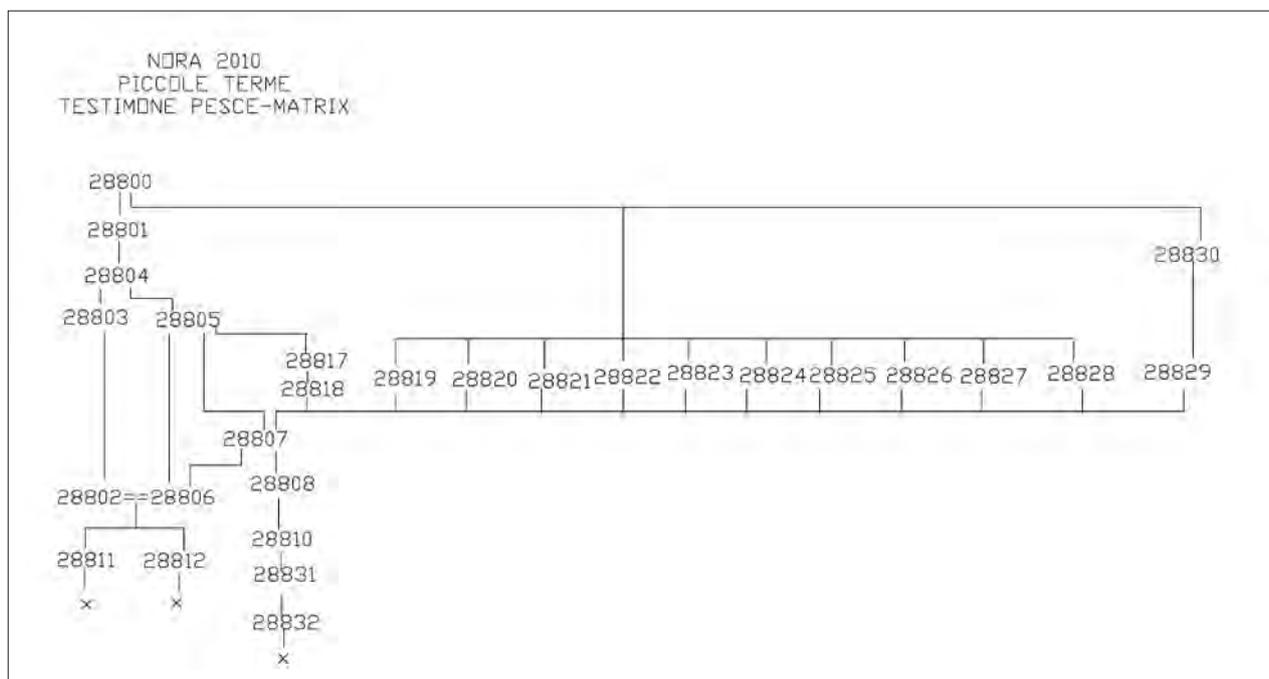
<sup>54</sup> 10YR3/3.

<sup>55</sup> Uguale a US 28707 e US 28708 in PT/A.

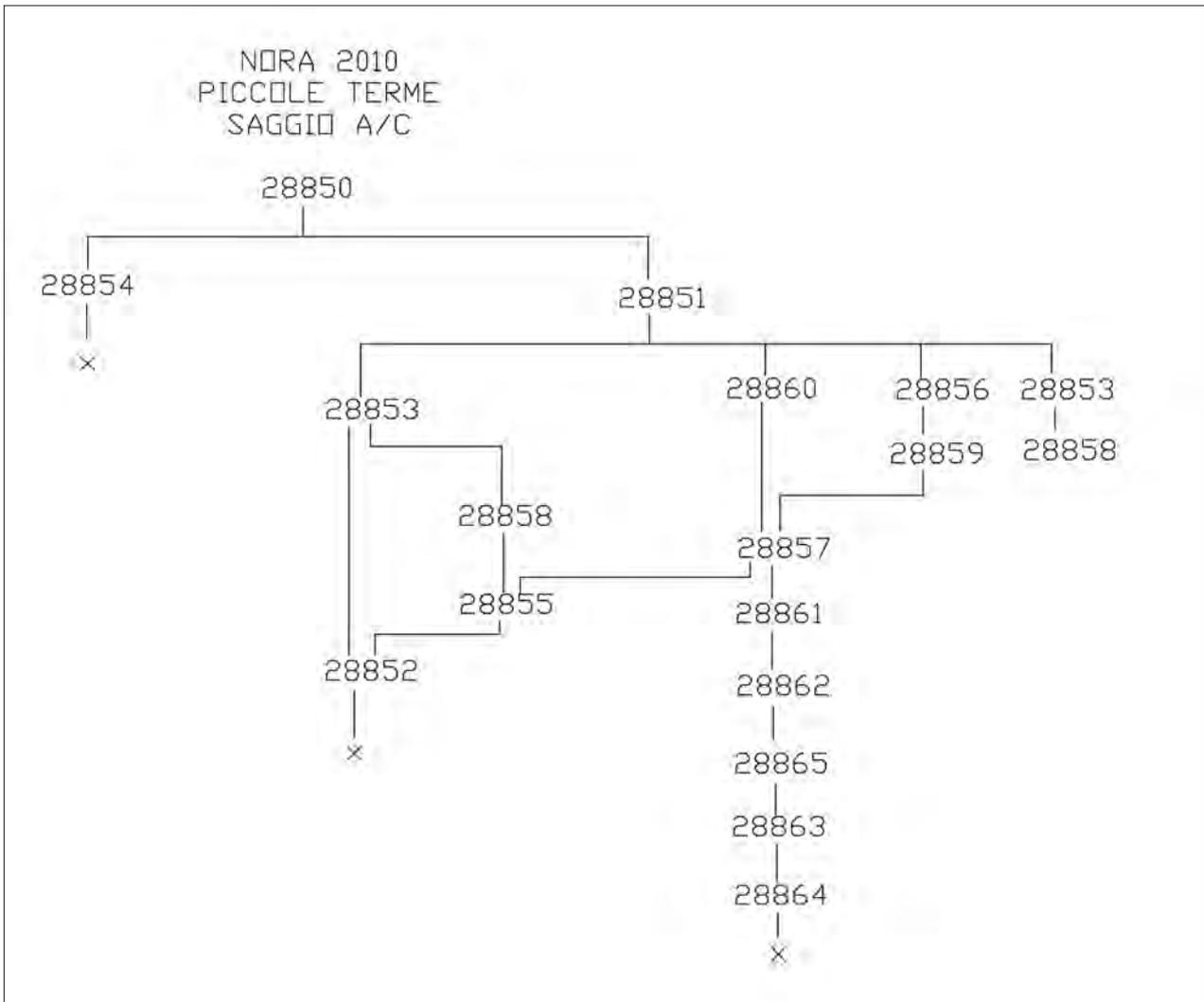




**Figura 21** – Matrix *apodyterium* (PT/A).



**Figura 22** – Matrix *apodyterium* – Test.Pesce (PT/A Test.Pesce).



**Figura 23** – Matrix *apodyterium*-corridoio (PT/A-C).

## Abbreviazioni bibliografiche

- ALBANESE c.s. L. ALBANESE, *Prestigio e propaganda nell'uso del marmo di importazione a Nora e nella Sardegna romana*, in *L'Africa Romana* XIX, c.s.
- ANGIOLILLO 1981 S. ANGIOLILLO, *Mosaici antichi in Italia*. Sardinia, Roma 1981.
- BEJOR 1994 G. BEJOR, *Nora III. Appunti sull'evoluzione urbana dell'ara A-B e delle Piccole Terme*, in "Quaderni.Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano", 11 (1994), pp. 219-224.
- BONETTO 2000 J. BONETTO, *Lo scavo tra il macellum / horreum e le "Piccole Terme" (area "G")*, in *Ricerche su Nora – I (anni 1990 – 1998)*, a cura di C. Tronchetti, Cagliari 2000, pp. 95-104.
- BONETTO 2003 J. BONETTO, *I sistemi infrastrutturali di Nora romana: la viabilità e il drenaggio delle acque*, in C.Tronchetti ( a cura di), *Ricerche su Nora – II (anni 1990-1998)*, Elmas 2003, pp. 21-38.
- COLAVITTI 2000 A.M. COLAVITTI, *Le piccole terme di Nora: proposta di rilettura*, in M. KHANOUSSI, P. RUGGERI, C. VISMARA (a cura di), *L'Africa Romana. Lo spazio marittimo del Mediterraneo occidentale: geografia storica ed economia*, Atti del XIV convegno di studio Sassari, 7-10 dicembre 2000, Roma 2002, pp. 1221-1233.
- PESCE 1972 G. PESCE, *Nora. Guida agli scavi*, Cagliari 1972 (I ed. 1957), pp. 81-82.
- PORRO c.s. C. PORRO, *Ceramiche invetriate dalle Piccole Terme di Nora (CA): spunti per la ricerca*, in *L'Africa romana* XIX, c.s.
- RIERA 1994 I. RIERA, *Utilitas Necessaria, Sistemi idraulici nell'Italia romana*, Milano 1994.
- TRONCHETTI 1984 C. TRONCHETTI, *Nora*, Sassari 1984, pp. 39-43.



# *Campagna di scavo 2011: le Piccole Terme. Maggio-giugno 2011*

**Cristina Porro, Stefano Cespa, Silvia Mevio<sup>1</sup>**

## *1. Il retro delle Piccole Terme (PT/R)*

Nel corso della campagna di scavo svoltasi dal 12 maggio all'11 Giugno 2011 si sono prese in considerazione alcune aree retrostanti le Piccole Terme (**figg.1-2**). In particolare si è indagata l'area immediatamente a Nord del muro perimetrale USM 28714 dell'*apodyterium* (lato settentrionale delle Piccole Terme) e l'USM 28114, che viene denominata PT/R.

Si è realizzata una pulizia generale dell'area e definito in US 28100 lo strato iniziale di accumulo. Dopo la pulizia dello stesso e la documentazione completa se ne è iniziata l'asportazione e al di sotto si è delineato lo strato US 28104 oltre alle strutture murarie USM 28101; USM 28107 e il relativo crollo US 28110 (**fig. 3**).

Lo strato US 28104, macerioso, presentava consistenza abbastanza sciolta, di colore bruno (5Y/R 5/2) all'interno del quale si individuano delle chiazze di colore scuro a matrice carboniosa. Una di queste, che presenta una particolare concentrazione di carboni, è stata denominata US 28111 per la quale, previa opportuna documentazione, si è proceduto con lo scavo e flottazione.

Nel frattempo si è eseguita la pulizia del crollo US 28110 nella parte Nord dell'area, cui segue documentazione grafica e fotografica.

Al di sotto dello strato US 28104 si delinea uno strato macerioso (US 28105) di colore bruno scuro (10Y/R 2.1), per lo scavo del quale, data la potenza dello strato stesso, si è decisa una riduzione dell'area oggetto di scavo, definita lungo i muri perimetrali delle Piccole Terme (**fig. 1**). Dallo scavo di US 28105 sono affiorati numerosissimi frammenti di intonaco dipinto.

US 28105 presenta un andamento molto irregolare e dalla sua asportazione affiorano lo strato US 28106 di colore rosso (10 YR 5/6), a sua volta con componenti che lo rendono interpretabile quale scarico di materiali (frammenti di intonaco dipinto, laterizi, frammenti di malta, ecc.) e le lenti di cenere US 28112 e US 28113, molto carboniose (10 YR 3/3) con materiale osteologico e abbondante ceramica (interpretabili come resti di fuoco/ residui di materiale a seguito di rogo).

Con l'asportazione delle USS 28106, 28112, 28113 si è portato in luce lo strato sottostante US 28115 e parallelamente si è individuata una buca lungo il muro USM 28114 contraddistinta dal riempimento di colore nero a matrice carboniosa (US 28116), il taglio relativo (US 28117) è stato parzialmente asportato da un taglio recente parallelo a USM 28114 e denominato US 28121.

<sup>1</sup> A.C.Porro si deve la relazione di scavo relativa al Retro delle Piccole Terme; a S.Cespa quella relativa al Corridoio con *fauces*; a S.Mevio quella del Saggio nel settore PT/*fauces*



Figura 1 – PT/R: pianta di fine scavo.



**Figura 2** – PT/R: foto generale dell'area.



**Figura 3** – PT/R: muro Est-Ovest USM 28101.



**Figura 4** – PT/R: Parete in mattoni crudi USM 28118.



**Figura 5** – PT/R: Intonaco dipinto a banda rossa e nera USR 28126.



**Figura 6** – PT/R: buche, particolare.

Dopo aver scavato il riempimento della buca (US 28116), si è iniziata l'asportazione di US 28115 nell'angolo Est dell'area tra le USM 28101 e USM 28107; in particolare, presso l'angolo esterno di USM 28107, si è individuato, perpendicolare allo stesso, un lacerto di facciata di parete con intonaco dello spessore di 3,5cm denominato US 28118 (**fig. 4**).



**Figura 7** – PT/R: muro USM 28132, buche e corridoio con *fauces*.

In questa porzione dell'area, al di sotto di US 28115, si evidenzia un nuovo strato denominato US 28119. A ovest di US 28118 (sempre al di sotto di US 28115) si è individuato US 28120 (**fig. 1**). Si sono così delineati due bacini stratigrafici separati da US 28118.

Nello strato US 28119 è emerso un taglio, US 28123, con relativo riempimento US 28122; dopo l'asportazione di questo riempimento si è preceduto alla completa rimozione dello strato US 28119, al di sotto del quale si delinea, nell'estremo dell'area ad Est di US 28118, un nuovo strato macerioso (US 28124); con lo scavo parziale dello stesso si porta in luce la struttura US 28125 la cui composizione e colorazione (7,5YR 5/5) consente di pensare ad una paratia in mattoni crudi, che sulla facciata Est presenta intonaco a fondo bianco avorio con banda rossa e nera (US 28126) (**fig. 5**). La caratteristica di tale parete è di essere molto inclinata, elemento non ancora completamente chiarito nel corso di questa campagna di scavo.

Contemporaneamente nel lato Ovest dell'area inizia la rimozione di US 28120 e la messa in luce di un taglio molto recente (US 28127)<sup>2</sup>.

Con l'approfondimento nella zona Ovest in US 28120 e la sua completa asportazione, sono emerse 9 piccole buche (USS 28133-28134-28135-28136-28137-28138-28139-28140-28141-28142-28143-28144-28145-28146-28147-28148-28149-28150) (**fig. 6**) tagliate in uno strato di malta compatta (US 28152); qui è affiorata anche una struttura con andamento N/S USM 28132, di cui i rapporti con USM 28311 (PT/fau) devono ancora essere chiariti (**fig. 7**).

Pertanto al termine della campagna di scavo di maggio 2011 restano aperti ancora alcuni problemi: i rapporti tra il muro N/S (USM 28132) e le strutture del corridoio delle *fauces*; oltre alla necessità di proseguire l'indagine, nel lato Est, per la completa messa in luce dell'intonaco dipinto (US 28126) e della struttura di appartenenza.



**Figura 8** – PT/*fauces*: foto generale dell'area.

*Cristina Porro*

## 2. Il corridoio con *fauces* (PT/*fauces*)

Durante la campagna di scavo di maggio 2011 l'Università di Genova ha scelto di indagare anche l'area denominata "PT/*fauces*", ovvero il corridoio situato subito a Nord del perimetrale settentrionale delle Piccole Terme (**fig. 8**), tramite un'analisi generale del contesto e l'approfondimento di un saggio stratigrafico di piccole dimensioni.

La suddetta area era stata precedentemente indagata negli anni '90 dall'équipe dell'Università di Pisa<sup>3</sup>, dove veniva indicata come "uno stretto corridoio" e veniva messa in relazione al complesso di *domus* private situate lungo la cosiddetta via del Porto, isolato "che non era mai stato interessato da scavi precedenti"<sup>4</sup>. In seguito alla costruzione delle Piccole Terme, posta indicati-

<sup>2</sup> Le caratteristiche del taglio, che sembra molto artificiale nella sua forma regolare, fa propendere per un intervento notturno con un metal detector piuttosto che per il "lavoro" di un coniglio.

<sup>3</sup> BEJOR 2000.

<sup>4</sup> Così è descritto in TRONCHETTI 1986, p. 55.



**Figura 9** – PT/*fauces*/I: particolare della soglia di ingresso con i pilastrini semicircolari.

Tale ingresso (di circa 4,60m di lunghezza e 2,20m di larghezza) presentava un pavimento composto da lastre di cotto disposte di piatto (US 28351), di cui rimangono solo alcuni frammenti *in situ* nella parte più orientale, a diretto contatto con la soglia di ingresso al corridoio. Al di sotto di tale lacerto pavimentale si è evidenziata anche la sua preparazione, costituita da malta più o meno sgrezzata (US 28352). Il pavimento e la sua preparazione risultavano rotti in vari punti, e l'intero ingresso era colmato da strati di defunzionalizzazione (USS 28353, 28357). Ad Est del pavimento è presente una struttura edilizia che costituiva l'ingresso monumentalizzato alle *fauces*. Tale struttura (US 28354) è formata da frammenti di laterizi e da pietre costituenti una sorta di vespaio sottopavimentale, sul quale si imposta direttamente un frammento di lastra in laterizio (US 28360) interpretato come soglia. Ai lati della soglia sono presenti due pilastri di forma quadrangolare (USS 28361 e 28362), costituiti da filari di laterizi legati con malta, che reggevano probabilmente un arco o avevano in ogni caso una funzione principale di sostegno. Sulla fronte occidentale di entrambi i pilastri, quindi sul lato dell'ingresso rivolto verso la strada, sono presenti due pilastrini (USS 28355 e 28356) di forma semicircolare (**fig. 9**), realizzati con laterizi legati tramite *opus caementicium*, che sormontano in parte anche il piano pavimentale US 28351; tali elementi architettonici dovevano invece svolgere una funzione ornamentale.

Lo scavo si è in seguito concentrato prevalentemente sul settore denominato PT/*fauces*, il corridoio vero e proprio. Tale settore, di forma rettangolare molto allungata (misurato all'incirca tra 2,30m e 2m di larghezza e quasi 16m di lunghezza), presenta tutti e quattro i lati cinti da differenti strutture murarie: a ovest, la soglia US 28354 descritta in precedenza separa l'ingresso dal vicolo; lungo tutto il lato meridionale corrono invece i muri costituenti il perimetrale Nord delle Piccole Terme (USSM 28316, 28317, 28318, v. *infra*). A Nord-Ovest l'USM 1014 è costruita con la tecnica cosiddetta dei muri a telaio<sup>6</sup>, mentre quella a Nord-Est (USM 28306) presenta pietrame misto (soprattutto andesiti) di medie e piccole dimensioni, legato a secco. Infine, l'estrema parte orientale è chiusa anch'essa da una struttura muraria (USM 28311, v. *infra*) che si connette ortogonalmente con l'USM 28306 (**fig. 10**).

L'indagine ha preso avvio anche in questo caso con una generale pulizia dell'intero settore dall'accumulo naturale di sedimento costituitosi nel corso degli anni seguenti allo scavo degli anni '90 (US 28300). Tale intervento ha permesso di riportare alla luce le evidenze stratigrafiche rappresentanti il probabile livello conclusivo della precedente indagine archeologica. Quest'ultimo è costituito da due

vamente nella seconda metà del II d.C., l'ingresso a tale corridoio “veniva ornato di un portale a semicolonne in mattoni, che si appoggia al muro originale”<sup>5</sup>.

L'analisi di scavo ha preso avvio innanzitutto con una suddivisione del vicolo in due settori distinti: l'ingresso (denominato PT/*fauces*/I) ed il corridoio vero e proprio (PT/*fauces*). Il primo, situato all'estremità occidentale di tale vicolo, è connesso direttamente alla strada G-H; in questo settore è stata eseguita dapprima una generale pulizia dallo strato di accumulo sedimentologico contemporaneo (US 28350) ed in seguito è stata disegnata una pianta generale delle evidenze stratigrafiche ed edilizie.

Tale ingresso (di circa 4,60m di lunghezza e 2,20m di larghezza) presentava un pavimento

<sup>5</sup> BEJOR 2000, pp. 21-23.

<sup>6</sup> Vari riferimenti a questa tecnica edilizia nella città di Nora sono presenti, tra gli altri, in TRONCHETTI 1986.

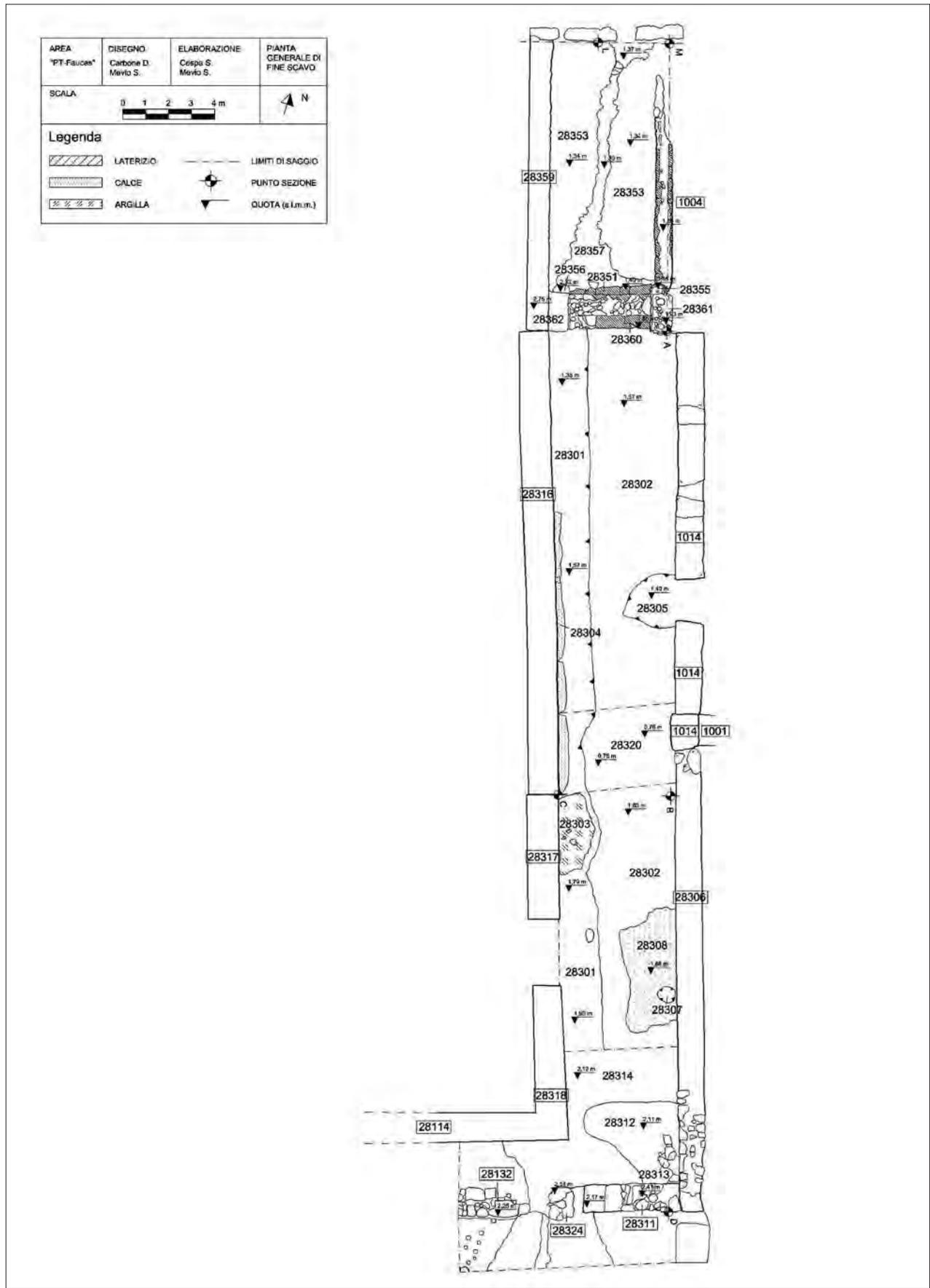


Figura 10 – PT/fauces: pianta generale dell'area indagata.

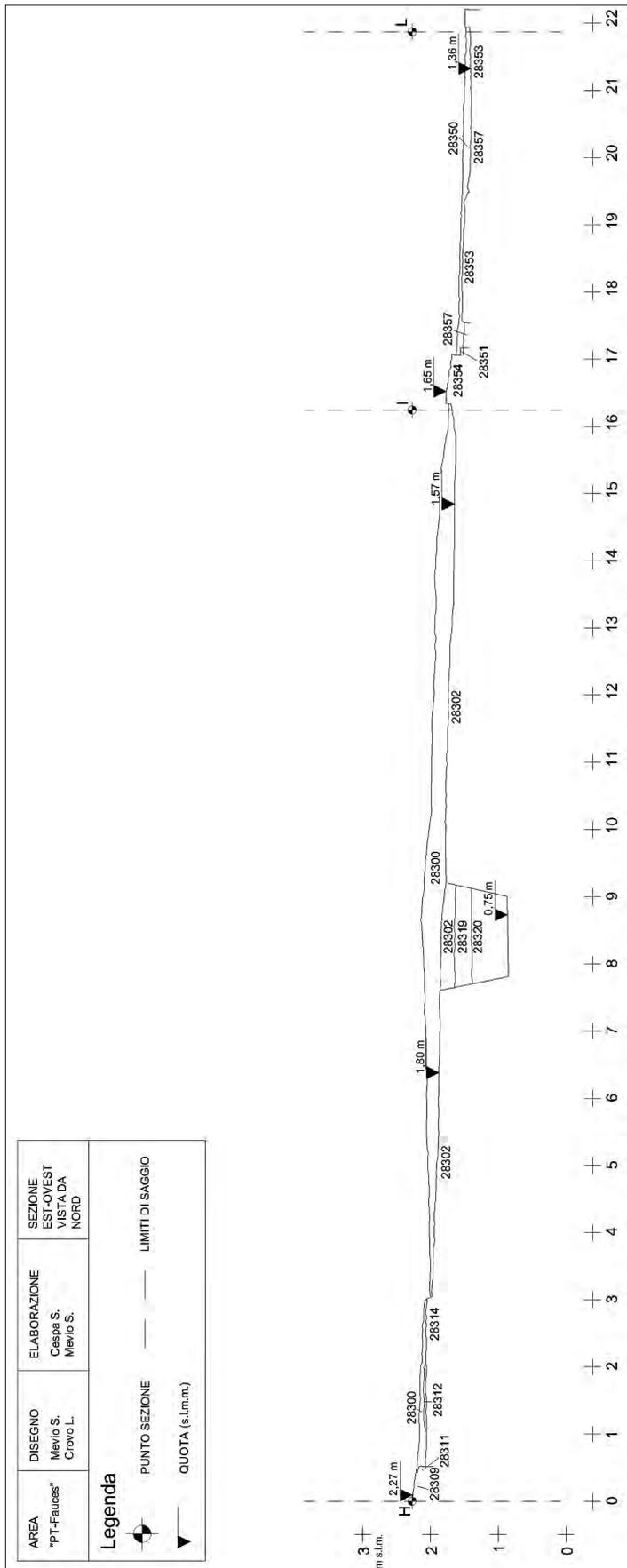


Figura 11 – PT/fauces: sezione Est-Ovest.

strati principali (USS 28301 e 28302), orientati entrambi in senso Est-Ovest: il primo si appoggiava direttamente alla fronte Nord del perimetrale delle Piccole Terme ed era costituito da matrice sabbiosa mista a cenere, con numerosi frustoli carboniosi; il secondo, composto da matrice argillo-sabbiosa, correva anch'esso parallelo al corridoio ed era presente per tutta la lunghezza del settore. Nella parte più occidentale dell'area, in prossimità dunque della soglia di ingresso, tali strati presentavano al loro interno inclusi più numerosi e consistenti (calce e alcuni frammenti lapidei anche di medie dimensioni), forse facenti parte di uno o più crolli delle strutture circostanti, mentre verso Est le componenti diventavano rade o inesistenti.

L'asportazione dello strato US 28301 ha rivelato la presenza di un allineamento di pietre e calce posto quasi a contatto (la distanza è di circa 1cm) al perimetrale Nord delle Piccole Terme, che correva con un orientamento E/O parallelo alla suddetta struttura muraria per una lunghezza di poco più di 5 metri. Allo stato attuale delle ricerche non è chiara la funzione di tale allineamento: esso potrebbe rappresentare un rinforzo o una protezione (magari da eventuali deflussi delle acque) del livello di fondazioni (dal momento che queste sono costruite in parte con egual tecnica, v. *infra*) ad una quota leggermente inferiore a quella che doveva costituire il piano di calpestio antico.

Nel corso della pulizia generale è stato individuato un taglio (US 28305), già evidenziato durante la campagna di scavo degli anni '90, che sembra rappresentare la spoliazione di una delle grandi lastre andesitiche costituenti la struttura muraria USM 1014, ed un livello di calce (US 28308) molto compatto, che si appoggiava a Nord al muro USM 28306; su tale strato è stato praticato un carotaggio in profondità (de-



**Figura 12** – La struttura muraria USM 28311 che chiude il settore a Est.

nominato US 28307)<sup>7</sup>; era inoltre presente a contatto con le strutture murarie USSM 28316 e 28317 un sottile livello di argilla depurata (US 28303), in parte asportato, che copriva l'US 28301.

Nella zona Est del settore, gli strati USS 28301 e 28302 erano delimitati da un gradino artificiale, interpretato come estremo limite orientale dello scavo precedente. Al di sopra di tale gradino, la cui altezza è misurata in circa 0,20m, è stato anche in questo caso asportato lo strato deposizionale contemporaneo (US 28300). A ridosso della sezione orientale (posta come limite dell'indagine di questa campagna di scavo) è stata individuata una struttura muraria con andamento N/S (denominata USM 28311) che si connette ortogonalmente all'angolo est del muro US 28306. Tale muro US 28311 era coperto dagli strati USS 28309 e 28310, frammisti tra loro e rispettivamente di colore nerastro (5 YR 4/1) e arancio-giallo (7,5 YR 7/8), che scendevano progressivamente di quota (da 2,72m a 2,30m s.l.m.) seguendo il declivio del colle verso la costa (**fig. 11**). L'evidenza di questi strati li rende interpretabili come scivolamento sedimentologico di chiara origine naturale

Nell'angolo tra le due strutture murarie era presente un accumulo di pietre (US 28313), sicuramente facente parte di un crollo delle stesse. Ad Ovest della struttura US 28311 è stato asportato lo strato US 28312 ed è stato messo in luce uno strato argilloso di colore arancione (US 28314: 7,5YR 4/6), esteso su tutta l'area del gradino, che rappresenta il punto finale dell'approfondimento della campagna di scavo in questo settore.

La struttura muraria US 28311 (**fig. 12**), larga all'incirca 0,50m, è composta da pietre di medie e piccole dimensioni, di cui la maggior parte in andesite ed alcune in granito, legate da argilla; sulla fronte orientale il muro presentava anche due laterizi posti di piatto inseriti tra i filari di pietre. Verso Sud la struttura termina con un grosso blocco squadrato; poco più a Sud, distanziata dal muro di circa 0,20m, è presente una struttura sub-circolare (US 28324), conglomerato irregolare formato da pietre e malta legate assieme, di difficile attribuzione. E' interessante notare come queste due strutture siano allineate quasi perfettamente con una terza struttura muraria (USM 28132)<sup>8</sup>, di modulo e composizione assolutamente simili rispetto all'USM 28311, che potrebbero far pensare ad un'unica fase edilizia, della quale, al momento, non si conoscono le peculiarità.

*Stefano Cespa*

<sup>7</sup> L'operazione è stata effettuata nell'ambito del progetto di conservazione e valorizzazione del sito di Nora da parte della Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano (cfr. *infra*). Il carotaggio effettuato misura ben 12 metri di profondità e presenta frammenti archeologici fino alla quota di circa 2,80m dal piano odierno; da circa 5 metri di profondità, invece, si riscontra la roccia andesitica vergine. Durante la campagna di scavo il taglio è stato colmato da pietrame misto per motivi di sicurezza.

<sup>8</sup> Cfr. *supra* il contributo di C. PORRO.

### 3. Il saggio nel settore PT/fauces

Nel corso della campagna di scavo si è deciso di approfondire un piccolo saggio all'interno dell'area denominata PT/fauces. Le motivazioni che hanno portato a praticare un saggio in profondità sono più d'una: in primo luogo la migliore comprensione delle evidenze stratigrafiche presenti in quel punto del settore, ovvero constatare se il cosiddetto "bauletto" di calce US 28304 si sviluppasse in profondità e quali rapporti stratigrafici avesse con il muro perimetrale delle terme US 28316 su cui sembrava appoggiarsi. In secondo luogo è stato ritenuto importante accertare se, sotto agli strati superficiali del corridoio, si sviluppassero altre evidenze archeologiche, anche in previsione di un futuro intervento della Soprintendenza Archeologica successivo al consolidamento e al restauro dei mosaici delle adiacenti Piccole Terme. L'intervento interesserebbe la zona delle fauces in quanto verrebbero ubicati in profondità dei pali<sup>9</sup> per il sostegno di una copertura atta a proteggere i mosaici.

Il saggio è rettangolare e si sviluppa in senso Nord-Sud per tutta la larghezza del corridoio (**fig. 13**), dal muro US 28316 a Sud, all'incrocio dei muri US 28306 e US 1014 a Nord, in prossimità di tale incrocio è presente un blocco squadrato che sembra estendersi in profondità (denominato anch'esso US 1014). In senso Est-Ovest il saggio non è delimitato da nessuna evidenza archeologica, per questo motivo si sceglie un punto fisso rappresentato dal punto di stacco tra due muri (US 28316 e US 28317) e si decide di aprire un saggio di circa un metro e mezzo verso Ovest.

Si inizia ad intervenire asportando lo strato US 28302, immediatamente è risultato evidente che il cosiddetto "bauletto", US 28304, che si trovava a sud del saggio, non proseguiva in profondità ma si interrompeva dopo la rimozione di pochi centimetri del suddetto strato, appoggiandosi sopra di esso e a ridosso del muro US 28316. Si decide quindi di asportare la parte del "bauletto" in calce che si trova all'interno del saggio e di campionarne una piccola porzione per effettuare analisi sui componenti.

Lo strato 28302<sup>10</sup> si estende per tutto il saggio, il terreno si presenta compatto a matrice argillo-sabbiosa, al suo interno vengono ritrovati frammenti ceramici e scapoli lapidei di piccole dimensioni ma in gran quantità, 455 frammenti tra pareti e diagnostici. Lo strato prosegue senza alcuna interruzione per circa 0,20m di profondità, in seguito alla sua asportazione si comincia a notare un allargamento del blocco in arenaria, rivestito di cemento nella parte affiorante dal terreno, che termina il muro US 1014; tale allargamento è costituito da calce frammista a pietrame e sembra facente parte del muro US 1014, la calce sembra essere stata aggiunta già in antichità probabilmente per consolidare il muro stesso.

Sotto allo strato US 28302 risulta ben evidente un altro strato, US 28319<sup>11</sup>, distinto dal precedente per il colore più scuro e per una consistenza del terreno più compatta. All'interno di questo strato, che si sviluppa senza interruzioni in profondità per circa 0,25m e in larghezza per tutto lo scavo fino al limite del saggio, vengono rinvenuti un maggior numero di frammenti ceramici rispetto al precedente (497 pezzi tra diagnostici e pareti), inoltre vengono alla luce alcuni frammenti di ceramica punica, ossi animali e frammenti di bronzo alcuni riferibili a piccoli chiodi e altri di forma circolare. Con la rimozione del piano US 28319 si inizia a notare un nuovo allineamento murario a sud del saggio, situato sotto al livello di calce costituente la base del muro perimetrale delle Piccole Terme US 28316. Tale allineamento US 28321 sembra proseguire in profondità. A nord del saggio è invece ben visibile un ulteriore allargamento del blocco in calce US 1014, per questo motivo definito "a campana", tale blocco termina sullo strato US 28319 il quale prosegue sotto ad esso.

Sotto allo strato US 28319 viene alla luce un nuovo livello US 28320, distinto dal superiore per colore<sup>12</sup>, composizione e compattezza. Il nuovo strato si presenta di colore molto scuro grazie ai numerosi frustoli carboniosi presenti al suo interno, essendo lo strato molto umido per la profondità raggiunta

<sup>9</sup> Cfr. *supra*, nota 7.

<sup>10</sup> Lo strato US 28302 è di colore 10YR 6/8 secondo la tabella Munsell.

<sup>11</sup> Lo strato US 28319 è di colore 10 YR 3/2.

<sup>12</sup> Lo strato US 28320 è di colore 2,5 YR 3/3.



**Figura 13** – PT/*fauces*: saggio di scavo.

calce US 28304 e muro USM 28321 (**fig. 15**). La parte superiore del prospetto è costituita dal muro USM 28316, costruito in filari di laterizi legati con malta e intervallati da blocchi di medie dimensioni in arenaria sempre legati da malta: l'architettura appena descritta è ricorrente all'interno dei complessi termali. Sottostante alle assise di laterizi e arenaria è presente un unico filare di blocchi semisquadrati in pietra di Cagliari, che stacca la parte superiore a vista dal livello di fondazione del muro USM 28316. Tale livello di fondazione US 28304 è composto da calce e pietrame molto compatto e si estende per poco più di 0,30m in profondità. Al di sotto del livello di calce si trova il muro USM 28321, costruito in blocchi di medie e piccole dimensioni in andesite legati fra loro da argilla; è presente all'interno della struttura muraria della calce, visibile in alcuni punti del prospetto. La porzione visibile del muro USM 28321 misura in profondità circa 0,65m ed è probabile che tale struttura muraria proseguisse ulteriormente in profondità al di sotto del limite del saggio. Il muro costituisce senza alcun dubbio le fondamenta del muro superiore USM 28316; non è possibile, allo stato attuale dello scavo, capire se esso sia stato costruito in una prima fase edilizia per poi essere riutilizzato in un secondo momento come muro di fondazione oppure se sia stato costruito insieme alle terme come fondazione del muro superiore.

*Silvia Mevio*

e per la presenza di argilla, il carbone si trova spesso quasi sciolto all'interno dello strato e non sempre si nota la sua presenza. La rimozione dello strato è proseguita per oltre 0,50m di profondità senza alcuna interruzione dello strato stesso, che si estende per tutto il limite del saggio. La presenza di componenti ceramici (527 frammenti di ceramica romana e 33 di ceramica punica) si alternava a frammenti di calce, vetro e bronzo e ai componenti organici quali carboni e ossi animali; si è deciso di interrompere lo scavo dopo circa 0,50m di profondità perché il saggio era diventato troppo piccolo e il terreno troppo difficile da asportare<sup>13</sup>. Nonostante la decisione di interrompere lo scavo in profondità, con l'asportazione di parte dell'unità stratigrafica 28320 è venuta alla luce buona parte del muro USM 28321, sottostante al perimetrale delle Piccole Terme (**fig. 14**). Il muro USM 28321 sembra rientrare leggermente rispetto al filo del muro superiore (USM 28316).

Conseguente alla scoperta di questo muro appare la decisione di effettuare un prospetto della parete nord del muro USM 28316 con sottostante

<sup>13</sup> Anche a causa dell'affioramento di acqua salmastra.

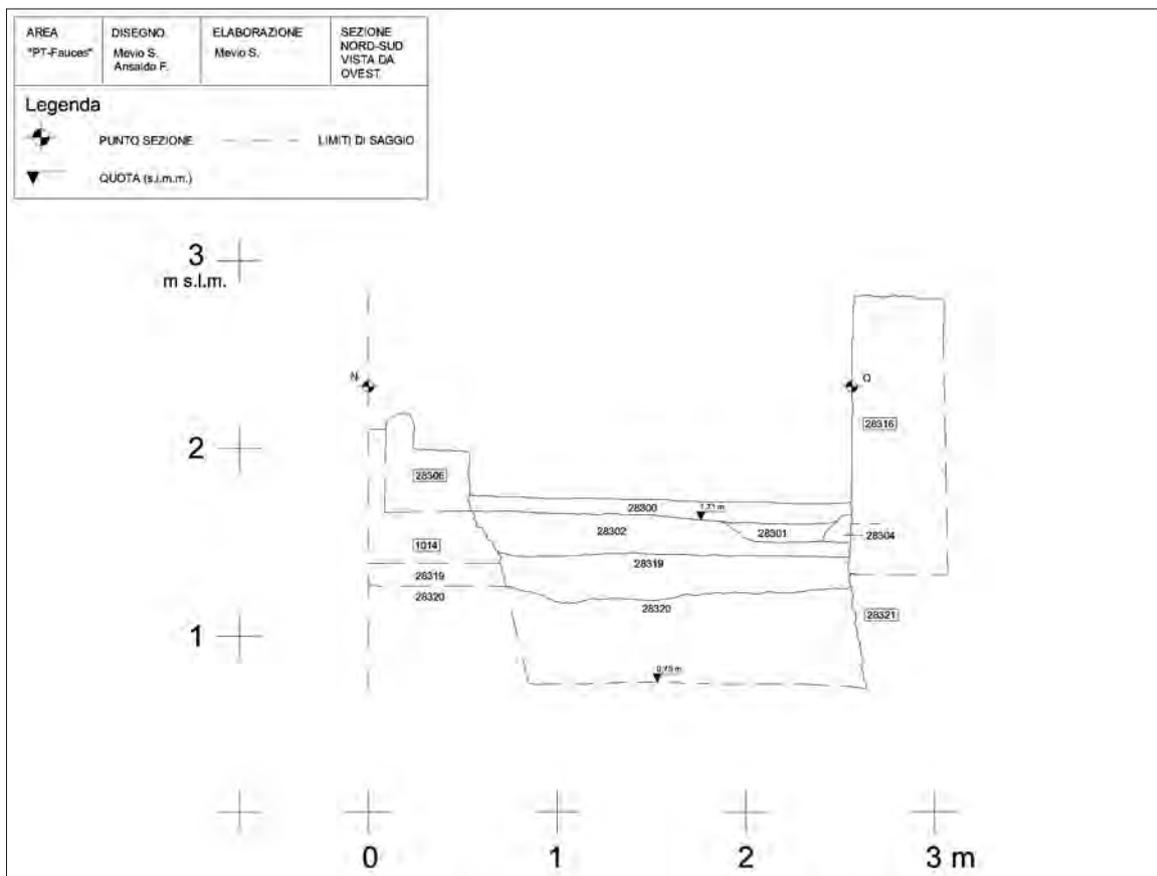


Figura 14 – PT/fauces: sezione Nord-Sud del saggio.

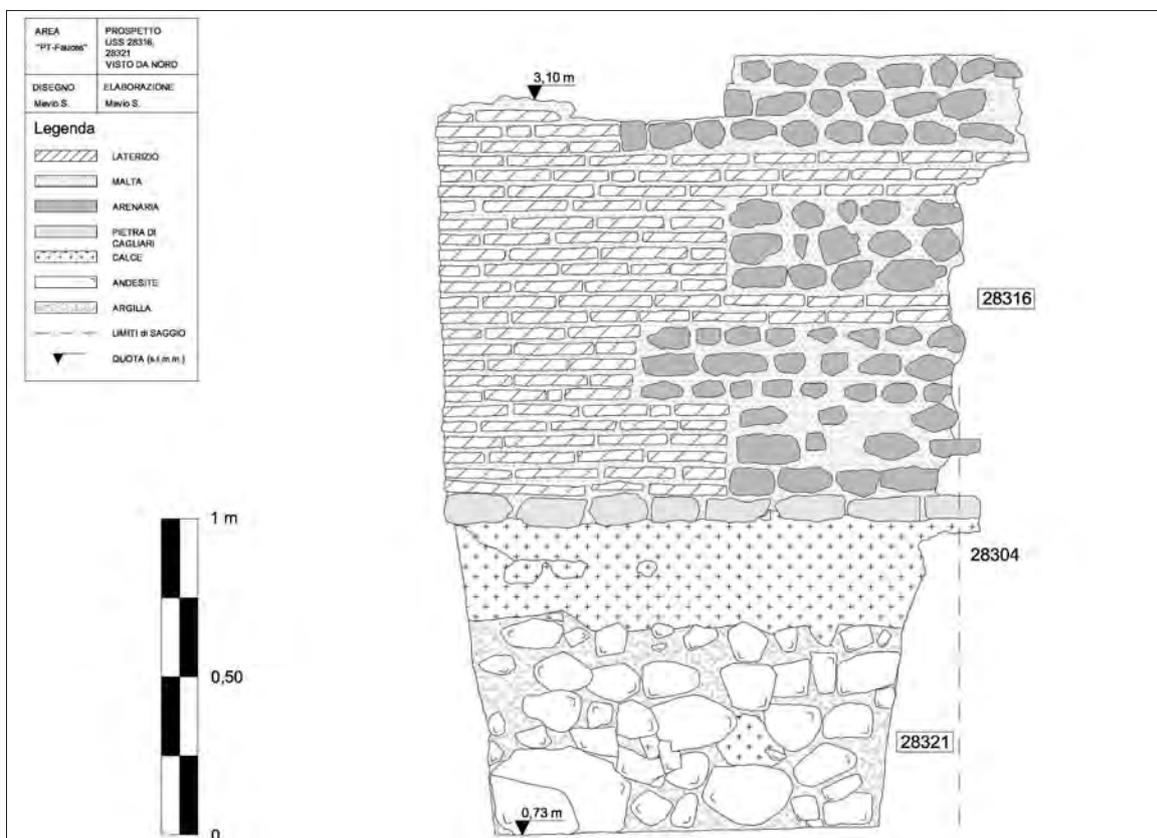


Figura 15 – Prospetto delle strutture murarie USM 28316 e USM 28321, perimetrali settentrionali delle Piccole Terme.

*Abbreviazioni bibliografiche*

BEJOR 2000

G. BEJOR, *Il settore nord-occidentale: l'area A-B*, in *Ricerche su Nora - I (anni 1990-1998)*, a cura di C. Tronchetti, Cagliari 2000, pp. 21-29.

TRONCHETTI 1986

C. TRONCHETTI, *Nora*, Sassari 1986.



# Campagna di scavo 2011: le Piccole Terme. Settembre 2011

Dario La Russa, Diego Carbone<sup>1</sup>

## 1. Il retro delle Piccole Terme (PT/R)

Nella zona retrostante le Piccole Terme, la cui indagine è già stata avviata nella campagna di maggio 2011<sup>2</sup>, si è deciso di ampliare l'area di scavo includendo la porzione delimitata dai picchetti D ed E. La scelta è stata determinata dalla necessità di proseguire l'indagine in prossimità dell'angolo formato dal muro del *praefurnium* (USM 28114) e dal muro settentrionale dell'*apodypterium* (USM 28714) e di permettere, inoltre, la costruzione di una rete di passerelle per il passaggio dei visitatori, allo scopo di dare piena visibilità delle complesse strutture murarie, nonché offrire la possibilità di ammirare i mosaici delle Piccole Terme restaurati e riposizionati.

Si è iniziato effettuando una pulizia generale nell'area interessata (**fig. 1**), riportando ben in evidenza l'US 28104, già portata in luce. Tale US, consistente in uno strato di terra di colore grigio chiaro (10YR 4/1), friabile era deposta in tutta l'area e presentava una variazione di livello. Sin dal primo sopralluogo è risultato evidente, esaminando la sezione N/S, che si trattava solo di strati di abbandono. Scavandola è stato possibile proporre un'interpretazione: l'US 28104 in primo luogo si trova in prossimità delle terme; in secondo luogo i ritrovamenti al suo interno sono costituiti da terra, pietre, laterizi, vari frammenti ceramici e soprattutto molto carbone; da ciò si può dedurre che lo strato in questione sia stato un terreno di risulta ed il colore grigio-nero denuncia che si tratta probabilmente del "butto" di una fornace. Dopo un'attenta analisi stratigrafica si sono potuti identificare gli strati US 28105 (10YR 2.1), strato di color nerastro fortemente carbonioso, e l'US 28106 (10YR 5/6), strato compatto di colore giallo-arancio.



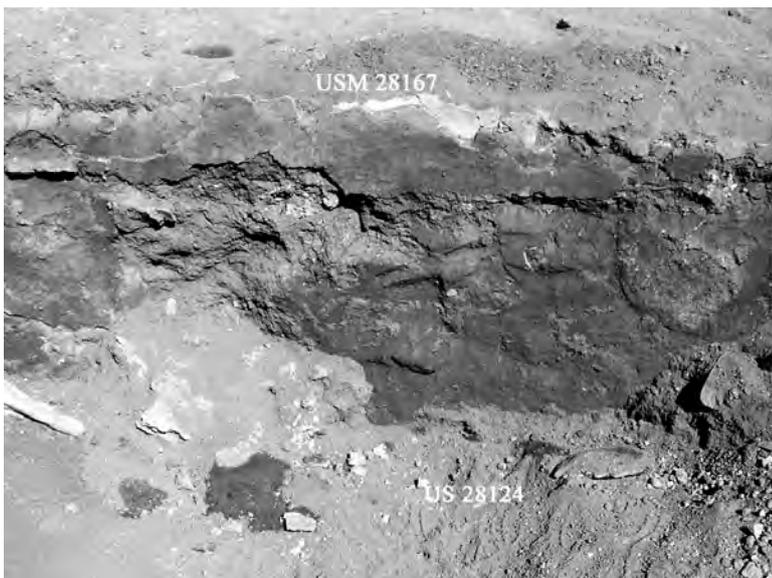
Figura 1 – PT/R: inizio scavo con US 28104.

<sup>1</sup> A D. La Russa si deve la relazione di scavo relativa al retro delle Piccole Terme, la cui indagine è già stata avviata a maggio 2011 (cfr.: quivi il contributo di C. Porro); a D. Carbone quella relativa agli ambienti caldi e a quelli accessori con le relative modifiche.

<sup>2</sup> Cfr. quivi il contributo di C. Porro.



**Figura 2** – PT/R: US 28160, probabile crollo dell'USM 28101.

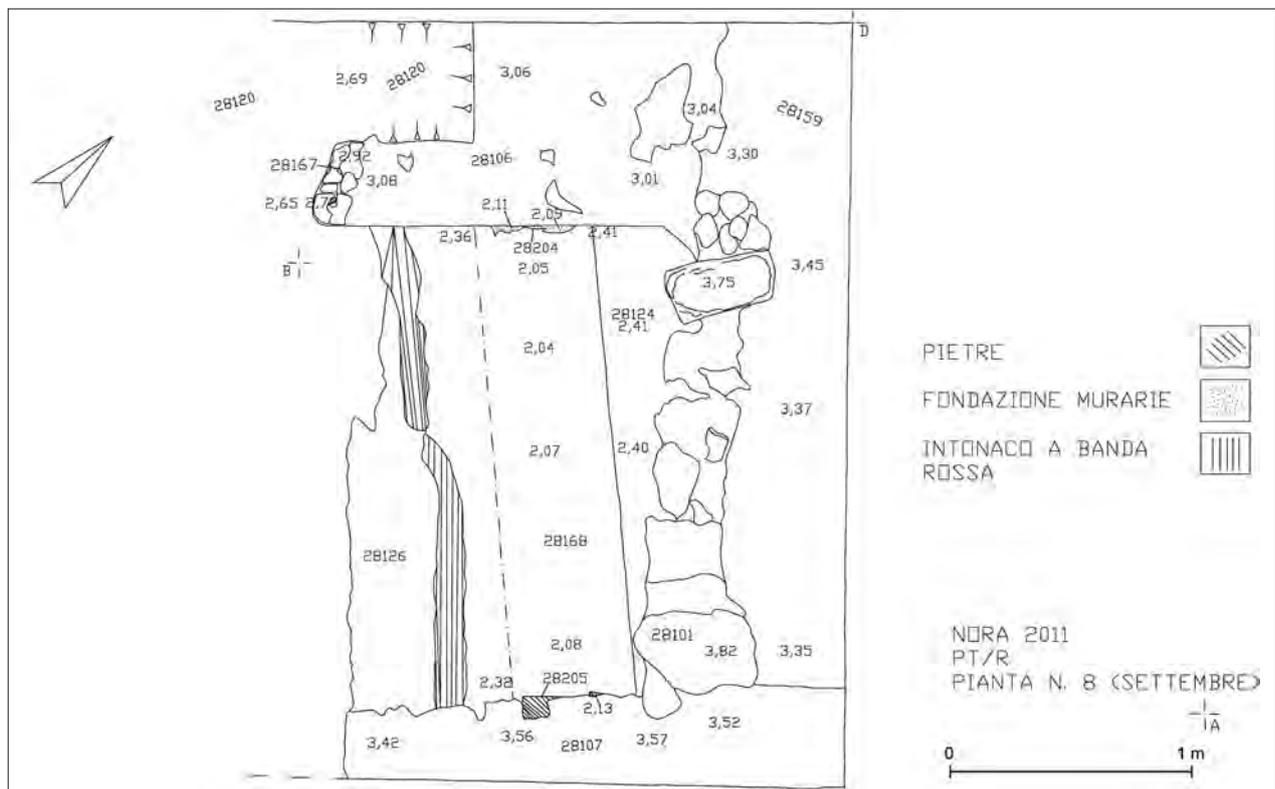


**Figura 3** – PT/R: muro N/S (USM 28167): particolare degli intonaci in fase di scavo.

Asportando l'US 28104 nella zona E dello scavo è emersa una struttura in pietre grosse irregolari (US 28160), con presenza di ceramiche, laterizi e ossi legati con terra. L'US 28160 presenta un andamento irregolare ed un allineamento delle pietre verso N (**fig. 2**): sembrerebbe trattarsi del residuo di un crollo di un muro forse proprio proveniente dalle parti superiori dell' USM 28101. La posizione di rinvenimento lascia intuire che probabilmente questa US era crollata in diagonale: ciò è deducibile anche dall'andamento del crollo della parete intonacata a banda rossa (US 28126). Il prosieguo dell'indagine archeologica, sempre nel lato est dello scavo in questione, già oggetto di indagine nella campagna di maggio 2011<sup>3</sup>, ha poi rilevato, ripulendo e scavando l'US 28124, la presenza di un muro USM 28167<sup>4</sup>, coperto da un intonachino fine e da un intonaco più spesso dipinto in rosso (**fig. 3**) simile a quello che ricopre la parete N di USM 28107. I dati acquisiti durante lo scavo e la loro successiva elaborazione hanno consentito di formulare alcune ipotesi circa il crollo in diagonale del muro in mattoni crudi (USM 28125) che sorregge la parete intonacata (US 28126) e che risulta connesso con USM 28167. Quest'ultimo muro poggia su quelle che sembrano essere fondazioni a sacco (US 28204), che a loro volta sono situate sulla terra (US 28168) (**fig. 4**): la pesante mole del muro e la friabilità del terreno possono aver costituito le cause del cedimento.

<sup>3</sup> Cfr. quivi il contributo di C. Porro.

<sup>4</sup> Il tratto di muro (1,63x0,50m, profondo(L) 1,03m come massimo), poggia su quelle che sembrano essere sottili fondazioni a sacco, che poggiano a loro volta sulla terra (US 28168) e che quindi può essere stata la causa del cedimento.



**Figura 4** – pianta finale del saggio nel lato E dell’area di scavo.



**Figura 5** – PT/R: US 28170 e US 28172, riempimento di US 28171.



**Figura 6** – PT/R: buche di cantiere e USM 28185.

Si è proceduto, inoltre, ad approfondire lo scavo nella parte ovest dell’area, in prossimità del muro settentrionale del *praefurnium* (USM 28114), poiché la campagna di maggio aveva permesso di individuare una serie di buche da “cantiere”, senza riuscire a riconnetterle ad una precisa struttura<sup>5</sup>. Ripulendo bene l’area in questione si sono notate due distinte situazioni (US 28169; US 28170) e un taglio US 28171 (**fig. 5**): gli strati affiorati si presentano ricchi di materiali ceramici. Al di sotto di costesti è affiorato uno strato friabile argilloso (US 28176: 2.5Y 4/3); presente in tutta l’area di scavo copre anche la struttura (USM 28185). L’asportazione di questo strato ha permesso di riconoscere e

<sup>5</sup> Cfr. quivi il contributo di C. Porro.



**Figura 7** – PT/R: USM 28185 (foto zenitale).

di stabilire le relazioni esistenti tra varie UUSS: 28178, 28181, 28182, 28183, 28185, individuate in questa zona:

*US 28178*

Strato superficiale e abbastanza uniforme di sottile battuto di maltina che costituisce probabilmente una pavimentazione. Tagliato da nove buche, identificate come buche da cantiere (UUSS 28187, 28189, 28181, 28193, 28195, 28197, 28199, 28201, 28203), correlabili con quelle già note e probabilmente inerenti al cantiere installato per la costruzione del muro USM 28185 (**fig. 6**).

*US 28181*

Strato composto da sabbia grossolana con presenza di lenti di malta nella zona Ovest dello scavo; le lenti sono più visibili nell'area centrale.

*US 28182*

Risega di fondazione del muro USM 28114, nella zona ovest dello scavo.

*US 28183*

Risega di fondazione, formata ad opera a sacco, del muro settentrionale dell'*apodypterium*, coperta nella parte E da US 28181 e nella parte O da US 28176.

*US 28185*

Muro con andamento N/S nella zona centrale dello scavo, coperto da US 28177 e US 28176 e parzialmente asportato nella parte centrale, già in antico (**fig. 7**). Probabilmente è da connettersi con il muro (USM 28311) del corridoio delle *fauces*<sup>6</sup>, che fa angolo con il muro settentrionale (USM 28306) di confine tra il corridoio stesso e l'*insula A* (**fig. 8**).

Tuttavia, allo stato attuale dell'indagine archeologica, gli strati individuati US 28178 e US 28181, se non interpretati come appartenenti a due ambienti differenti- il primo come vano interno, data la

<sup>6</sup> Cfr. quivi il contributo di S. Cespa.





**Figura 9** – Vani caldi (PT/n; PT/s): inizio scavo.

(PT/m e PT/mc). Fine contingente e primario di tale indagine non è stato il compimento di uno scavo stratigrafico *tout court*, quanto lo svolgimento di un'incisiva campagna di pulizia e studio mirata (accordandosi la possibilità di approfondimenti puntuali, laddove se ne fosse presentata la necessità) ai vari ambienti, funzionali alla loro futura musealizzazione all'aperto<sup>7</sup>; ciò ha reso comunque possibile in seconda istanza riapprocciare direttamente un'ampia parte sinora misconosciuta del complesso termale, offrendo l'occasione di scioglierne alcuni nodi interpretativi e di creare lo spunto per nuove riflessioni.

Nel corso dei decenni la parte occidentale e settentrionale delle Piccole Terme sono state lasciate temporaneamente "in disparte", cristallizzando di fatto la situazione a come doveva presentarsi ai tempi delle prime, pionieristiche indagini da parte di Gennaro Pesce<sup>8</sup>; al momento di avviare le azioni di pulitura, ci si è così trovati di fronte ad una situazione relativamente alterata e confusa: negli ambienti erano proliferate piccole piante infestanti (in almeno due casi, invece, si trattava di due ceppi di piante di grosse dimensioni); cospicue masse di alghe marine attestavano passate mareggiate; i vani, inoltre, erano stati per buona parte occupati da materiali lapidei di scarico (da ricondursi alle prime indagini di cui sopra), nonché da materiali di interesse archeologico (tegole, elementi di copertura etc., comunque raccolti e conservati a parte nel corso della pulitura), ma completamente decontestualizzati, in quanto provenienti da altri ambienti, o strappati comunque alle strutture di appartenenza; fitta, persino, la presenza di piccoli scarti cementizi e strutturali pertinenti ai precedenti restauri (**fig. 9**).

Le indagini svolte a settembre 2011 hanno comportato per tutti i vani interessati l'esecuzione di rigorose pratiche di documentazione<sup>9</sup>. I dati vengono riassunti nel quadro seguente, articolato per convenienza in rapporto ai singoli ambienti a cui si riferiscono (**fig. 10**):

*PT/p*: L'ambiente, costituente il *praefurnium* delle Piccole Terme (**fig. 11**), si conferma (ad un'attenta lettura della stratigrafia muraria) frutto di un'azione seriore di ristrutturazione del complesso, occorsa nel IV sec. d.C.<sup>10</sup>: essa comportò infatti anche la chiusura dell'ambiente, prima semplicemente spazio aperto di servizio retrostante il complesso termale. Le evidenze ancora leggibili *in situ* (ribassamento del piano dell'ambiente in rapporto alla quota dell'ipocausto; presenza di una scaletta litica e di

presenza di un battuto di maltina; il secondo come corridoio di accesso - rimangono di difficile interpretazione.

*Dario La Russa*

## 2. Gli ambienti caldi (PT/p, PT/o, PT/n, PT/s), gli ambienti accessori (PT/m) e le loro modifiche (PT/mc)

L'indagine effettuata nel mese di settembre ha interessato l'edificio delle Piccole Terme, ricalizzando particolarmente l'attenzione sui cd. "vani caldi" (il *praefurnium*, il *calidarium* ed i due *tepidaria*), nonché sugli ambienti esterni

<sup>7</sup> Il progetto della Soprintendenza dei Beni Archeologici di Cagliari ed Oristano, in accordo con gli Enti Locali preposti, prevede infatti la realizzazione di una rete di passerelle che, seguendo e fiancheggiando il profilo del complesso termale mediante il corridoio esterno delle *fauces*, consenta la piena fruibilità da parte del visitatore della struttura interna delle Piccole Terme, nonché degli straordinari restauri mosaicali realizzati *in situ* dalla ditta "l'Officina" di Roma.

<sup>8</sup> PESCE 1972.

<sup>9</sup> Nello specifico, conseguentemente ad un'azione di pulizia sostanziale di ciascun ambiente (comprensiva della rimozione stratigrafica del deposito superficiale, frutto della sedimentazione degli ultimi decenni, e della raccolta sistematica di materiali giudicati portatori di interesse archeologico), si è proceduto alla redazione di una documentazione fotografica, scritta (schede di US) e grafica (piante, sezioni).

<sup>10</sup> BONETTO 2000, p. 99 ss.; GHIOTTO 2004, pp. 122 – 123.

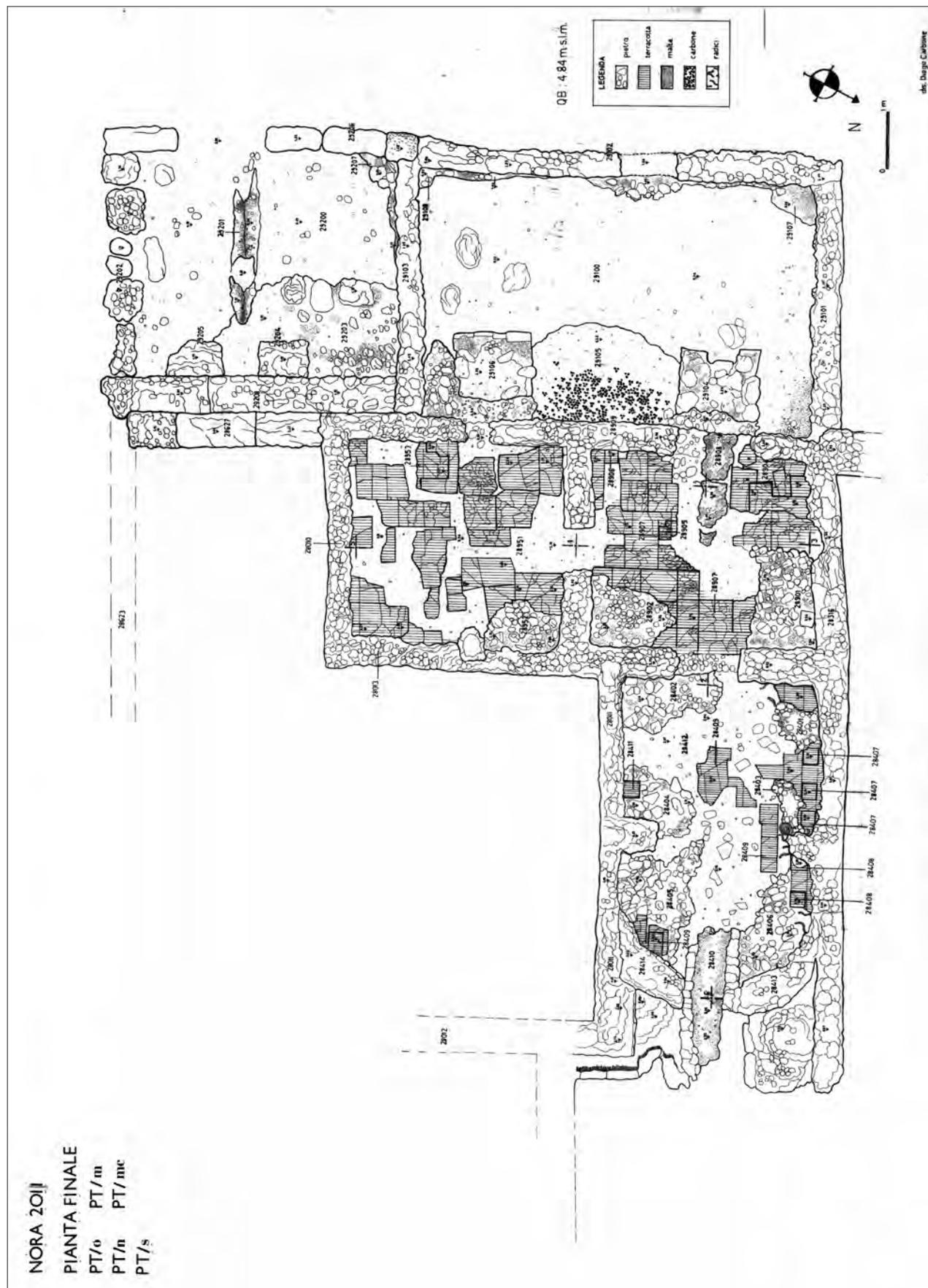


Figura 10 – Vani caldi: pianta finale (PT/o; PT/ n; PT/s; PT/m; PT/mc).



**Figura 11** – *Praefurnium* (in evidenza la scaletta di servizio) e vani caldi (PT/p; PT/o; PT/n). Veduta d'insieme da Nord.



**Figura 12** – *Calidarium*. Particolare delle *pilae* e dell'*alveus* visti da Sud.

assialmente lungo la direttrice est - ovest, presenta una lunghezza di circa 7m, ed una larghezza media di 2,80m; l'ambiente termina ad est con un'abside, fra i muri curvilinei si innesta una canaletta in malta, proseguita dall'imboccatura del *praefurnium*. Il dato più interessante emerso dallo studio dell'ambiente è sicuramente quello relativo al rinvenimento in esso di una serie di *suspensurae* e di almeno sette *pilae* (US 28401/28406), la cui esistenza (seppur congetturabile data la funzione dell'am-

una canaletta sopraelevata a ridosso del perimetrale est del *frigidarium*), permettono di apparentare la soluzione planimetrica qui adottata ad una tipologia di *praefurnia* diffusa e ben attestata nella Sardegna romana, come testimoniano le Terme a mare e le Terme centrali di Nora stessa, nonché le Terme di Convento vecchio e le Terme di San Marco a Tharros<sup>11</sup>. In accordo a questo modello, la scaletta di servizio (**fig. 11**) avrebbe permesso di raggiungere un serbatoio di carico sopraelevato, collocato in prossimità del *frigidarium*, così da poter alimentare ad un tempo gli ambienti caldi e freddi delle terme: l'acqua, fatta scendere per mezzo di canalizzazioni interne, avrebbe infatti rifornito le vasche dell'edificio<sup>12</sup>.

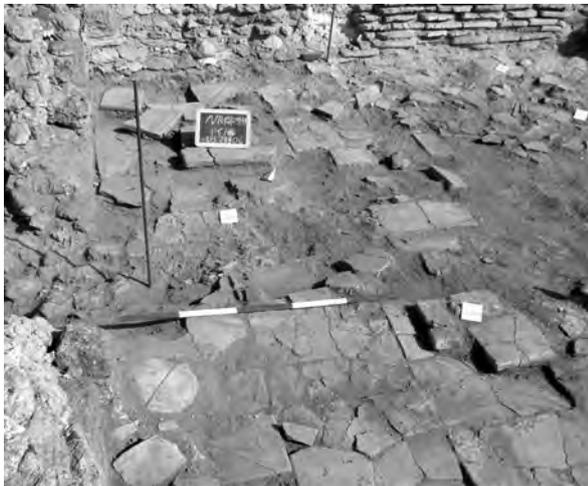
*PT/o*: è il *calidarium* del complesso. Disposto

<sup>11</sup> GHIO 2004, pp. 117- 119, 130.

<sup>12</sup> Si può attribuire con relativa certezza la funzione di alimentazione dei bacini almeno alla canaletta superstite, relativa all'ultima fase, di cui recenti misurazioni dimostrano la pendenza in direzione dell'*alveus* del *calidarium*.



**Figura 13** – Vani caldi (PT/n; PT/s): veduta generale da Sud.



**Figura 14** – *Tepidarium* (PT/n): particolare della pavimentazione.

sua porzione mediana la planimetria dell'ambiente era scandita apparentemente da un arco in laterizi, di cui oggi sopravvivono solo le due massicce imposte, sporgenti dai parietali di 0.50m ca: è probabile che lo spazio semicircolare delimitato ad est dall'imboccatura del preformio e ad ovest dall'arco (con una larghezza di 2m ca nel senso nord – sud, ed una lunghezza di 1,50m lungo l'asse dell'ambiente) ac-

biente) non era stata sin qui dimostrata, a causa degli ingombri oscuranti il vano: le *pilae*, in origine sicuramente non uniche a essere presenti, si dispongono ordinatamente lungo il profilo murario nelle porzioni nord e sud; insistono poi su un piano pavimentale costituito da *suspensurae* (ciascuna con dimensioni di 0,40 x 0,40m. ca), disomogeneamente conservato su tutto l'ambiente (US 28409). La situazione con cui ci si è confrontati lascia intuire come lo stato originale dell'ambiente sia stato profondamente alterato in passato: le *pilae* avrebbero infatti dovuto sostenere a loro volta (come consuetudine per un ambiente riscaldato ad ipocausto) un secondo piano pavimentale, di cui però oggi si sono completamente perse le tracce; è lecito dedurre, quindi, che molto del materiale sparso presente *in loco* appartenesse in origine al piano di calpestio. Nella



**Figura 15** – PT/m: veduta generale da Ovest.

cogliesse un *alveus*<sup>13</sup> (**fig. 12**), elemento cardine nell'apparato strutturale di un *calidarium*, di cui occupava, come in questo caso, la porzione terminale. Pur nell'assenza di prove materiali a sostegno di questa asserzione, si può tuttavia rimarcare come questo tipo di soluzione planimetrica trovi numerosi confronti in altri centri di tradizione romana della Sardegna<sup>14</sup> (con singolare riferimento, peraltro, a complessi balneari la cui costruzione venne promossa, come a Nora, in età severiana): immediato si pone il raffronto con le Terme centrali di Nora, il cui *calidarium* absidato prevedeva, a ridosso del *praefurnium*, un *alveus* semicircolare di 2m ca. di larghezza<sup>15</sup>; a Tharros, nelle già citate Terme di Convento vecchio (datate anch'esse ad età severiana), il *calidarium* bi-absidato presentava una vasca calda semicircolare larga 3m, sostenuta da *suspensurae* e *pilae*; a Porto Torres, infine, nelle Terme centrali, il grande *calidarium* posto a Sud/Est del complesso ospitava un'abside delimitante un *alveus* di 4 x 4m ca., di cui si conserva ancora la balastra gradinata d'ingresso.

*PT/n*, *PT/s*: questi due vani, collegati strutturalmente e funzionalmente fra di loro, costituiscono i *tepidaria* del complesso<sup>16</sup> (**fig. 13**). Essi consistono in due ambienti pressappoco quadrangolari (4,50 x 4,50m ca), disposti secondo l'asse Nord - Sud, essendo *PT/n* in contatto diretto con *PT/o*. La loro appartenenza ad un medesimo insieme funzionale è resa chiara dalla soglia di passaggio ricavata fra essi, che è stato possibile rintracciare durante la campagna archeologica in questione. I due vani,

<sup>13</sup> L'*alveus* era una vasca di acqua bollente per i bagni caldi, profonda circa 1m., connessa direttamente al *praefurnium*; il bacino era posto ad una quota inferiore rispetto a quella del piano pavimentale del *calidarium*, ed era solitamente introdotto da una piccola balastra gradinata (nel caso qui in esame, avrebbe potuto verosimilmente essere inserita fra le due imposte d'arco in oggetto). Per una descrizione più dettagliata: NIELSEN 1990, p. 157.

<sup>14</sup> GHIOTTO 2004, p. 116 ss.

<sup>15</sup> CANEPA 2003, pp. 42-43; GHIOTTO 2004, pp.130; 117- 119.

<sup>16</sup> Uno dei due ambienti avrebbe potuto in alternativa rivestire anche diversa e non meglio ipotizzabile funzione (*laconicum/sudatorium?*): ANGIOLILLO 1981, fig. 13.



**Figura 16** – PT/mc: veduta generale da Ovest.

in buono stato di conservazione (limitati dilavamenti di materiali dalle pareti: UUSS 28901-28902, UUSS 28951-28952), presentano una copertura pavimentale in *suspensurae* (con piastrelle quadrangolari il cui lato oscilla disomogeneamente fra 0,40 e 0,50m), perfettamente conservata in entrambi i bacini stratigrafici<sup>17</sup>. Proprio queste due pavimentazioni hanno costituito l'oggetto di maggior interesse e discussione in sede di interpretazione, la cui soluzione non è ancora chiara, e dovrà essere riesaminata in futuro: in entrambi gli ambienti si è verificata infatti la presenza ben diffusa di apparenti lacerti di una "ripavimentazione" successiva (US 28903-28906, US 28953) (**fig. 14**). Se così fosse, si sarebbe giunti in possesso, con la presente campagna, di un dato di studio davvero notevole per la comprensione della storia delle Piccole Terme: queste ripavimentazioni (presenti in entrambi gli ambienti, frutto quindi di un'operazione edilizia ampia e ben progettata) potrebbero forse iscriversi in quella vasta campagna di allargamento e ristrutturazione che coinvolse le terme nel IV secolo d.C.<sup>18</sup>, andando così a sommarsi alla già nota aggiunta dell'*apodyterium* e della delimitazione del *prae-furnium*.

*PT/m, PT/mc*: anche in questo caso, si è scelto di inserire i due ambienti in oggetto in un medesimo insieme funzionale; entrambi i vani sono collocati al di sotto del complesso termale propriamente inteso, secondo un asse Nord - Sud; affacciano sulla strada lastricata G - H, principale via d'accesso monumentale alla città.

<sup>17</sup> In accordo con la ditta di restauro operante nel sito di Nora, si procederà al consolidamento mediante fissativo reversibile delle fratture presenti nelle piastrelle.

<sup>18</sup> Cfr. *supra* nota 5.

PT/m (**fig. 15**) ha forma latamente rettangolare, con muri le cui estensioni differiscono di poco (6 x 5m ca); al suo interno è stato possibile rimuovere un sottile strato di copertura superficiale (US 29100), misto ad alghe marine e sporcizia.

PT/mc (**fig. 16**), contiguo a PT/m, è di forma invece irregolarmente quadrangolare, con lati che non superano i 4,70m; al suo interno, oltre ad uno strato di copertura del tutto analogo a quello rimosso in PT/m (US 29200) si segnala la presenza di una canaletta in malta (US 29202), di notevoli dimensioni, prosecuzione a mare del condotto risparmiato dalla costruzione dell'*apodyterium* nel IV sec.d.C.<sup>19</sup>.

La costruzione dei due ambienti è ascrivibile ad una tarda fase di ristrutturazione che interessò le Piccole Terme a partire dal IV secolo d.C. ca. (la posteriorità dei due ambienti rispetto al nucleo originale dell'edificio balneare è dimostrata dal rapporto stratigrafico di appoggio intrattenuto dalle USM 29100 e USM 29103 con il parietale ovest del complesso, USM 28909).

Maggiori difficoltà si incontrano nel determinare la funzione dei due ambienti: data la collocazione, si può ipotizzare almeno che PT/mc costituisse un vestibolo d'accesso all'*apodyterium*, prospiciente la strada monumentale G – H; in quanto vano d'ingresso al complesso, avrebbe anche potuto rivestire funzioni secondarie, quali la riscossione del gettone per la fruizione delle terme, operata dal *capsarius*<sup>20</sup>. Più difficile congetturare invece la funzione di PT/m (la cui ulteriore posteriorità rispetto al contiguo ambiente PT/mc è resa evidente dal rapporto di sovrapposizione del parietale USM 29102 rispetto ad USM 29103). Il dato più interessante emerso durante l'analisi è costituito sicuramente dalla presenza in esso di due strutture murarie quadrangolari (USM 29104 e 29106), intervallate da un accumulo molto compatto e coerente di terreno, connotato da una forte componente carboniosa e di disfacimento di laterizi (US 29105); le due strutture, di uguali forma e dimensioni (blocchi quadrangolari di 1,20 x 1,20m ca), sono perfettamente allineate e simmetriche fra loro, poste entrambe a ridosso di USM 28909; qualora non si trattasse semplicemente di lacerti di parete crollati perfettamente in posto, si potrebbero avanzare in via del tutto congetturale altre ipotesi: date le analogie strutturali e spaziali, avrebbero potuto costituire, ad esempio, le basi di "podii", ma in mancanza di un'indagine stratigrafica puntuale, non si è in grado di pronunciarsi in modo certo in merito alla reale natura delle due strutture. Solo con il prosieguo della ricerca si potrà forse delineare con chiarezza la funzione svolta dai due ambienti esterni PT/m e PT/mc, nonché arricchire ulteriormente la cifra dei dati pertinenti le Piccole Terme e la loro evoluzione nell'arco dei secoli.

Diego Carbone

<sup>19</sup> BONETTO 2000, p. 99.

<sup>20</sup> NIELSEN 1990, p. 163.

*Abbreviazioni bibliografiche*

- ANGIOLILLO 1981 S. ANGIOLILLO, *Mosaici antichi in Italia*. Sardinia, Roma 1981.
- BONETTO 2000 J. BONETTO, *Lo scavo tra il macellum / horreum e le "Piccole Terme" (area "G")*, in *Ricerche su Nora – I (anni 1990 – 1998)*, a cura di C. Tronchetti, Cagliari 2000, pp. 95-104.
- CANEPA 2003 C. CANEPA, *Nora: le Terme Centrali*, in *Ricerche su Nora – II (anni 1990-1998)*, a cura di C. Tronchetti, Elmas 2003, pp. 21-38.
- GHIOTTO 2004 A.R. GHIOTTO, *L'architettura romana nelle città della Sardegna*, Roma 2004.
- NIELSEN 1990 I. NIELSEN., *Thermae et Balnea: the architecture and cultural history of Roman Public Baths*, I – II, Arhus 1990.
- PESCE 1972 G. PESCE, *Nora. Guida agli scavi*, Cagliari 1972 (I ed. 1957).



# *Osservazioni preliminari sulle Piccole Terme*

---

**Bianca Maria Giannattasio**

L'occasione di indagine fornita dal nuovo restauro dei pavimenti musivi, che si è svolta tra il 2009 ed il 2011, consente di provare a disegnare lo scorrere del tempo nell'area occupata dall'edificio termale, chiamato le Piccole Terme per la dimensione e per l'inserimento in un contesto abitativo tra l'*insula* A ed il quartiere A-B.

La documentazione pregressa si basa essenzialmente su alcune foto in bianco e nero (**fig. 1**) e sulle indagini condotte nell'Area G, che chiariscono come dal II sec.a.C. all'inizio del II d.C. la zona interessata



**Figura 1** – Scavi G. Pesce: foto delle Piccole Terme.



**Figura 2** – Scala esterna alle Piccole Terme, tra *frigidarium* e *calidarium*.

vani freddi (PT/F) e di quelli caldi (PT/o, s, n); il *calidarium* (PT/o) è dotato di un *alveus*, mentre i vani PT/s e PT/n potrebbero essere due *tepidaria* oppure uno dei due, probabilmente PT/n può fungere da *sudatorium*. L'approvvigionamento idrico è assicurato da un serbatoio sopra il *frigidarium* della cui presenza l'unica possibile indicazione è data dalla sopravvivenza di un lacerto di scala (**fig. 2**), che si colloca all'esterno tra il *calidarium* ed il *frigidarium*. Questa zona assolve la funzione di area di servizio all'aperto<sup>4</sup>. Il *frigidarium* poteva essere già fornito di vasca, ma la mancata indagine al suo interno non permette di avere la sicurezza che fin dall'origine dell'impianto fosse presente<sup>5</sup>; in ogni caso vi sono anche dei *labra* a disposizione, poiché di uno di questi si è recuperato un frammento<sup>6</sup>.

Dovrebbe risalire a questo primo impianto anche il mosaico policromo (**fig. 3**), il cui apparato iconografico ed il grosso fascione laterale non escludono una cronologia severiana; al centro del vano si trova il pozzetto di deflusso dell'acqua, assicurato anche dal braccio di canaletta (NE-SO: US 28042), che continua a scaricare nel condotto fognario dell'*ambitus* utilizzato ancora in questa fase come percorso per unire la via del porto G-H con la via E-F. L'altro braccio della canaletta risulta non più in uso, perché obliterato dal muro del *frigidarium* (USM 28012)<sup>7</sup>. Resta da chiarire la via di accesso all'impianto termale, che poteva avvenire o dall'area porticata lungo la strada G-H, oppure da N/E direttamente dall'*ambitus*, nel qual caso bisognerebbe escludere la presenza della vasca.

dall'*ambitus* e relativo impianto fognario abbia probabile valenza abitativa<sup>1</sup>. Questa interpretazione (**prima fase**) viene avvalorata dai rinvenimenti dell'area retrostante la terma, dove il prosieguo dell'edificio "a pareti parallele" e l'individuazione di un vano con tre pareti, di cui una è un tramezzo ad intonaco dipinto, conferma come tutta l'area fosse occupata da abitazioni<sup>2</sup>, prima dell'edificio termale, che molto probabilmente si imposta e sfrutta parte delle strutture antecedenti.

A questa fase sembrano appartenere sia il tratto di muro USM 28010 che delimita a S i vani caldi e presenta un'apertura poi tamponata, sia l'impianto a canalette del *frigidarium*, per lo meno per il tratto NNE-SSO (US 28072 e US 28073), che viene tagliato poi dalla costruzione del muro N-O del *frigidarium* (USM 28012)<sup>3</sup> e per il tratto iniziale di uscita dal pozzetto della canaletta NE-SO (US 28042).

La **seconda fase** vede la trasformazione dello spazio abitativo in edificio termale, fiancheggiato sempre dall'*ambitus* con relativo impianto fognario, che ora lo divide dall'*insula* A: rientra quindi nella grande ristrutturazione severiana degli inizi del III sec. d.C.

Le Piccole Terme hanno un primo impianto semplice, che corrisponde al corpo centrale dei

<sup>1</sup> BONETTO 1997, p. 138.

<sup>2</sup> Cfr. quivi PORRO e LA RUSSA.

<sup>3</sup> Cfr. quivi GIANNATTASIO.

<sup>4</sup> Cfr. quivi CARBONE.

<sup>5</sup> È interessante osservare che i muri della vasca si appoggiano al muro del *frigidarium* (USM 28012).

<sup>6</sup> Un altro esemplare, forse integro, è documentato da una foto dello scavo di G.Pesce.

<sup>7</sup> Cfr. nota 3.



**Figura 3** – *Figidarium*: pavimento musivo e tombino in andesite.

La ristrutturazione avviene con una **terza fase** e si dimostra particolarmente importante ed articolata: si aggiunge in un primo tempo l'*apodyterium*, i cui muri si adattano a situazioni pre-esistenti: il muro N (USM 28714) si immorsa nel muro del già noto e anteriore “edificio a pareti parallele”, mentre quello E, che chiude ed interrompe l'*ambitus* (USM 28703), ingloba l'impianto fognario ancora in funzione (**fig. 4**), poiché deve servire allo smaltimento delle acque delle terme e delle acque reflue del retro delle abitazioni che gravitano sulla strada E-F.

La particolare decorazione musiva con motivi a cerchio, che racchiudono fiori e nodi di Salomone, permette di attribuire questo intervento al IV sec.d.C.

In tempi brevi si assiste alla creazione del corridoio che parzialmente oblitera e trasforma l'*ambitus*. Si può parlare di un'azione in due tempi, poiché il mosaico del corridoio presenta motivi decorativi differenti (**fig. 5**) ed è leggermente sfalsato rispetto all'orientamento del mosaico dell'*apodyterium*; inoltre il muro S (USM 28623)<sup>8</sup> viene costruito parallelo e tangente al muro dell'*insula* A. Quindi si può supporre che queste operazioni siano connesse cronologicamente con il raddoppio dell'*insula* A<sup>9</sup>, anche perché il percorso della fognatura risulta obliquo, in diagonale, rispetto al corridoio e pertanto si deve arguire che originariamente l'*ambitus* deviasse verso S-E (Terme a mare) e sia stato

<sup>8</sup> Cfr. quivi GIANNATTASIO.

<sup>9</sup> GUALANDI, RIZZITELLI 2000, pp. 141-144.



**Figura 4** – *Apodyterium*: pavimento musivo ed impianto fognario.

quindi assorbito o obliterato dal raddoppio dell'*insula* A (vano 10). Questo rende necessario costruire per le Piccole Terme un nuovo tratto fognario di raccordo (US 29201)<sup>10</sup> che passa al di sotto della soglia di accesso (US 28127) e della scalinata “monumentale” che da questo momento consente di entrare direttamente dalla strada G-H (**fig. 6**).

Quindi si assisterebbe prima all'aggiunta dell'*apodyterium* con la relativa vasca per il *frigidarium* (?), poi al raddoppio dell'*insula* ed infine all'aggiunta del corridoio con la correzione dello scarico fognario per l'ultimo tratto.

In un'ulteriore **quarta fase**, di non facile definizione, ma probabilmente si potrebbe supporre tra la fine del IV ed il V sec.d.C. si assiste ad un cambio di uso, per lo meno di una parte delle Piccole Terme mentre i muri dell'*apodyterium* collassano e terra e macerie ne coprono il mosaico<sup>11</sup>. Il *frigidarium* viene rivestito da un potente strato di cocchiopesto idraulico; il pozzetto resta in funzione ma vi viene inserito un tombino in andesite, tolto dal percorso stradale (**fig. 3**)<sup>12</sup>; la canaletta (NE-SO) è riparata alla meglio (US 28046) con inserimento di copertura amovibile per l'ispezione; si crea una

<sup>10</sup> Cfr. quivi CARBONE.

<sup>11</sup> Cfr. quivi PORRO.

<sup>12</sup> Il restauro ha falsato la sequenza stratigrafica per cui il mosaico sembra essere in fase con questo tombino, mentre il realtà proviene da un strato sottostante (US 28007), dove sono stati recuperati lacerti *in situ*.



**Figura 5** – Corridoio: pavimento musivo e lacerto di muro tardo (US 28704).



**Figura 6** – Corridoio: accesso “monumentale” e tratto fognario.

fossa di decantazione dell’acqua, per facilitarne il percorso verso il corridoio, che a sua volta ha perduto l’originaria funzione; una scala in laterizi (US 28628), di cui restano pochi lacerti, consente il passaggio tra corridoio e *frigidarium* in un punto di rottura del muro S del *frigidarium* stesso (USM 28010). I vani caldi (?)<sup>13</sup> e parte del corridoio sembrano ritornare spazio abitativo, con l’inserimento di mura-ture, costituite di pietre difformi legate con terra, tecnica riscontrata in altre aree di Nora dalla fine del IV sec. d.C.<sup>14</sup>. Parallelo ed esterno al muro S della vasca del *frigidarium* si rintraccia un lacerto di struttura muraria simile (USM 28704), a cui purtroppo non è possibile rapportare nessun piano di vita a causa degli interventi di scavo e restauro precedenti, mentre meglio leggibile è la trasformazione dello spazio porticato lungo la strada G-H, che costituiva l’entrata alle Piccole Terme nella terza fase. Si assiste anche qui all’edificazione di muri di tecnica “povera” (USSMM 29901-29903) che oltre in-globare questo spazio si attestano direttamente sul cordolo stradale.

L’indagine eseguita a N delle Piccole Terme (PT/R) dimostra chiaramente che in questo momento l’edificio termale non è più in funzione, ma pareti e soffitti stanno crollando e infatti lo scavo ha qui restituito strati di macerie ricchi di intonaco e buche di rifiuti alimentari<sup>15</sup>.

<sup>13</sup> È probabile che anche i vani caldi (n, s), data la contiguità con l’intervento di chiusura del portico, siano rientrati in questa trasformazione, ma allo stato attuale non si hanno riscontri sicuri, tranne che i muri parzialmente dovevano essere crollati (USSMM 28901-28901; 28951-28952).

<sup>14</sup> BEJOR 1994.

<sup>15</sup> Forte è la presenza di ossa di bovini e suini.

Gli avvenimenti posteriori si possono raggruppare in una **quinta e sesta fase**, anche se non è possibile effettuare una periodizzazione ben precisa per mancanza di elementi sicuri e per dati che si ricavano in maniera sporadica nelle diverse aree delle Piccole Terme.

In generale si assiste ad una trasformazione: le Piccole Terme diventano zona periferica della città e all'interno della vasca del *frigidarium*, sfruttandone la forma, si insedia una fornace, già individuata dagli scavi di G.Pesce<sup>16</sup> e di cui restano alcune labili tracce della base. I potenti strati di cenere e carbone che si sono recuperati alle spalle delle terme (PT/R, US 28104 e US 28106) ne forniscono ulteriore testimonianza. Probabilmente in questo momento, quando il mosaico dell'*apodyterium* è ormai coperto di macerie e terra ed il vano con pavimento in cocciopesto idraulico del *frigidarium* con relativo pozzetto e canaletta non ha più ragione di essere, in queste zone si crea un pavimento in piastrelle, riutilizzate dall'antica terma<sup>17</sup>. Infatti sia all'esterno della vasca nell'area del cd. Testimone Pesce che nel *frigidarium* si ritrovano lacerti di questa sommaria pavimentazione, la quale potrebbe essere considerata in rapporto alla vita della fornace. Nello stesso momento, poiché doveva essere definitivamente cambiato il livello tra l'*apodyterium* ed il corridoio, in quanto nella fase precedente il primo era uno spazio aperto ed il secondo era inglobato in una struttura, per accedere alla fornace viene utilizzata una scala in laterizi, forse già presente nella fase precedente.

La diversa frequentazione di questo spazio porta anche ad una serie di azioni di spoglio, come quella per creare il nuovo pavimento o la grande buca che sfonda buona parte del *frigidarium*, da O fino a circa metà del vano.

All'esterno (PT/R) sugli strati di abbandono della fase precedente e sullo strato di ceneri (US 28106) si impostano strutture murarie, completamente poggiate su terra (USM 28101) e che in alcuni casi sfruttano le creste murarie ancora in vista (USM 28107): rappresentano quanto noto della fase bizantina di Nora, che si estende dall'Area C verso N<sup>18</sup>. Difficile definire una cronologia esatta, mancando ormai gli strati di vita relativi; si può proporre un periodo tra il VI ed il VII sec.d.C.

E' evidente che solo il completamento dello studio di tutte le emergenze dell'area indagata in rapporto anche a quello dei reperti potrà eventualmente confermare questo primo tentativo di lettura.

- PRIMA FASE: quartiere di abitazioni: II sec. a.C.-II sec.d.C.  
SECONDA FASE: costruzione dell'edificio termale: inizio del III sec.d.C.  
TERZA FASE: ampliamento, in due tempi, delle Piccole Terme: IV sec.d.C.  
QUARTA FASE: collasso delle Piccole Terme; trasformazione in abitazione di parte del corridoio, del *frigidarium*, dei vani caldi e chiusura del portico lungo la strada G-H: fine IV-V sec.d.C.  
QUINTA FASE: trasformazione della vasca del *frigidarium* e di PT/n (?) in fornace; azioni di spoglio delle strutture: VI sec. d.C. (?)  
SESTA FASE: nuovo quartiere di abitazioni in PT/R: VII sec. d.C. - fino alla metà dell'VIII d.C. (?)

<sup>16</sup> PESCE 1972, p. 82; è possibile individuare tracce di un'ulteriore fornace anche in PT/n.

<sup>17</sup> Sono sesquipedali che provengono probabilmente dalla pavimentazione dei vani caldi.

<sup>18</sup> BEJOR 1994; Giannattasio 2010, pp. 3-11.

*Abbreviazioni bibliografiche*

- BEJOR 1994 G. BEJOR, *Nora III. Appunti sull'evoluzione urbana dell'area A-B e delle piccole terme*, in "Quaderni della Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano", 11 (1994), pp. 219-224.
- BONETTO 1997 J. BONETTO, *Nora IV. Lo scavo. Area "G"*, in "Quaderni della Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano", 13 (1996), pp. 129-148.
- GIANNATTASIO 2010 B.M. GIANNATTASIO, *Riconsiderazioni su una fase bizantina dell'area C-C1*, in "Quaderni Norensi" 3 (2010), pp. 3-11.
- GUALANDI, RIZZITELLI 2000 M.L. GUALANDI, C. RIZZITELLI, *L'insula A*, in *Ricerche su Nora-I (anni 1990-1998)*, a cura di C. Tronchetti, Cagliari 2000, pp. 123-171.
- PESCE 1972 G. PESCE, *Nora. Guida agli scavi*, Cagliari 1972, (I ed. 1957).



# *Alcune considerazioni sulle lucerne delle Piccole Terme (scavi 2009-2011)*

---

**Anna Parodi**

**A**ll'interno delle classi ceramiche venute alla luce durante le diverse campagne di scavo pertinenti la zona delle Piccole Terme<sup>1</sup> si è qui presa in esame quella delle lucerne<sup>2</sup>. Partendo dai 254 frammenti ritrovati si è affrontato un lavoro di unione dei pezzi, suddivisione tipologica e di prima catalogazione<sup>3</sup>.

## *1. Lucerne Ellenistiche (II - I a.C.)*

Un solo frammento è attribuibile a questo periodo, ma lo stato molto frammentario lo rapporta sia alla tipologia "a tazzina" fenicio-punica che ad una imitazione locale di lucerne ellenistiche di II a.C.<sup>4</sup> Si tratta di una parte di becco con relativa spalla, da cui si deduce la forma aperta. La stessa matrice argillosa di colore rosato (5YR 7/4) e la mancanza di vernice ne permettono il confronto con altri esemplari di ambiente sardo<sup>5</sup>.

Sempre a questo periodo è riferibile un frammento, forse di canale, a vernice nera (5YR 4/1)<sup>6</sup>.

## *2. Lucerne Tardo Repubblicane (I a.C. - I d.C.)*

Anche a questa fase si può annoverare probabilmente un unico elemento corrispondente alla parte inferiore di una presa laterale "a fiocco". La maggiore diffusione di questa tipologia di lucerna Dressel 3 = Deneauve 1c si ha nella seconda metà del I sec.a.C.<sup>7</sup>

## *3. Lucerne di Epoca Imperiale (I d.C. - III d.C.)*

Alla fase imperiale è attribuibile il maggior numero di esemplari. Sebbene nella maggior parte dei reperti non sia possibile definire una precisa tipologia per altri si è riusciti a fornire una catalogazione.

<sup>1</sup> La possibilità di scavo in queste aree si è potuta avere grazie all'asportazione del pavimento musivo per i lavori di restauro che si sono effettuati in questi ultimi anni nell'area archeologica norense.

<sup>2</sup> Questo elaborato è solo una prima panoramica riguardante questa classe ceramica.

<sup>3</sup> Si è passati da 254 frammenti ad evidenziare 212 individui; alcuni frammenti pur non contigui appartengono al medesimo individuo. Quattro frammenti, per l'esiguità non sono rapportabili ad esemplari noti.

<sup>4</sup> GALLI 2000, pp. 23-26.

<sup>5</sup> *Ibidem*.

<sup>6</sup> Lucerne simili provengono sia dall'area C che dal foro: GAZZERRO 2003, p. 238; FRANCESCHI 2009, p. 747.

<sup>7</sup> GALLI 2000, pp. 28-32. L'inizio della produzione viene posta in epoca augustea per continuare fino all'età flavia: l'evoluzione viene data dall'ampiezza della estremità del becco rispetto al suo innesto nel corpo della lucerna.

Al I sec.d.C. corrispondono 4 frammenti relativi a lucerne “a volute” suddivisi in: due frammenti di becco; un frammento di ansa plastica ed uno di probabile attacco del becco al cerchio del disco.

I primi due frammenti, appartenenti a lucerne a volute con becco triangolare, possono essere classificati genericamente nella tipologia Dressel 9-10 = Loeschcke I = Deneuve IV.

Se nulla di preciso si può affermare per il frammento del disco<sup>8</sup> riguardo invece all’ansa plastica a forma di crescente lunare si individua l’esemplare come tipologia in Dressel 12-13 = Loeschcke III = Deneuve V B.

Sebbene la datazione di questa forma può essere posta in età tarda repubblicana, la massima produzione si ha nel I sec. d.C per poi continuare in maniera stanca e rara fin al III sec. d.C.<sup>9</sup>

L’esemplare di Nora, visto l’impasto molto depurato (7/5 YR 7/3), la vernice (2.5 YR 5/8) ben stesa e lo stesso tipico disegno lunare localizzato all’interno dell’ansa, sembra attestabile nel periodo di massima produzione.

Tra i reperti più antichi vi è anche un frammento di *Firmanlampen*, forse Loeschcke IX e X = Deneuve IXA, molto rovinato ma riconoscibile poiché, fortunatamente, sulla spalla vi è la classica borchiotta squadrata<sup>10</sup>.

Un piccolo gruppo, composto da 13 frammenti appartiene alle cosiddette lucerne “a perline” (*warzenlampen*), Provoost 4b = Fabbricotti I-II, databili anch’esse tra I-III sec.d.C.<sup>11</sup>

L’argilla risulta essere di due tipologie: una nocciola/rosata più resistente (7.5 YR 6/6 e 2.5 YR 6/6) che permette una migliore lettura del decoro, l’altra beige (10 YR 7/4) ma più polverosa tanto da rendere difficile la lettura del pezzo.

In ogni caso la tipologia che è maggiormente rappresentata è quella della lucerna “a disco”, Loeschcke VIII, tipologia semplice, ottenuta tramite matrici e la cui suddivisione interna viene data dalla differenza di come il becco si innesta nel corpo della lucerna stessa<sup>12</sup>.

Loeschcke<sup>13</sup> all’interno della sua suddivisione distingue quattro sottotipi, tutti riscontrati nelle diverse campagne di scavo, partendo da esemplari semplici fino a quello con becco cuoriforme, spalla con decoro a foglie e grappoli d’uva del II, ma principalmente del III sec.d.C.

#### 4. Lucerne Tardo Antiche (IV d.C. - VI d.C.)

Le lucerne di questo periodo, a differenza di quanto ci si possa aspettare, sono di numero esiguo rispetto alla quantità totale dei reperti di questa classe ceramica; nello specifico si rifanno alle forme africane Atlante VIII ed Atlante X dalla classica colorazione rossa (10 R 5/8)<sup>14</sup>.

In particolare si tratta della forma Atlante VIII A, databile tra IV-V sec.d.C, che è rappresentata da quattro frammenti, caratterizzati da corpo e disco a forma ovoidale; il decoro della spalla presenta i classici rami di palma schematizzati.

La forma Atlante X A con corpo rotondo e becco allungato, collocabile tra V-VI sec.d.C., è documentata da tre frammenti; la spalla risulta essere più ampia e piatta, ornata con diversi motivi geometrici<sup>15</sup>.

Un unico frammento sembra appartenere ad una tipologia “a perline” tarda caratterizzata, a differenza delle più antiche, da dimensioni più tozze e squadrate, impasto rosso (2.5 YR 6/8) e vernice marrone scuro (2.5 YR 4/2).

<sup>8</sup> Le dimensioni dei frammenti sono tali da non poter dare una classificazione più specifica.

<sup>9</sup> GALLI 2000, pp. 41-42.

<sup>10</sup> Questa tipologia è nota già agli inizi del I sec.d.C. per proseguire nel II e nel III sec.d.C.; la produzione avveniva in massima parte nell’Italia settentrionale ma officine sono state identificate anche in altre zone dell’impero (Gallia meridionale, Dacia, Pannonia, Mesia inferiore): GALLI 2000, p. 47; FRANCESCHI 2009, p. 753. Una tipologia di lucerna simile a becco corto Loeschcke VIII = Deneuve VIIC presenta anch’essa protuberanze simili sulla spalla: DENEUVE 1969, pp. 188-191.

<sup>11</sup> PAVOLINI 1977, p. 41; FIORIELLO 2003, pp. 63-76.

<sup>12</sup> JOLY 1974, p. 20. La produzione, molto abbondante, inizia dalla seconda metà del I sec.d.C. e dura forse fino l’inizio del IV sec.d.C.

<sup>13</sup> LOESCHCKE 1919: tale suddivisione viene data dai diversi modi di innesto del beccuccio nel serbatoio.

<sup>14</sup> RIVET 2003, p. 111.

<sup>15</sup> Esemplici simili provengono dalla limitrofa area C1: ALBANESE 2007, p. 64; PETTIROSSI 2009, p. 38.

## 5. Bolli

Nel gruppo delle lucerne a disco nuovi dati vengono forniti da una apprezzabile presenza di marchi di fabbrica: infatti su un totale di 39 fondi risultano 12 bolli<sup>16</sup>, e precisamente:

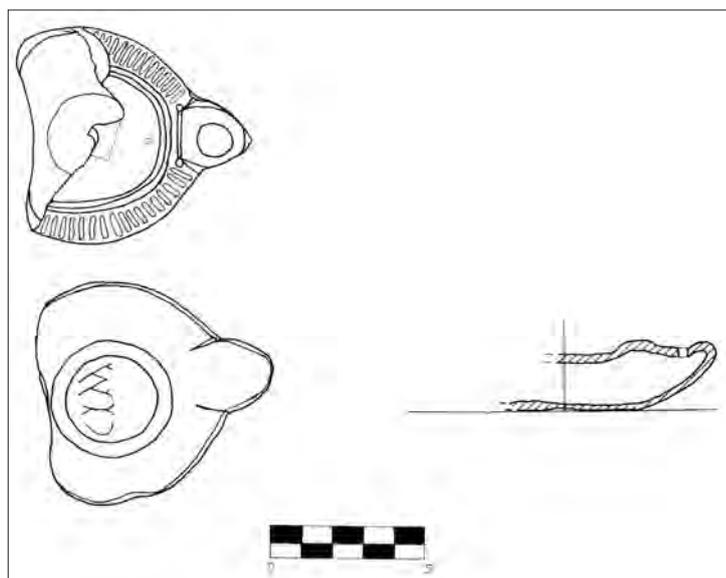
- 5 fondi con bollo leggibile ed integro<sup>17</sup>;
- 2 fondi frammentari ma con bollo identificabile;
- 2 fondi con una sola lettera<sup>18</sup>;
- 1 fondo illeggibile a causa di frattura;
- 1 fondo con labilissime tracce di firma;
- 1 fondo con un probabile punzone.

Se scarsi dati si possono ricavare dai bolli frammentari un discorso a parte è per quelli integri che possono fornire indicazioni sui traffici commerciali in cui è inserita la città di Nora.

Le cinque firme complete risultano essere: *CIM*, *KEΛΣΕΙ*, *CCORVR*, *IVNIALEXI* e *CIVNDRAC*.

La prima, *CIM* (US 28105) (**fig. 1**), di cui non si può essere sicuri sul nominativo (CIL VIII Suppl. 3, 61; X 8053, 95; X 8053, 100) è incisa su una lucerna Loesckche VIII L1, in quanto il becco è diviso dalla spalla da una linea orizzontale con ai lati due punzoni; è databile al secondo quarto del I – seconda metà del II sec.d.C. L'impasto rosato (10 R 6/4) risulta scuro rispetto alla superficie esterna grigio/verde (2.5 YR 5/2 e tracce più scure di colore 10 YR 5/8). Al momento il prodotto di questa fabbrica risulta essere diffuso, oltre che a Nora, in ambito campano, a Bulla Regia e a Cartagine<sup>19</sup>.

La seconda firma (USS 28169, 28176) (**fig. 2**), anch'essa incisa su una Loesckche VIII L1, è greca: *KEΛΣΕΙ* (CIL X, 8053, 46) o *KEΛΣΙ*, corrispondente al latino *CELSI*, a cui sovente è collegata, poiché l'officina principale<sup>20</sup> è attiva in area campana già nel 50 d.C. e prosegue fino al III sec.d.C.<sup>21</sup> Sancier<sup>22</sup> ipotizza che tale fabbrica si sposti nell'Africa proconsolare (Tripolitana) a partire dal secondo quarto



**Figura 1** – Lucerna Loesckche VIII L1, firma *CIM*.

<sup>16</sup> JOLY 1974, p. 85. Le firme risultano di due tipi: o stampigliate grazie ad una impressione sul fondo della lucerna prima della cottura oppure incise tramite uno stilo; in entrambi i casi si hanno imitazioni con calchi. Negli esemplari qui presentati sono documentate ambo le tipologie.

<sup>17</sup> Uno risulta leggibile grazie alla tecnica del frottage.

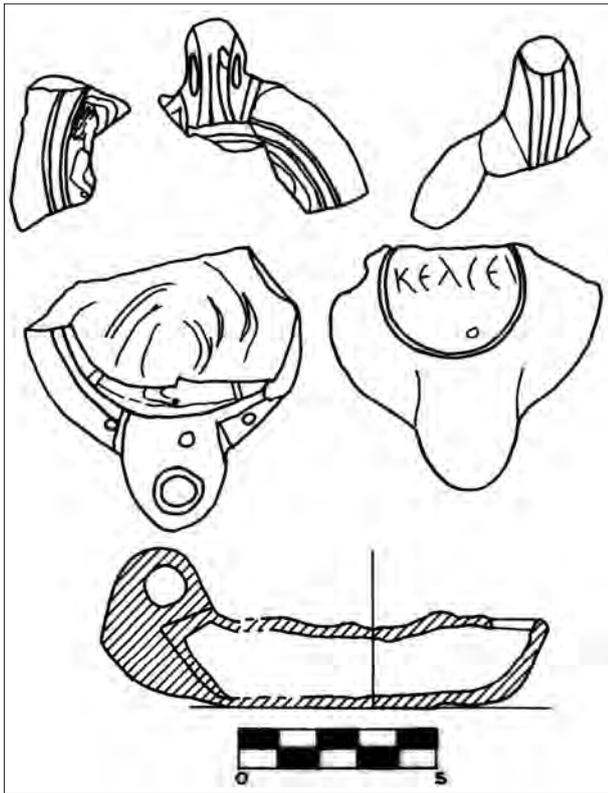
<sup>18</sup> Sembra che si tratti in entrambi i casi della lettera N ma in un caso all'inizio del bollo, nell'altro alla fine.

<sup>19</sup> DENEUVE 1969, p. 184, pl. CVII.

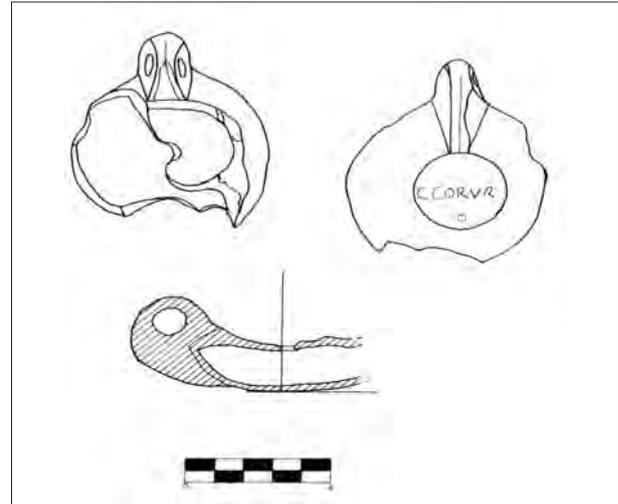
<sup>20</sup> JOLY 1974, p. 91. Sabratha ha reso un cospicuo numero di esemplari tanto da far supporre anche una piccola produzione *in loco*: BISI IN-GRASSIA 1977, p. 87.

<sup>21</sup> PAVOLINI 1977, pp. 33-51; SANCIU 2002, pp. 1288-1289; MEYLAN KRAUSE 2003, pp. 156-157.

<sup>22</sup> SANCIU 2002, pp. 1288-1289.



**Figura 2** – Lucerna Loesckche L VIII L1 firma *KEΛΣΕΙ*.



**Figura 3** – Lucerna Loesckche VIII probabile L1, firma *CCORVR*.

del II sec.d.C. L'impasto della lucerna è di colore rosa (5 YR 7/4) e presenta una vernice rossa estesa su tutto il corpo (10 R 5/8). I prodotti risultano essere diffusi ampiamente all'interno dell'impero romano: Sicilia, Sardegna, Africa Proconsolare, provincie iberiche, Gallie, Germania, Norico<sup>23</sup>.

La terza firma è *CCORVR* (US 28170) (**fig. 3**), corrispondente a *Caius CORnelius VRsus* (CIL X 8052, 6; X 8053, 56), stampigliata ma di difficile lettura. Appartiene ad una fabbrica localizzata all'inizio in Italia meridionale<sup>24</sup> poi successivamente in Africa (Tripolitana), la cui attività è attestata principalmente tra il 130 d.C. e il 200 d.C.<sup>25</sup> La forma preferita è la Loeschcke VIII L1<sup>26</sup>, a cui potrebbe appartenere anche il pezzo di Nora. Anche qui l'impasto della lucerna è di colore rosa (5 YR 7/4) e presenta una vernice rossa estesa su tutto il corpo (2.5 YR 5/8). I pezzi, sebbene si tratti di un marchio poco diffuso, provengono dall'Italia, e da Sicilia, Sardegna, Gallia, Germania e Africa<sup>27</sup>.

La penultima firma, stampigliata, è *IVNIALEXI* (US 28865) (**fig. 4**), (*Caius*) *IVNivs ALEXivs* (CIL X, 8053, 102), di probabile produzione africana (Tunisia)<sup>28</sup> con diverse succursali anche in ambiente sud-italico, attiva principalmente tra il 120 d.C. ed il 180 d.C. pur arrivando fino al III sec.d.C.<sup>29</sup>

L'impasto risulta beige chiaro (10 YR 7/4) mentre presenta una vernice esterna scura estesa su tutto il corpo (5 YR 5/4) ed all'interno tracce di vernice leggermente più scura (7/5 YR 4/3). Molti reperti sono stati rinvenuti nelle provincie africane, altri in Italia meridionale, in Sicilia, in Sardegna<sup>30</sup>, nelle provincie iberiche, in Gallia, in Germania e in Grecia<sup>31</sup>.

<sup>23</sup> JOLY 1974, p. 91.

<sup>24</sup> JOLY 1974, p. 88; PAVOLINI 1977, pp. 33-51.

<sup>25</sup> SANCIU 2002, pp. 1285-1286; RIVET 2003, p. 27.

<sup>26</sup> SANCIU 2002, p. 1285.

<sup>27</sup> JOLY 1974, p. 88; SANCIU 2002, pp. 1285-1286.

<sup>28</sup> JOLY 1974, p. 91; RIVET 2003, p. 28.

<sup>29</sup> CASAS I GENOVER - SOLER I FUSTÉ 2006, p. 53.

<sup>30</sup> PIETRA 2002, pp. 1776-1780.

<sup>31</sup> JOLY 1974, p. 91; PAVOLINI 1977, pp. 33-51.



Figura 4 – Lucerna a disco, firma IVNIALEXI.

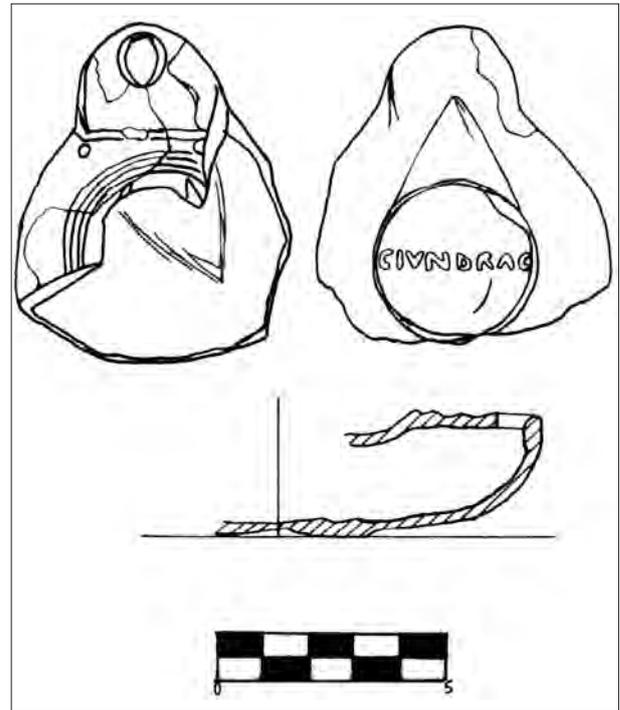


Figura 5 – Lucerna Loesckche VIII L1, firma CIVNDRAC.

L'ultima firma, *CIVNDRAC* (US 28124) (CIL XV, 6503) (fig. 5), risulta essere già stata ritrovata nella città di Nora<sup>32</sup>; anche in questo caso si tratta di una tipologia ricorrente: Loesckche VIII L1.

L'impasto risulta rosato chiaro (7.5 YR 7/4) mentre presenta una vernice esterna scura estesa su tutto il corpo (2.5 YR 5/8) ed all'interno tracce di vernice leggermente più scura (7/5 YR 4/3). Molti reperti sono stati rinvenuti in Italia meridionale, in Sicilia, in Sardegna<sup>33</sup>, nelle provincie iberiche, in Gallia, in Germania e in Grecia ma soprattutto in Africa settentrionale dove si è propensi a collocare una officina presso El-Jem<sup>34</sup>.

L'acme della produzione viene posta nel tra il la fine del I e tutto il II sec.d.C con una persistenza nel III sec.d.C.

Dei due fondi frammentari di uno è possibile leggere solo le tre lettere centrali impresse, che si potrebbero rivelare —*BRISA*—<sup>35</sup>. Tale firma, collocata al centro del fondo di lucerna sembrerebbe essere della bottega italica di *FABRISATVR*, ossia *FABRI (cius) SATVR(ninus)*, (CIL X, 8053, 76; XV 6435a, XV 6435b) (fig. 6); oltre che a Nora e Cagliari la firma risulta presente in ambiente campano e a Roma. La lucerna presenta impasto rosato (7.5 YR 8/3) con una vernice esterna marrone scura (2.5 YR 4/3).

Differente discorso si può fare con l'altra firma, anche'essa stampigliata, formata dalle lettere —*NISER*— (US 28120) (fig. 7) e da una leggera traccia della parte terminale di una probabile *N*, collegabile con la nota firma di *ANNISER*. La bottega di *ANNius SERapidorus* (CIL III, 1634, I; X, 8053, 20; XV, 6295) produce soprattutto lucerne col becco a cuore, Dressel 27/28 - Loesckche VIII H. L'officina è stata ipotizzata ad Ostia per il gran numero di lucerne con firma qui ritrovate<sup>36</sup>, in particolare nelle Terme del Nuotatore in uno strato di distruzione insieme a numerose monete di Treboniano

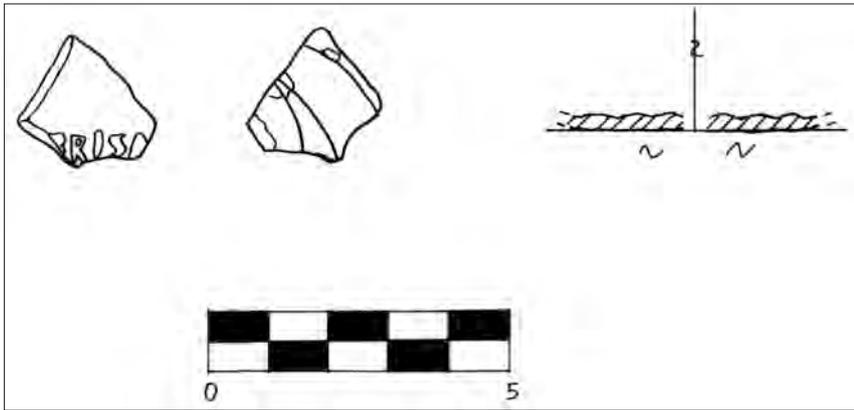
<sup>32</sup> PARODI 2007, pp. 40-42; un frammento con bollo *CIVNDRAC* proviene dal vano A32, dove si localizza un immondezzaio urbano; sempre da PT/R, oltre al bollo del 2011, vi è stato un ritrovamento nella nuova campagna di scavo tra maggio-giugno del 2012 (US 28225).

<sup>33</sup> PIETRA 2002, pp. 1776-1780.

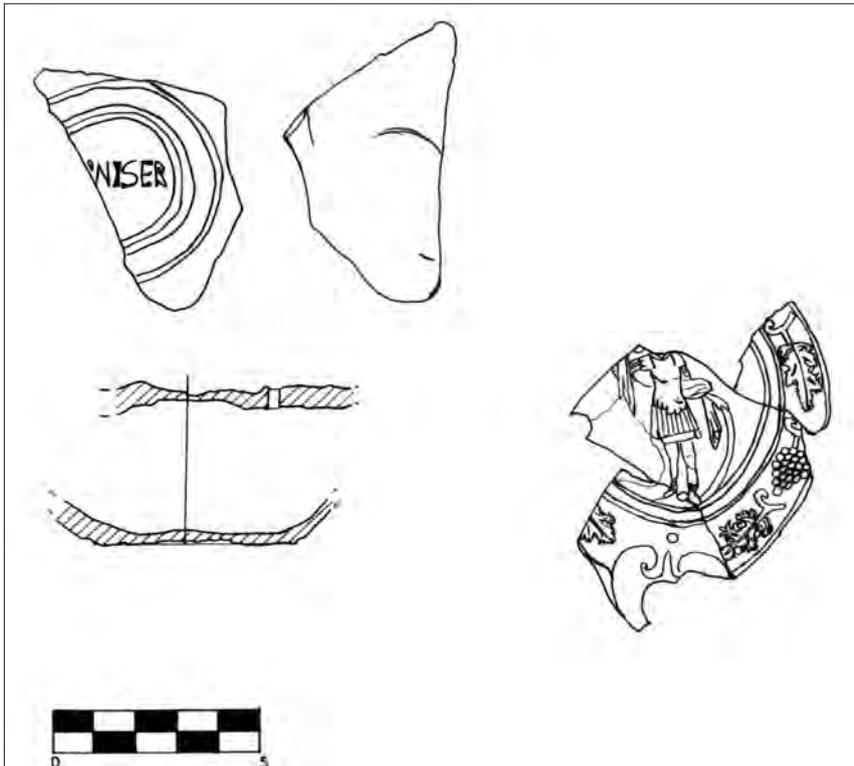
<sup>34</sup> JOLY 1974, p. 91; PAVOLINI 1977, pp. 33-51; PROCACCINI 1981, pp. 509-511

<sup>35</sup> Anche in questo caso per una migliore comprensione del bollo ci si è avvalsi della tecnica del frottage.

<sup>36</sup> ZACCARIA RUGGIU 1980, p. 78; SANCIU 2002, pp. 1282-1283.



**Figura 6** – Lucerna africana, firma [FA]BRISA[TUR].



**Figura 7** – Lucerna Loeschke VIII H, firma [AN]NISER.

Gallo<sup>37</sup>. È attiva dalla fine del II sec.d.C. per fiorire nella metà del III sec.d.C.<sup>38</sup> Esemplari provengono dall'Italia settentrionale, da Sardegna, Spagna, Gallia, Dacia ed Africa<sup>39</sup>.

A questo individuo con bollo sembrano appartenere anche i frammenti di parte superiore di lucerna provenienti dalla medesima US e che riportano i caratteri propri di questa bottega, in particolar modo il becco cuoriforme ed i frammenti con grappoli d'uva e tralci sulla spalla<sup>40</sup>. La sicurezza che tutti questi frammenti presi in esame appartengano ad un'unica lucerna è testimoniata anche dalla identità di impasto e vernice<sup>41</sup>.

<sup>37</sup> ANSELMINI 1977, p. 90.

<sup>38</sup> LARESE, SGREVA 1996, p. 200.

<sup>39</sup> *Ibidem*, p. 443.

<sup>40</sup> SALONE 1973, p. 399; ANSELMINI 1977, p. 88; ZACCARIA RUGGIU 1996, p. 443. I frammenti norensi, tutti dell'US 28120 come il bollo, sono un becco a forma cuoriforme, spalla a tralci di vite e parte del disco decorato con loricato.

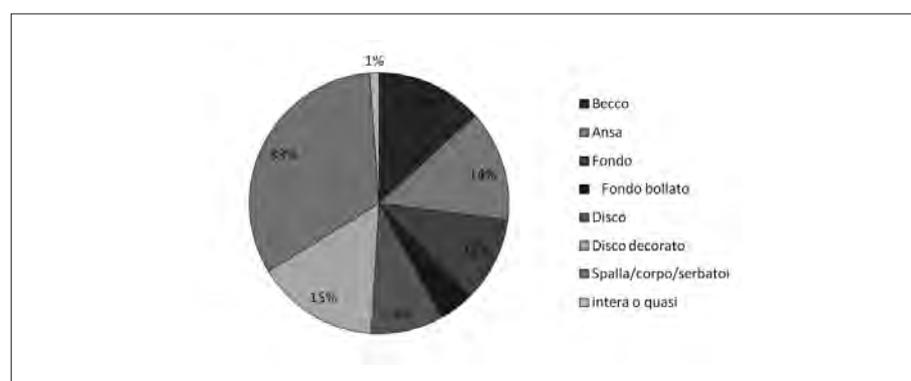
<sup>41</sup> Impasto rosato chiaro (7.5YR 8/4); presenza interna ed esterna di una leggera verniciatura principalmente rossastra internamente (2.5 YR 6/6) con tracce più rosate esternamente (7.5 YR 7/4).

## 6. Conclusioni

Il primo dato che si riscontra è che la maggior parte dei frammenti non può fornire informazioni chiare sulla datazione o sulla tipologia del pezzo, poiché risultano comuni a diverse forme<sup>42</sup>.

Tipologia frammento	211 reperti: n. fr
Becco	34
Ansa	35
Fondo	27
Fondo bollato	12
Disco	23
Disco decorato	39
Spalla/corpo/serbatoio	83
Intera o quasi	3

**Tabella 1** – Suddivisione dei reperti per tipologia di frammento



Dall'unione dei bolli e degli altri frammenti emerge che la cronologia viene a coprire un arco temporale tra il II-I sec.a.C. e il VI sec.d.C. e si può notare come sia esiguo il numero di lucerne più antiche, ellenistiche e tardo repubblicane, rispetto a quelle tardo antiche, mentre la maggioranza di esse si colloca in età imperiale.

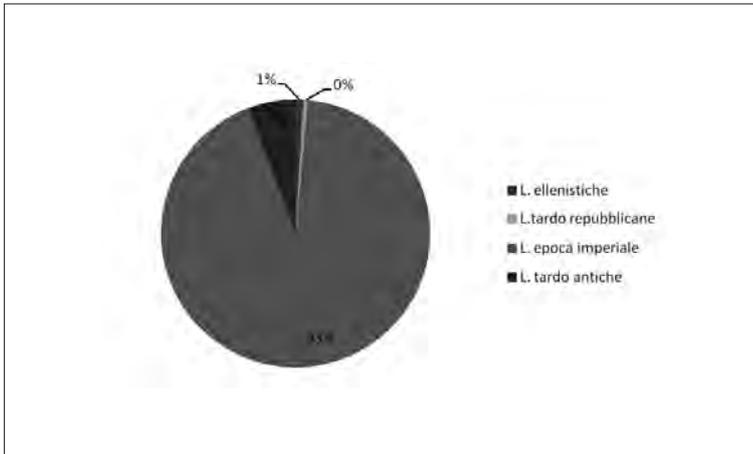
Proprio questa differenza di percentuali avvalorava l'ipotesi di trovarsi di fronte ad un'area in cui vi è stato un riempimento con materiale oramai non più in uso, ma facilmente reperibile all'interno della città.

La presenza altresì delle lucerne tarde riprova la frequentazione della città ed una sua durata anche nelle fasi ultime dell'impero lasciando il centro abitato all'interno di quelle rotte commerciali, soprattutto con l'Africa, che la caratterizzarono fin dalla sua fondazione.

Suddivisione cronologica	n. reperti
L. ellenistiche	2
L.tardo repubblicane	1
L. epoca imperiale	196
L. tardo antiche	12

**Tabella 2** – Suddivisione reperti delle diverse epoche

<sup>42</sup> Si tratta in particolar modo di fondi, anse, disco, spalla/corpo/serbatoio che non risultano riportare tratti o decori particolari.

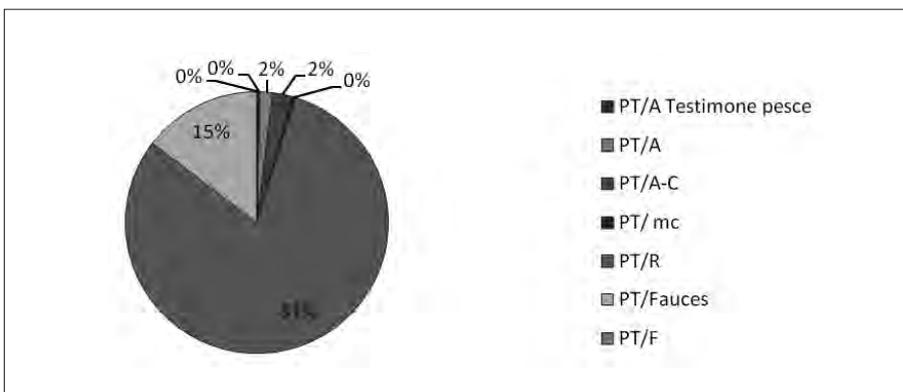


Un terzo dato, quello più considerevole, è la differenza di quantità di frammenti tra le diverse zone indagate, sia all'interno delle Piccole Terme che nelle immediate vicinanze.

Proprio la disparità di esemplari ritrovati nelle diverse aree di scavo permette di ipotizzare che in PT/R, localizzato nell'area retrostante le Piccole Terme (PT), si è alla presenza di uno scarico di materiale proveniente se, non da altre zone cittadine, dalla stessa area termale che subì trasformazioni, soprattutto quando in epoca tardo-antica vi fu installata una fornace<sup>43</sup>. Questa ipotesi è avvalorata dal rinvenimento di diversi frammenti di uno stesso individuo provenienti non solo da strati diversi<sup>44</sup>, ma anche da aree limitrofe<sup>45</sup>.

Area di scavo	N.frammenti
PT/A Testimone Pesce	1
PT/A	4
PT/A-C	6
PT/ mc	1
PT/R	205
PT/fauces	37
PT/F	0

**Tabella 3** – Confronto dei ritrovamenti tra le diverse aree di scavo su 253 frammenti.



<sup>43</sup> PESCE 1972, pp. 81-82.

<sup>44</sup> Per es.: Loesckche VIII H, firma *ANNISER*: 1 fr. US 28105 e 2 fr. US 28120; Loesckche VIII L: 1 fr. US 28106 e 1 fr. US 28176; Loesckche VIII L con firma *ΚΕΛΣΕΙ - Κελσει*: 2 fr. US 28176, 1 fr. US 28169, 1 fr. US 28175; lucerna a globuletti: 2 fr. US 28169, 1 fr. US 28172.

<sup>45</sup> PT/R, US 28122 e PT/fauces, US 28312; PT/R, US 28113 e PT/fauces, US 28319.

Si recupera un dato particolare proprio dai frammenti rinvenuti nell'*apodyterium*, da un probabile riempimento di una strada<sup>46</sup>, da cui proviene una gran quantità di materiale ma solo quattro fr. di lucerna<sup>47</sup>, e da un saggio di dimensioni ridotte (PT/A-C) che invece presenta ben sei fr. di lucerne, tra cui il fondo bollato *IVNIALEXI* (II-III sec.d.C.)<sup>48</sup>.

I bolli delle lucerne confermano che dal I sec.d.C. si vengono a creare grosse concentrazioni in mano a poche botteghe, così come avviene per altre classi ceramiche tipo la sigillata italica, che iniziano a marchiare il proprio prodotto o con i *tria nomina* abbreviati o solo il *praenomen* e *nomen* o col gentilizio<sup>49</sup>. La produzione di I sec.d.C. si localizza all'inizio in officine italiane centro – meridionali (Lazio e Campania).

I rapporti commerciali con Nora vengono confermati dalla maggioranza dei bolli qui ritrovati come esemplificano le firme *KEΛΣΕΙ*, che risulta essere già nota in città<sup>50</sup>, e *CCORVR*; queste due botteghe hanno diversi contatti tra loro, come l'alternarsi delle firme sulle stesse tipologie di lucerne<sup>51</sup>, e il fatto di viaggiare insieme, anche qui a Nora.

Da questi ritrovamenti si documenta anche a Nora il predominio della varietà "italica", che all'inizio esporta dalla penisola i propri modelli, i quali saranno sviluppati in maniera differente tra le provincie occidentali, che comprendono anche il caso di Nora, e le provincie orientali.

Una seconda fase è collocabile principalmente nel II sec.d.C. quando, sebbene vi sia sempre un'esportazione di prodotti dalla penisola come testimonia la firma ostiense *ANNISER*, si ha il passaggio dal predominio italico a quello delle diverse provincie, che riescono ad occupare le rotte commerciali con i loro prodotti.

Si tratta sia di piccole/medie imprese a livello più regionale che di grandi imprese operanti su vasta scala, e che rappresentano le grandi famiglie latifondiste collegate con l'Italia e le provincie ove possiedono depositi o officine<sup>52</sup>.

Questa seconda fase è qui indicata dalle firme di due officine africane - *IVNIALEXI* e *CIVNDRAC* - che sembrano avere dei rapporti stretti tra di loro, tanto da appartenere ad un'unica fabbrica, gestita da probabili liberti di una stessa famiglia. Entrambe queste firme sono già state segnalate nella stessa Nora, non solo in queste ultime campagne di scavo ma anche precedentemente.

I dati relativi alla prima firma, *IVNIALEXI*, provengono dagli scavi Pesce<sup>53</sup> per cui si ha la descrizione e la cronologia del pezzo ma non se ne conosce l'esatta area di provenienza nel contesto norense; la firma *CIVNDRAC*, già nota sempre dagli scavi Pesce<sup>54</sup> e recentemente ritrovata in PT/R in uno strato di abbandono, si recupera anche nel vano A32 adibito a discarica in una fase della vicina *Insula A*<sup>55</sup>.

Benché poi nel III sec.d.C., a causa della crisi politica ed economica all'interno dell'impero romano, diminuiscono i rapporti su vasta scala per lasciare posto a commerci su minor raggio, la città di Nora non sembra risentire di questi cambiamenti. Infatti sono mantenuti stretti contatti con le provincie africane, confermando questa via commerciale preferenziale, come è dimostrato non solo dalla firma *CIM*, più antica, ma anche dai frammenti di lucerne tardo romane.

<sup>46</sup> Cfr. quivi C. Porro.

<sup>47</sup> US 28805.

<sup>48</sup> US 28865.

<sup>49</sup> ZACCARIA RUGGIU 1980, p. 77; BONIFAY 2004, p. 312.

<sup>50</sup> SOTGIU 1968, pp. 44-45.

<sup>51</sup> PAVOLINI 1977, p. 34; pp. 42-43.

<sup>52</sup> JOLY 1974, p. 97.

<sup>53</sup> SOTGIU 1968, pp. 70-73.

<sup>54</sup> SOTGIU 1968, pp. 74-77.

<sup>55</sup> ALBANSESE cds.

## Abbreviazioni bibliografiche

- ALBANESE 2007 L. ALBANESE, *Alcuni materiali dall'area C1: studio preliminare*, in "Quaderni Norensi", 2 (2007), pp. 61-68.
- ALBANESE cds. L. ALBANESE, *Nora. Area C. Vano A32. Un immondezzaio urbano in un contesto abitativo romano*, c.s.
- ANSELMINI 1977 L. ANSELMINI, *Lucerne*, in *Ostia IV*, Roma 1973, pp. 86-100.
- BISI INGRASSIA 1977 A.M. BISI INGRASSIA, *Le lucerne fittili dei nuovi scavi di Ercolano*, in *L'Instrumentum domesticum di Ercolano e Pompei nella prima età imperiale*, (Quaderni di Cultura materiale, 1), Roma 1977, pp. 73-104.
- BONIFAY 2004 M. BONIFAY, *Etudes sur la céramique romaine tardive d'Afrique*, Oxford 2004.
- CASAS I GENOVER - V. SOLER I FUSTÉ 2006 J. CASAS I GENOVER - V. SOLER I FUSTÉ, *LLànatiel romanes d'Empuries-materials augustals i alto-imperials*, Girona 2006.
- DENEUVE 1969 J. DENEUVE, *Lampes de Carthage*, Paris 1969.
- FACCHINI 2007 G. FACCHINI, *I materiali provenienti dalle campagne di scavo 2004-2005- 2. Le lucerne*, in "Quaderni Norensi", 2 (2007) pp. 102-105.
- FIORIELLO 2003 C.S. FIORIELLO, *Le lucerne imperiali e tardo antiche di Egnazia*, Bari 2003.
- FRANCESCHI 2009 E. FRANCESCHI, *Le lucerne romane*, in *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità 1997-2006*, a cura di J. Bonetto, G. Falezza, A.R. Ghiotto, Padova 2009, II, pp.747-755.
- GALLI 2000 F. GALLI, *La collezione di Lucerne del Museo "G.A. Sanna" di Sassari*, Piedimonte Matese 2000.
- GAZZERRO 2003 L. GAZZERRO, *Lucerne*, in *Nora area C scavi 1996-1999*, a cura di B.M. Giannattasio, Genova 2003, pp. 237-244.
- LARESE - SGREVA 1997 A. LARESE - D. SGREVA, *Le lucerne fittili del museo archeologico di Verona*, Roma 1996.
- LOESCHCKE 1919 S. LOESCHCKE, *Lampen aus Vindonissa*, Zürich 1919.
- MEYLAN KRAUSE 2003 M.-F. MEYLAN KRAUSE, *Lampes des II et III s.de la domus Tiberiana (Rome, Palatin)*, in *Nouveautés Lychnologiques*, Atti del 1 Congresso internazionale di studi sull'illuminazione antica, Genève 2003, pp. 155-173.
- Ostia III* *Ostia III*, a cura di A. Carandini, E. Fabbricotti, B. Palma, G. Pucci, T. Semeraro, Roma 1973.
- Ostia IV* *Ostia IV*, a cura di A. Carandini, E. Fabbricotti, B. Palma, G. Pucci, T. Semeraro, Roma 1977.
- PARODI 2007 A. PARODI, *Vano A32. Le lucerne: gli esemplari dall'immondezzaio*, in "Quaderni Norensi", 2 (2007) pp. 33-43.
- PAVOLINI 1977 C. PAVOLINI, *Le lucerne fittili romane del Museo Nazionale di Napoli*, in *L'Instrumentum domesticum di Ercolano e Pompei nella prima età imperiale*, (Quaderni di Cultura materiale, 1), Roma 1977, pp. 33-51.
- PESCE 1972 G. PESCE, *Nora. Guida agli scavi*, Cagliari 1972 (I ed. 1957).
- PETTIROSSI 2009 V. PETTIROSSI, *Studi preliminari di alcuni materiali provenienti dall'area C1- vano 1*, in "Quaderni Norensi", 3 (2010), pp. 35-42.
- PIETRA 2002 G. PIETRA, *Nuovi bolli epigrafici da Olbia*, in M. KHANOUSI, P. UGGERI, C. VISMARA (a cura di), *L'Africa Romana. Lo spazio marittimo del Mediterraneo occidentale: geografia storica ed economia*. Atti del XIV convegno di studio Sassari, 7-10 dicembre 2000, Roma 2002, pp. 1771-1786.
- PROCACCINI 1981 P. Procaccini, *Ancora a proposito dell'"Industria" delle lucerne nell'impero romano*, in *Scritti sul Mondo Antico in memoria di Fulvio Grosso*, a cura di L. Gasperini, Roma 1981, pp. 507-521.

RIVET 2003  
SALONE 1973  
SANCIU 2002

L. RIVET, *Lampes antiques du Golfe de Fos*, Aix en Provence 2003.  
C. SALONE, *Lucerne*, in *Ostia III*, pp. 395-404.  
A. SANCIU, *Lucerne con bolli di fabbrica dal porto di Olbia*, in M. KHANOUSSI, P. UGGERI, C. VISMARA (a cura di), *L'Africa Romana. Lo spazio marittimo del Mediterraneo occidentale: geografia storica ed economia*. Atti del XIV convegno di studio Sassari, 7-10 dicembre 2000, Roma 2002, pp. 1281-1299.  
G. SOTGIU, *Iscrizioni latine della Sardegna*, II.1, Padova 1968.  
A. ZACCARIA RUGGIU, *Le lucerne fittili del museo civico di Treviso*, Roma 1980.

SOTGIU 1968  
ZACCARIA RUGGIU 1980



AREA *E*.  
*Il quartiere centrale*

---

Università degli Studi di Milano



# Le Terme Centrali. Indagini negli ambienti Td e Te

Elisa Panero

Le campagne di scavo 2010 e 2011 dell'Università degli Studi di Milano a Nora si sono incentrate in quattro settori attigui, Td, Te, At e Cf (fig. 1), settori che, almeno in alcune fasi di vita del complesso termale, hanno svolto la funzione di ambienti secondari delle Terme Centrali, ubicati a S, E e N dell'*Apodyterium*. La nomenclatura, derivante da quella utilizzata da Gennaro Pesce negli anni Cinquanta del Novecento, si riferisce in verità a spazi definitisi in tale configurazione solo nelle ultime fasi di vita dell'edificio, presumibilmente, anzi, ad avvenuta defunzionalizzazione dello stesso<sup>1</sup>. L'intervento di queste ultime campagne è risultato quindi ancor più significativo, in quanto ha permesso di chiarire alcuni aspetti relativi non solo alle fasi di utilizzo dell'importante monumento, ma

anche a quelle delle sue preesistenze in una posizione, come è appunto l'area E, centrale all'impianto urbano di Nora.

Come detto, questo settore consta di aree già scavate negli anni '50 e '60 del secolo scorso dal Pesce al fine di mettere in luce i mosaici medioimperiali ma poi, nonostante il loro interesse archeologico, escluse dai normali percorsi di visita e quindi parzialmente interrati<sup>2</sup>. In questi casi, si è trattato dunque di asportare inizialmente gli strati accumulati dopo gli interventi degli anni '50 e '60 e di rendere comprensibili resti così tornati alla luce, in un'area relativamente vasta. Da questi interventi, avviati nel 2007 e proseguiti nel 2008 e nel 2010-2011, sono emerse una serie di fasi relative all'organizza-

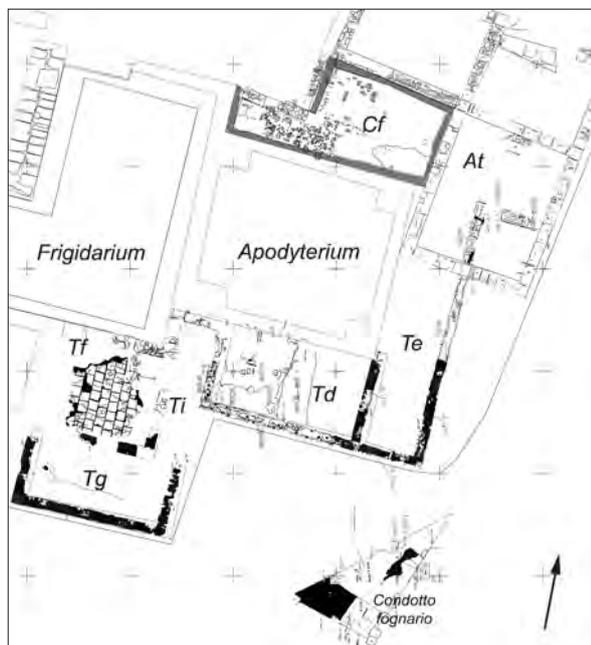


Figura 1 – Pianta generale del settore orientale delle Terme Centrali (anteriore alla campagna di scavi 2011).

<sup>1</sup> BEJOR 1994, pp. 109-113; IDEM 2004, pp. 1-21; IDEM 2008 pp. 95-114. Si veda anche *infra* par. 3.

<sup>2</sup> PESCE 1972.



**Figura 2** – Il settore occidentale dell'ambiente Td.

zione di questa porzione di abitato anteriormente al complesso termale ma anche relative al funzionamento dello stesso in una fase anteriore alla situazione di III sec. d.C. (attualmente visibile nello splendido mosaico del *frigidarium*); in alcuni settori, inoltre, si sono potute parzialmente chiarire le fasi tarde (post metà V sec. d.C.), momento in cui alcuni ambienti di servizio vengono defunzionalizzati<sup>3</sup>.

Specificatamente, l'indagine del biennio 2010-2011 si è concentrata nella serie di ambienti rettangolari posti a S, SE, E e N dell'*Apodyterion* (designati con le lettere Td, Te, At e Cf)<sup>4</sup>, tra i quali si frappongono una serie di murature di varia epoca che hanno mutato, nel tempo, l'organizzazione e la funzionalità degli spazi.

### 1. L'ambiente Td

L'ambiente Td, a ridosso del muro meridionale dell'*Apodyterion*, dopo una campagna di rilievo dello stato di fatto eseguita nel 2008<sup>5</sup>, ha conosciuto una prima campagna di scavi nel 2010<sup>6</sup>, dalla quale è emerso come, al di sotto del livello indagato dal Pesce (di cui va sottolineato il rinvenimento

<sup>3</sup> Per gli interventi precedenti, relativi agli interventi di età medio e tardoimperiale nel settore, si veda: PANERO 2010, pp. 45-59; PANERO - MESSINA c.s., pp. 1835-1838; SIMONCELLI 2010, pp. 61-63. Inoltre, per un'analisi dell'intero settore, cfr.: BEJOR 1992, pp. 125-131; IDEM 2004, pp. 1-21; BEJOR - CONDOTTA - PIERAZZO 2003, pp. 60-87.

<sup>4</sup> CANEPA 2000, pp. 39-59; PESCE 1972.

<sup>5</sup> PANERO 2010, pp. 50-54.

<sup>6</sup> Lo scavo e l'intera documentazione del settore sono stati eseguiti dalla scrivente, con l'ausilio degli studenti del Corso di Laurea in Beni Culturali e degli allievi della Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici dell'Università degli Studi di Milano.

di due pavimentazioni, UUSS 14790 e 14791, in opera cementizia a base fittile mediamente grossolana – cocciopesto –, ancora visibili al centro del vano, pertinenti con ogni probabilità a una fase d'uso del complesso termale stesso)<sup>7</sup>, nel settore occidentale del vano (**fig. 2**), al di sotto di una serie di livelli di spianamento pertinenti alle fasi di sistemazione-livellamento (UUSS 14792, 14846) dell'ambiente per far posto al grande complesso termale<sup>8</sup>, siano visibili una serie di murature ortogonali, UUSS 14793, 14848 e 14852<sup>9</sup>, e di piani di uso (l'acciottolato US 14847 e i piani in malta UUSS 14843, 14844) pertinenti a strutture anteriori (con analogo orientamento ma ripartizione interna diversa), di cui le fasi più antiche sembrano relative all'inoltrato I sec. d.C., successivamente colmate da una stratificazione relativamente omogenea di terreni limo-sabbiosi ricchi di frustuli di malta. I materiali, che sono stati presi in esame nel corso della campagna di quest'anno e che sono ancora in corso di studio, evidenziano comunque un orizzonte cronologico che va dalla fine del I sec. a.C., si attesta sicuramente su tutto l'arco del I sec. d.C., e arriva fino alla metà del II sec. d.C. Lo confermano infatti frammenti di pareti sottili (in particolare boccacini di forma Ricci I/30), sia di importazione che di imitazione locale, e alcuni orli e fondi di tegami in africana da cucina delle forme più antiche attestate appunto in altri settori di Nora a partire dall'inoltrato I sec. d.C.<sup>10</sup>

La campagna 2011 ha evidenziato come alla più antica di queste murature (US 14848), orientata EW, si connetta un ulteriore muro NS a tratti visibile in sezione sotto il pavimento più tardo (US 14876). Il muro NS (US 14852) già rinvenuto nel corso della campagna 2010, che prosegue al di sotto del muro perimetrale meridionale, di "fasciatura" delle terme (US 14769), appare invece più tardo: lo scavo 2011 ha infatti dimostrato impostarsi sopra una serie di piani pavimentali in malta (UUSS 14854 e 14872), visibili a lacerti nel settore SW di Td e comunque ben definiti nella stratigrafia visibile al di sotto di US 14769, forse pertinenti alla sistemazione di spazi (aperti?) che proseguono verso la piazzetta, e che risultano anteriori all'impianto termale, per i quali tuttavia non si posseggono al momento precise connessioni con le strutture murarie.

Lo scavo del settore orientale di Td (tra la pavimentazione tarda US 14790 e il muro perimetrale E del vano, US 14770) ha invece rilevato come questa articolata stratigrafia di livelli d'uso (**fig. 3**), ancora visibili nelle sezioni sotto il muro perimetrale US 14769, sia stata pressoché completamente asportata in questa parte dell'ambiente Td da un potente strato, US 14870 (forse un riempimento, per quanto non si siano individuati i limiti del taglio, che sembrano essere definiti, almeno nella parte settentrionale, dai muri perimetrali dell'*Apodyterium* e proseguire parzialmente sotto le pavimentazioni tarde, UUSS 14790 e 14791), composto da terreno frammisto a ciottoli, malta e abbondante materiale ceramico, vitreo e lapideo, nonché elementi di tubuli e *tegulae mammatae*, in prima analisi affini a quelli del riempimento visibile nell'ambiente Te<sup>11</sup>, da Td separato, appunto, dal muro US 14770, che risulta essere il più tardo di tutto il complesso<sup>12</sup>.

Al di sotto di questo livello, si è rinvenuto un uniforme strato di argilla molto plastica e depurata (US 14871), spesso circa 10 cm, che copre l'intero settore orientale, i cui limiti sono in parte definiti, a N e S, dai muri perimetrali dell'*Apodyterium* e dalla "fasciatura" delle terme, a W si perdono sotto le pavimentazioni più tarde UUSS 14790-14791, a E sembrano invece rilevarsi parzialmente in sezione sotto il muro US 14770 sul fronte verso Te (per quanto ivi non sia stato identificato nella campagna

<sup>7</sup> Senza entrare qui nel merito della questione terminologica per designare i pavimenti in opera cementizia, sul problema della corretta distinzione attributiva, soprattutto nel dibattito europeo, fra cocciopesto e signino, si vedano GRANDI CARLETTI 2001, pp. 183-198; GROS 2003, pp. 142-152; VASSAL 2006, pp. 32-33 e relativa bibliografia.

<sup>8</sup> La campagna 2010 ha evidenziato come si tratti di strati di livellamento successivi ma molto simili fra loro, ricchi di frammenti di intonaco, malta molto sbriciolata e, nell'angolo SW dell'ambiente Td, frammenti e grumi di mattoni, carboncini e roccia friabile (marna gialla).

<sup>9</sup> Questi ultimi orientati rispettivamente 128° N e 36° N, il primo (US 14848) conservato per un'assise dell'alzato, costituita da blocchi lapidei di dimensioni medie e medio-grandi legati da terra, sommariamente regolarizzati ma disposti ordinatamente, il secondo (US 14852), costituito da blocchi molto irregolari di varia dimensione (medi e grandi), legato da poca terra e scarsamente conservato, si imposta ortogonalmente a metà circa del primo, sul suo fronte meridionale.

<sup>10</sup> Cfr. anche PANERO - MESSINA c.s., pp. 1845-1850; per un confronto con la situazione in altre aree di Nora, si vedano anche: FRANCESCHI 2009, pp. 647-656; GAZZERO 2003a, pp. 127-134; EADEM 2003b, pp. 106-112; EADEM 2003c, pp. 77-90; TRONCHETTI 1996, pp. 174-176.

<sup>11</sup> Cfr. *infra*.

<sup>12</sup> PANERO 2010, pp. 45-56.



**Figura 3** – Il settore orientale dell'ambiente Td visto da E.

di scavo, forse asportato dai lavori che precedettero il riempimento US 31331)<sup>13</sup>. Rimosso questo strato, sono emersi tratti di preparazioni pavimentali (UUSS 14873 e 14875) e lacerti di pavimentazione a cocciopesto (UUSS 14877 e 14879), forse in connessione con una struttura muraria orientata NS (US 14876) emergente sotto il taglio di sezione del pavimento US 14790, con la quale tuttavia non si sono conservate le relazioni stratigrafiche. Scarsi appaiono i materiali rinvenuti utili a fornire una datazione precisa, anche se l'organizzazione delle strutture e le quote di calpestio potrebbero essere connesse quantomeno con le fasi di sistemazione di II sec. d.C., meglio leggibili nei vicini ambienti Te, At e Cf<sup>14</sup>. Significativo, al centro del settore orientale, è inoltre il rinvenimento di un allineamento di tavelloni laterizi (US 14874) disposti in giacitura primaria in una ordinata filare per una lunghezza di m 1,80. L'allineamento, al momento ancora di incerta funzione, per quanto la disposizione, pur in assenza di spallette murarie, richiama il condotto idrico che costeggia il limite S del *Tepidarium*, è costituito da cinque tavelloni trapezoidali con risvolto perfettamente incastrato su uno strato di terreno a matrice sabbiosa, estremamente carbonioso, disposti in un filare orientato EW e perfettamente inseriti sull'asse del muro US 14848, vi-

sibile nel settore occidentale, e di una analoga muratura (US 31342) visibile in Te<sup>15</sup>.

Una continuazione dello scavo nel settore NW (dove la stratigrafia sembra essersi conservata) relazionata alla analisi della sezione stratigrafica al di sotto del pavimento US 14790, delle murature emerse e delle quote di scavo, potrà fornire chiarimenti circa la successione di fasi in questo ambiente che, già da questo intervento, sembra avere una articolata continuità di vita coerente con quanto si registra negli altri settori di indagine.

## 2. L'ambiente Te

Larga parte della campagna 2011 è stata dedicata allo scavo dell'ambiente Te, posto sul lato E-SE delle Terme Centrali, mai interessato in precedenza da indagini, ad eccezione dei primi interventi del Pesce negli anni Cinquanta e del rilievo grafico delle strutture che lo delimitano, eseguito nella campagna 2008<sup>16</sup>. Data l'estensione dell'ambiente (un lungo corridoio periferico di oltre 10 m di lunghezza),

<sup>13</sup> Cfr. *infra*, testo alla nota 17.

<sup>14</sup> Cfr. *infra*. V. anche in questo stesso volume l'articolo di I. Frontori.

<sup>15</sup> Dimensioni medie delle singole tavelle: base maggiore cm 41, base minore cm 33, lato obliquo cm 60. Orientamento della struttura 130° N. Per un confronto con altre strutture idriche presenti nell'area delle Terme Centrali si rimanda al contributo di C. Iacovino - P. Mecozzi in questo stesso volume.

<sup>16</sup> Lo scavo e l'intera documentazione del settore sono stati eseguiti, con l'ausilio degli studenti del Corso di Laurea in Beni Culturali, da Maria Barbera e Pietro Mecozzi.

inizialmente si è optato per un sondaggio di 2x2 m circa lungo il limite settentrionale, per verificare la reale entità del deposito archeologico. La situazione che ne è emersa ha rivelato una stratigrafia abbastanza articolata e soprattutto ricca di una grande quantità di materiali, elemento che ha reso necessario uno scavo in estensione che ha interessato l'intera superficie di Te.

Al di sotto del sottile strato di *humus* si è riconosciuto un potente strato (US 31331), che allo stato attuale della ricerca, si preferisce considerare riempimento di uno scasso, di colore grigio-nerastro, il cui taglio molto ampio, tuttavia, è risultato individuabile solamente nella porzione N e S dell'ambiente. I limiti E e W sono invece obliterati dalle solette cementizie costruite negli anni Cinquanta del Novecento<sup>17</sup>.

Tale riempimento, caratterizzato da una elevata concentrazione di ossi di bovini, caprovini e suini, ha restituito la presenza di diversi scarichi di materiale edilizio, e abbondante ceramica: infatti, al suo interno si è rinvenuta una stratificazione formata da scarichi successivi di materiale edilizio, di cui restano principalmente grumi di malta e frammenti di intonaco bianco, ma anche materiali di un certo pregio (aghi crinali in osso, tessere di mosaico, un frammento di bottiglia a soffiatura entro stampo e un bastoncino tortile in vetro blu, una moneta non leggibile e numerose lastre in marmi diversi).

La ceramica, estremamente abbondante ma non particolarmente varia per classi di appartenenza, consta prevalentemente di ceramica da mensa, con forme imitanti quelle più in voga delle pareti sottili (in massima parte ollette globulari e coppe)<sup>18</sup>, per lo più recanti con evidenti tracce di "dischi di impilaggio", colpi di fiamma o sbalzi di cottura, indice di un prodotto cotto in fornace senza l'uso di distanziatori, forse di seconda scelta o, comunque, destinato al mercato locale<sup>19</sup>.

Non manca tuttavia la ceramica fine da importazione, per quanto si tratti di pochi esemplari (benchè conservati pressoché integri o in larga misura ricostruibili), tra cui lucerne di produzione nordafricana e sigillata africana prevalentemente della metà del II sec. d.C.<sup>20</sup>, oltre a manufatti di un certo pregio (fra cui diversi frammenti di aghi crinali in osso). La presenza di alcuni frammenti di ceramica fiammata porta a inquadrare tale intervento di sistemazione all'interno del III secolo d.C.<sup>21</sup>.

Asportando questo livello di riempimento, la situazione appare diversificata tra settore meridionale e settore settentrionale. Nel primo si è individuata una fossa circolare (US 31334) che sembra intercettare una situazione precedente, in parte correlabile con quella riscontrata nell'ambiente Td, di cui l'evidenza maggiore è una struttura muraria orientata EW, US 31341, e una serie di piani ad essa connessi, questi interamente asportati dal taglio relativo al suddetto riempimento (**fig. 4**).

Nella porzione di ambiente più settentrionale è stato individuato invece uno strato di spessore consistente (circa 60 cm), contenente una buona quantità di materiale edilizio e ceramico (frammenti di ceramica fine e di anfore), pochi ossi animali. Questo strato (US 30301), piuttosto eterogeneo, ne copriva, nel settore settentrionale, un secondo (US 31316), più omogeneo e spesso non più di cm 15, di colore grigiastro, ricco di frustuli carboniosi e cenere, contenente numerosi frammenti di ceramica fine (tra cui una lucerna integra con bollo NOVIUS), aghi crinali in osso, uno strumento da toilette in osso e due monete in bronzo. Entrambe le unità stratigrafiche sono con buona probabilità ascrivibili ad un unico momento, coincidente con l'abbandono e la demolizione delle strutture sottostanti ed il successivo livellamento funzionale alla costruzione delle Terme Centrali (**fig. 5**). Sulla base delle considerazioni preliminari sui materiali ceramici sopra esposte, si può collocare questo momento nel corso del II secolo d.C. L'asportazione di questo strato ha portato al-

<sup>17</sup> Analogamente, nell'ambiente Td, i limiti del taglio che, teoricamente, avrebbe dovuto proseguire in questo vano, non risultano definibili.

<sup>18</sup> A questo proposito cfr. BASSOLI 2010, pp. 114-127; LA FRAGOLA 2000, pp. 209-236. Si veda anche nota 10.

<sup>19</sup> CUOMO DI CAPRIO 1985, pp. 143-148; FRANCESCHI 2009, pp. 647-656.

<sup>20</sup> I materiali sono attualmente ancora in corso di studio; si può comunque osservare da una prima analisi, come i manufatti in Sigillata Africana appartengano per lo più a forme della A o di transizione, mentre tra le lucerne figurino un paio di esemplari, pressoché ricostruibili, con bollo CIVNDRAC, ovvero *Caius Iunius Draco*, uno degli artigiani più conosciuti nell'ambito nord-africano, attestato dal 120 al 200 d.C. JOLY 1974, spec. pp. 55-56.

<sup>21</sup> Presumibilmente, confrontando anche le altre classi ceramiche e sulla base dei recenti studi sulla fiammata, agli inizi del secolo. A questo proposito si veda TRONCHETTI 2010, pp. 1169-1186 e relativa bibliografia.



**Figura 4** – Il settore settentrionale dell’ambiente Te visto da W.



**Figura 5** – Il settore meridionale dell’ambiente Te visto da S.

l’individuazione di una serie di piani d’uso: uno, nel settore NE dell’ambiente, in malta e mattone crudo, con cenere nella parte sommitale (US 31321), uno grigio-biancastro in opera cementizia a base litica (US 31320), un battuto cementizio (US 31322), limitato al settore compreso tra i due blocchi calcarei del muro US 31319 e il margine orientale dell’ambiente Te, che presenta una forte concentrazione di mattoni crudi disciolti.

L’asportazione di US 31301, inoltre, ha messo in luce sul lato occidentale dell’ambiente Te un muro (US 31323), con andamento EW, conservato in alzato per circa 60 m e coperto direttamente dall’US 31301<sup>22</sup>. L’asportazione completa di US 31316 ha invece messo in luce, sul lato nord-orientale dell’ambiente Te, un pavimento in *opus signinum* (US 31325), che sembra proseguire anche oltre il muro US 31323 e di cui è parzialmente visibile a tratti la corrispondente preparazione pavimentale (US 31326). Tra lo strato US 31320 e il pavimento US 31325 si individua una lacuna pavimentale, occupata da uno strato di marrone scuro con grumi di malta e carbone, US 31327, all’interno del quale si individua una fossa circolare, US -31329, il cui riempimento (US 31328) a matrice limo-sabbiosa presenta numerosi ciottoli di piccole dimensioni e ceramica di tradizione punica.

### 3. Considerazioni preliminari sulle principali fasi edilizie del settore SE delle Terme Centrali

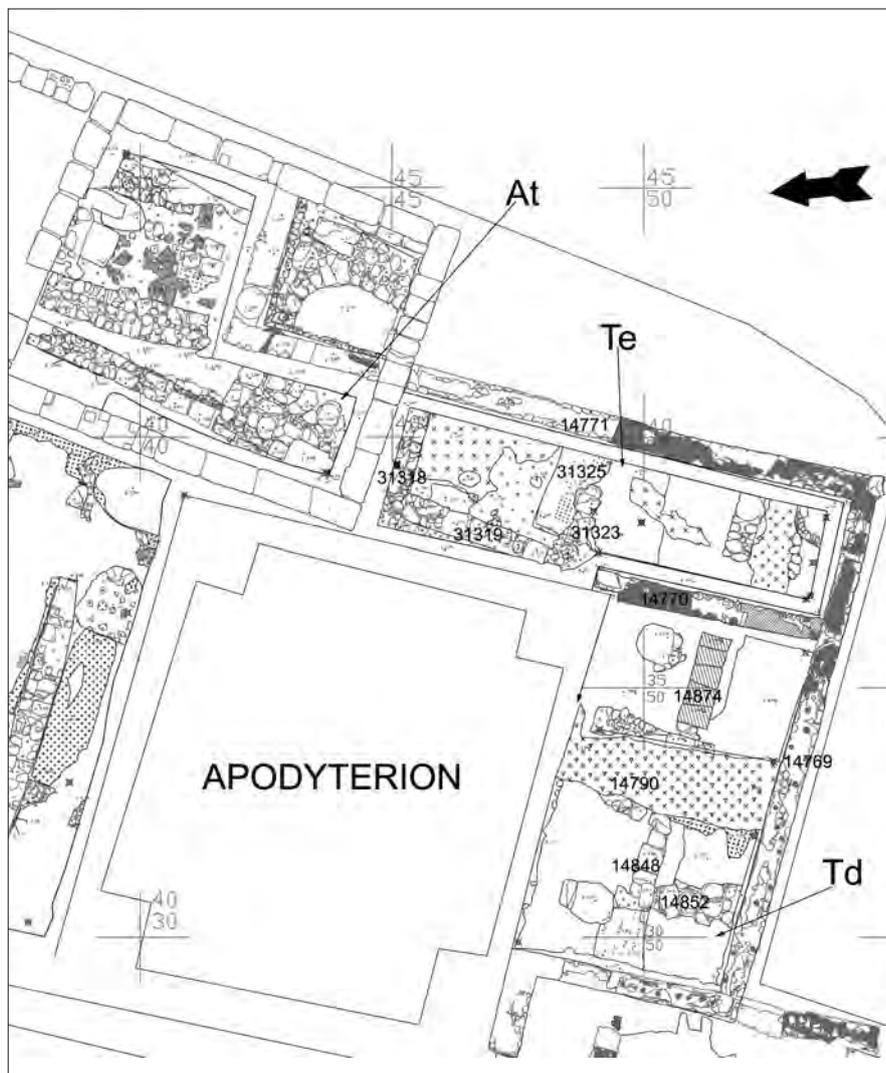
L’analisi congiunta dei ritrovamenti effettuati nel corso delle ultime due campagne di scavo negli ambienti Td e Te delle Terme Centrali (**fig. 6**) permette di proporre, per quanto in via preliminare in quanto l’area è ancora in corso di scavo e i materiali ceramici e vitrei ancora oggetto di indagine, alcune considerazioni sulle fasi edilizie che connotano questo settore dell’abitato in un momento anteriore all’edificazione delle Terme Centrali (quantomeno nella veste di III sec. d.C. ancora oggi visibile).

Si possono infatti leggere almeno cinque macrofasi edilizie ben distinte, anteriori a quella del complesso severiano, costituite al loro interno da episodi di ampliamento o demolizione delle strutture esistenti.

#### 3.1. La fase abitativa tardo-repubblicana

Allo stato attuale della ricerca, il nucleo più antico è rappresentato, nell’ambiente Te, dall’US 31327, non scavata e visibile solo parzialmente, da cui è stato recuperato un solo frammento di vernice nera

<sup>22</sup> L’andamento del muro risulta di non facile lettura in quanto il suo lato occidentale è in parte coperto dalla soletta cementizia moderna.



**Figura 6** – Pianta di fine scavo degli ambienti Td, Te e At con indicazione delle principali UUSS di Td e Te.

con decorazione a palmette impresse, e il riempimento US 31328 dal quale provengono manufatti tardo-punici o di tradizione punica<sup>23</sup>. Su questa stratigrafia si imposta il lacerto di *opus signinum* (**fig. 7**).

Il pavimento (US 31325), realizzato in opera cementizia a base fittile, è costituito da uno strato di preparazione di cocchiopesto grossolano di 2 cm circa di spessore, sul quale sono state inserite a intervalli regolari delle tessere musive marmoree (1 cm di lato) di colore bianco; occupa una superficie di 1.75x1.55 m e poggia su una solida preparazione in malta cementizia giallastra a tessitura molto grossolana (US 31326), conservata su una superficie più ampia (2.20x1.60m). Sulla base dei confronti provenienti da ambito sardo e dalla stessa Nora, si può ascrivere l'esemplare alla tipologia dei *signina* con seminato regolare, parallelo e ortogonale ai muri che dovevano delimitare il vano originario, definenti una vera e propria quadrettatura regolare. Si tratta di una della tipologie più antiche, attestata con sicurezza a Cartagena dalla fine del II sec. a.C. (ma sono documentati anche esemplari di IV sec. a.C.) e a Pompei all'epoca presillana<sup>24</sup>; i confronti genericamente simili provenienti da Nora, tutti da contesto abitativo, abbassano tuttavia l'arco cronologico al terzo quarto del I sec. a.C. - inizi del I sec. d.C.<sup>25</sup>.

<sup>23</sup> Mancano al momento attestazioni strutturali certe di questa fase nell'ambiente Td.

<sup>24</sup> VASSAL 2006, pp.48-48 e relativa bibliografia. V. anche BREHM 2000, p. 89; RAMALLO ASENSIO 1985, p. 153.

<sup>25</sup> ANGIOLILLO 1981, pp. 59-61.



**Figura 7** – Le UUSS 31323, 31325, 31327 dell'ambiente Te con un particolare sulla pavimentazione in *opus signinum*.

I muri pertinenti a questa pavimentazione non si sono conservati; se ne può leggere tuttavia traccia in negativo dell'asportazione lungo i lati N e W, dove è ben visibile l'arriccio del pavimento, oltre a qualche centimetro di intonaco bianco ancora conservato *in situ* lungo il limite W di US 31325. Non essendo stata individuata una fossa di spolazione, si può ipotizzare che i suddetti muri fossero privi di fondazioni, risultando, probabilmente, una sorta di tramezzi interni per un ambiente più ampio, di cui non è per ora possibile comprendere l'estensione originaria, a causa delle successive modifiche apportate all'abitazione.

### 3.2. Le strutture di I sec. d.C.

In seguito all'asportazione dei muri, l'area subisce sostanziali modifiche. La pavimentazione viene riutilizzata e ampliata a N con una nuova stesura di malta cementizia, poco tenace e con inclusi molto grossolani (US 31320) e, a S, con un battuto di intonaci pressati (US 31338), interventi funzionali alla costruzione di nuove strutture murarie che delimitano un ambiente di dimensioni maggiori rispetto al precedente, per quanto, a causa degli interventi novecenteschi che non consentono di intervenire in ogni punto delle fondazioni dell'*Apodyterium* e delle murature accessorie, risulta al momento difficile stabilire la sua ampiezza e la sua connessione con il complesso termale e se, conseguentemente, si tratti già di un complesso pubblico.

Il limite N di questo nuovo ambiente è costituito da un muro, US 31318, orientato NW-SE, realizzato con pietre di diverse tipologie litiche (andesite, calcare, arenaria), sommariamente sbazzate e legate da limo poco tenace, di colore rossastro. L'unica faccia del muro visibile, quella S, è rivestita da uno strato di intonaco bianco (US 31317) piuttosto grossolano dello spessore di 2-3 cm, conservato per un'altezza massima di 50-55 cm<sup>26</sup>.

<sup>26</sup> Il muro ha una larghezza di 40 cm, è visibile per una lunghezza di 2.33 m e prosegue oltre il limite di scavo E.

Il limite W è invece costituito dalla struttura US 31319, realizzata con analoghi materiali (pietre legate da limo rossastro), ma tecnica costruttiva differente, in cui si può riconoscere un bell'esempio di *opus africanum* o di opera a questa affine, peraltro abbastanza diffusa in ambito norense, anche in fasi pienamente romano-imperiali<sup>27</sup>: i blocchi di pietra di piccole dimensioni, disposti ordinatamente su due filari affiancati, vengono intervallati da due blocchi quadrati di calcare locale, di dimensioni molto maggiori, disposti in posizione verticale. Il muro è largo 50 cm ed è visibile per una lunghezza di 3.07 m; conservato per un'altezza massima di 55 cm, prosegue oltre il limite di scavo W.

Chiude l'ambiente a S il muro US 31342, di cui restano scarsi lacerti in quanto asportato dagli interventi successivi<sup>28</sup>. Il medesimo orientamento EW si distingue sia verso E, dove la struttura stessa sembra proseguire oltre i limiti di scavo, sia verso W, dove una serie di strutture nell'ambiente Td (UUSS 14848 e forse anche 14874), sembrano delinearne un fronte perimetrale omogeneo rivolto a S. In Td vanno inoltre ascritte con buona probabilità a questa fase due strutture murarie ortogonali, US 14793, già parzialmente affiorante nella campagna di rilievo 2008, orientata NS e costituita da un grande blocco in calcare conchilifero, allettato con pietre di piccole e medie dimensioni, in connessione con il muro US 14848, e il muro (orientato 40° N), US 14876, visibile in sezione sotto i pavimenti UUSS 14790-14791.

Come detto, nell'ambiente Td, risulta difficile stabilire quali piani pavimentali fossero in fase con le strutture emerse: tuttavia iniziano a delinearsi tracce di un'organizzazione urbana di cui detto allineamento EW è il fronte perimetrale meridionale.

Nel settore occidentale di Td, infatti, lo scavo si è attestato a una quota di m 2.96 s.l.m., dove il piano in malta sbriciolata (US 14872), non ancora indagato ma che si appoggia al muro US 14848, potrebbe essere il residuo della pavimentazione originaria. Nel settore orientale, invece, non ci sono connessioni dirette fra la struttura US 14874 (e, conseguentemente, con suddetto fronte meridionale EW) e le pavimentazioni US 14877, in cocchiopesto situato a S delle fondazioni dell'*Apodyterium* (US 14842), e US 14879, in spessa malta compatta grigio-biancastra, visibile nel margine meridionale della sezione posta sotto l'US 14791. Tuttavia questi piani, tutti a una stessa quota di m 3 s.l.m., risultano in fase con il muro ortogonale US 14876.

Sembra quindi potersi definire con maggiore evidenza una fase di pieno I sec. d.C. (per quanto al momento lo studio dei materiali sia ancora in corso) di cui appunto si può delineare il limite murario della fronte S del complesso, che corre nell'area tra Td e Te con orientamento simile a quello delle fasi severiane ma arretramento verso N e dal quale si dipartono una serie di ambienti orientati N/S di piccole e medie dimensioni.

### 3.3. Le trasformazioni di fine I - metà II sec. d.C.

Seguono in Td e Te una serie di fasi o sottofasi di sistemazione e di vita del complesso, solo in parte definibili con chiarezza e solo parzialmente documentate in alcuni settori.

L'ambiente visibile in Te nella Fase II viene, ad esempio, diviso in due parti da un tramezzo, US 31323, che poggia direttamente sul pavimento in *opus signinum* e che sembra costruito in un momento di poco successivo rispetto ai muri perimetrali.

Data la presenza costante di ampie lenti di limo depurato rossastro e il rinvenimento di alcuni mattoni crudi frammentati negli strati di demolizione di queste fasi in entrambi gli ambienti, sembra ve-

<sup>27</sup> Solo per citare esempi estremamente vicini ai vani in oggetto, sono in opera africana i muri perimetrali S delle Terme Centrali e quelli di separazione tra gli ambienti Tf e Tg, riconosciuti peraltro come le murature più antiche pertinenti al complesso termale nel settore meridionale. PANERO 2010, pp. 48-50.

<sup>28</sup> Realizzato in ciottoli e piccoli blocchi di pietra sbozzati disposti in due filari, si conserva per un'altezza massima di 35 cm. Ha una larghezza di 50 cm ed è visibile per una lunghezza di 1.52 m.

risimile che queste strutture presentassero in origine un alzata in mattoni crudi al di sopra di un solido zoccolo in pietra, corrispondente alla parte conservata<sup>29</sup>.

In Te sono ascrivibili a questa fase la struttura muraria E-W US 31341 e una serie di piani ad essa connessi<sup>30</sup>, interamente asportati dal taglio US -31332 e visibili unicamente nella sezione di scavo S.

Analoga situazione sembra osservarsi nel settore occidentale di Td, dove si sovrappongono nel tempo una serie di piani in malta biancastra e terreno giallastro ben pressati (UUSS 14853, 14854, 14855).

Si tratta di una serie di piani che alternano stesure di malta, terra pressata e battuti in scaglie di andesite e che testimoniano i livelli di accrescimento di un probabile spazio esterno che doveva svilupparsi a S del complesso, forse un piano stradale o uno slargo su cui si dovevano affacciare questi edifici, su un arco temporale che sembra coprire quantomeno l'ultimo quarto del I e la prima metà del II sec. d.C.

È al momento difficile stabilire se si tratti di strutture private o di pertinenze a un edificio pubblico anteriore alle Terme Centrali nell'articolazione oggi visibile<sup>31</sup>.

### 3.4. *Gli ultimi interventi di II sec. d.C.*

Il momento più tardo delle trasformazioni che interessano questo settore è rappresentato da una serie di interventi molto puntuali, che sono ancora oggetto di studio all'interno di un corretto panorama ricostruttivo.

Nell'ambiente Td, oltre agli spianamenti dovuti ai piani di calpestio sopra esposti, si vede l'impostarsi a metà circa del muro US 14848, come detto<sup>32</sup>, del muro NS US 14852, che sembra invadere lo spazio aperto presente nelle fasi II e III sul fronte meridionale. Risulta tuttavia al momento difficile stabilirne l'esatta funzione: pur con la sua tecnica edilizia sommaria, è conservato per una lunghezza di m 1.54 e sembra proseguire sotto il muro di "fasciamento" delle terme. Alla stessa fase va inoltre probabilmente ascritto il piano acciottolato US 14847, esteso su una superficie di m 1.20x1.06 a W-NW di US 14848 e a SW di US 14793, posto a una quota superiore rispetto ai piani d'uso relativi a sud-dette murature e scarsamente conservato, ma che sottenderebbe una sistemazione a spazio aperto o parzialmente coperto della porzione più occidentale di Td.

Nell'ambiente Te sembra invece appartenere a quest'ultima fase l'US 31334, una struttura circolare interrata, visibile solo parzialmente nell'angolo SE del vano. Anche in questo caso non è al momento possibile comprendere la sua funzione (pozzetto o silos), né fornire un inquadramento cronologico assoluto, dal momento che il suo riempimento interno non è stato ancora indagato, per quanto risulti chiaro che si tratti di una struttura appartenente alle ultime fasi di vita dell'area prima dell'edificazione delle Terme nella veste oggi visibile, in quanto la sua costruzione asporta i piani relativi alla fase precedente.

### 3.5. *Le fasi di demolizione*

A questa sequenza di macrofasi, pertinenti a contesti insediativi (quantomeno nei momenti di vita più antichi), succede un intervento massiccio di demolizione e livellamento che interessa l'intera area coinvolgendo non solo i settori su cui poi sorgeranno Td e Te, ma anche l'attiguo ambiente At<sup>33</sup>.

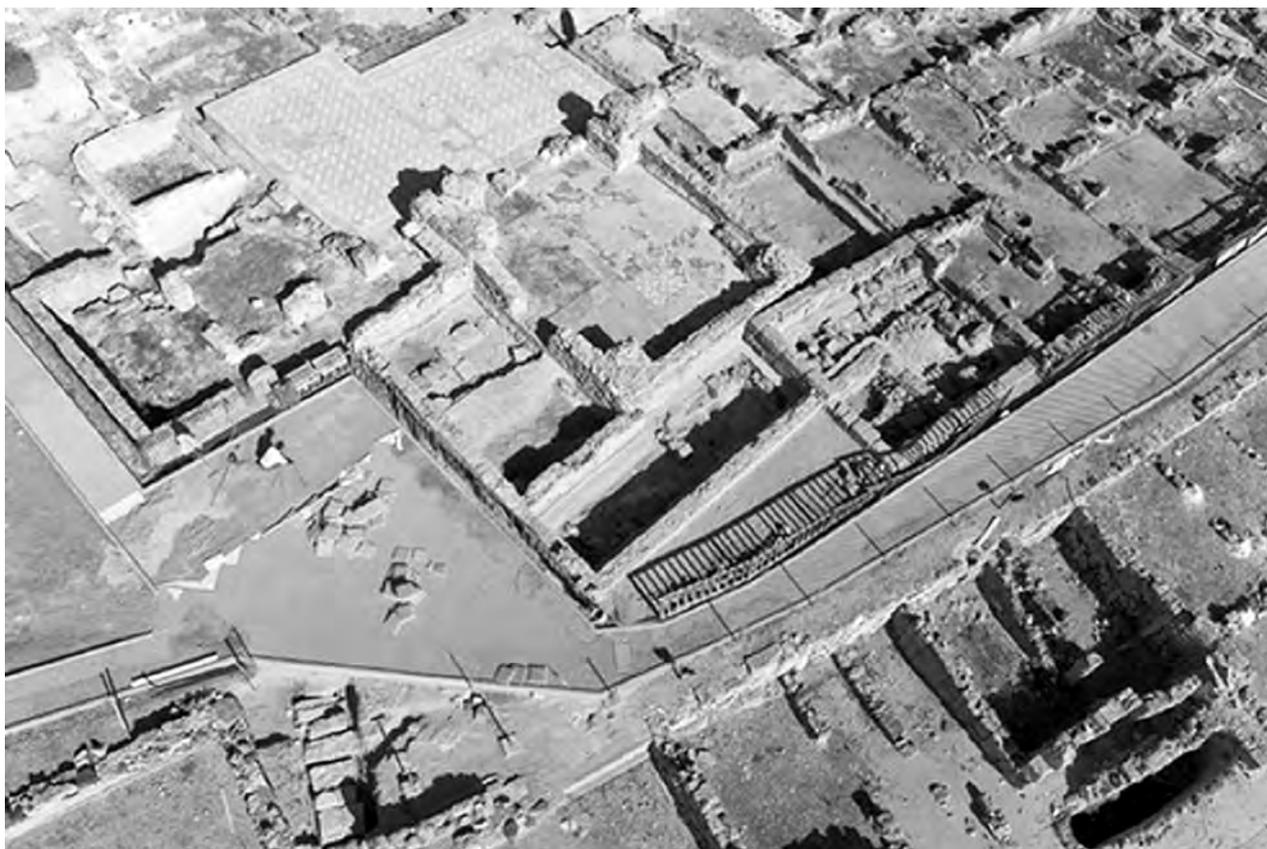
<sup>29</sup> Tale tessitura muraria è del resto ben evidente nell'ambiente Td, dove nel livello di abbandono sovrastante il muro US 14876 (che nella parte conservata per 50 cm di altezza risulta altresì formato da ciottoli e mattoni) si è rinvenuta una marcata concentrazione di colore rossastro interpretata come mattoni sbriciolati.

<sup>30</sup> Solo uno di essi (US 31340), il più antico, situato ad una quota inferiore, si è conservato; è quindi visibile come esso si appoggi a US 31341.

<sup>31</sup> Cfr. BEJOR 2008, pp. 97-105; PANERO 2010, pp. 45-56.

<sup>32</sup> Cfr. nota 8.

<sup>33</sup> Cfr. il contributo di I. Frontori *infra*.



**Figura 8** – Veduta da pallone da SSE delle Terme Centrali durante la campagna di scavo 2011.

Le murature sono rasate all'incirca alla stessa quota e tutte le strutture vengono variamente obliterate da livelli di spianamento, anche consistenti: si distinguono in particolare le UUSS 14792, 14846, riscontrate nel settore occidentale o US 14871 in quella orientale di Td e l'US 31301, di rilevante spessore, nel settore N di Te. Risulta difficile stabilire se detti livellamenti siano da attribuirsi a uno spianamento per la costruzione delle terme o a una ulteriore fase d'uso ad esse anteriore e precedente al grande riempimento, in una qualche misura equiparabili al livellamento (US 31505) che oblitera le fasi di II sec. d.C. nel vicino ambiente At e funge da sistemazione per le strutture a carattere produttivo-artigianale ivi impostate (UUSS 31506, 31514, 31517 e 31521)<sup>34</sup>.

Non è comunque da escludere che a questi interventi di spianamento segua un primo intervento di costruzione del complesso termale, indiziato nei rapporti di stratigrafia muraria dell'*Apodyterium* con il muro occidentale di Td e nelle prime fasi degli Ambienti Tf e Tg<sup>35</sup>, nonché al di sotto della pavimentazione severiana del *frigidarium*, dove gli scavi del 2007-2008 hanno evidenziato la presenza quantomeno di una fase edilizia delle terme anteriore alla sistemazione nota<sup>36</sup>.

### 3.6. Il complesso severiano e le fasi posteriori

Proprio ai grandi lavori per la costruzione dell'edificio termale di età severiana<sup>37</sup> (**fig. 8**) potrebbero invece essere correlati i massicci interventi di riempimento, ossia le UUSS 31331 (in Te) e 14870 (in

<sup>34</sup> Cfr. *infra*.

<sup>35</sup> In particolare del muro US 14787, orientato EW e separante Tf dal *frigidarium* stesso.

<sup>36</sup> PANERO 2010, pp. 48-50; SIMONCELLI 2010, pp. 61-63. V. anche BEJOR 1992, pp. 125-131.

<sup>37</sup> BEJOR 2008, pp. 97-105.

Td), che contraddistinguono un'estesa porzione dei due ambienti, obliterando eventuali fasi intermedie. Come detto, infatti, i materiali di tale riempimento sono abbastanza omogenei e non superano gli inizi-primo quarto del III sec. d.C.: vale la pena di ricordare che, accanto alla ingente quantità di frammenti ceramici e vitrei, che si possono ritenere propri di un contesto abitativo, si sono rinvenuti infatti circa 200 frammenti pertinenti a decorazioni marmoree (lastrine pavimentali e parietali e cornici in particolare) e oltre 300 frammenti di laterizi, di cui quasi la metà costituiti da tubuli e *tegulae mammatae*, elemento che sembra rimandare direttamente alla presenza di poderoso intervento su un complesso termale preesistente.

Non è da escludere tuttavia che questa operazione di edilizia urbana sia correlata alla costruzione, di poco posteriore al complesso severiano, dell'ampia "fasciatura" perimetrale delle terme, che costituisce il limite meridionale di Td e Te (US 14769) nonché quello orientale di questo ultimo ambiente (US 14771), prolungato anche in At<sup>38</sup>.

Proprio a questo momento, si deve ipoteticamente connettere la più antica delle due pavimentazioni conservate al centro di Td, US 14791, per quanto non presenti correlazioni dirette con suddetta muratura. Sicuramente coerente con il muro perimetrale e a questo collegata è la successiva pavimentazione US 14790, probabile indizio di un rifacimento posteriore ma ancora funzionale (vista l'attenzione esecutiva dell'opera) a uno spazio accessorio collegato all'edificio conservante ancora la sua funzionalità. Va inoltre sottolineato che, fino a questo momento, i due ambienti, Td e Te, sono sempre stati considerati, quantomeno dalla fase II, come un corpo unico, per quanto articolato al suo interno, forse connesso a quella esigenza di creare vani accessori e di accesso all'impianto termale anche da S di cui si è più volte ipotizzato<sup>39</sup>.

Pertinente invece a una probabile defunzionalizzazione dell'impianto potrebbe invece riferirsi, come già visto, il muro EW, US 14770 e la relativa pavimentazione visibile "in negativo", che creano la separazione tra Td e Te a quote di calpestio che sono tuttavia nettamente maggiori rispetto alle pavimentazioni summenzionate<sup>40</sup>.

Si può ipotizzare che queste ultime fasi siano coerenti con l'ultima grande sistemazione edilizia dell'area, collocabile tra 420 e 430 d.C., che vede lo spianamento a livello di fondazione del muro perimetrale delle Terme Centrali nel settore orientale e la separazione tra Te e At (UUS 14771 e 14772), con l'annessione dell'ambiente At alla cosiddetta Casa A1<sup>41</sup>.

<sup>38</sup> Cfr. *infra*.

<sup>39</sup> BEJOR 2007, pp. 127-135; PANERO 2010, pp. 45-50.

<sup>40</sup> Si trovano infatti a una quota superiore di circa 20 cm.

<sup>41</sup> Per le fasi tarde si rimanda a: BEJOR 2004, pp. 1-21; BEJOR - CAMPANELLA - MIEDICO 2003, pp. 127-135; BEJOR - CONDOTTA - PIERAZZO 2003, pp. 60-87.

## Abbreviazioni bibliografiche

- ANGIOLILLO 1981  
S. ANGIOLILLO, *Mosaici antichi in Italia, Sardinia*, Roma 1981.
- BASSOLI 2010  
C. BASSOLI, *Considerazioni sulle classi ceramiche dagli interri tar- doantichi degli ambienti Ce e Cj*, in "Quaderni Norensi", 3 (2010), pp.109-133.
- BEJOR 1992  
G. BEJOR, *Nora I: l'abitato romano. Distribuzione cronologica e svi- luppo*, in "QuadACagl", 9 (1992), pp. 125-131.
- BEJOR 1994  
G. BEJOR, *Spazio pubblico e spazio privato nella Sardegna romana. Nora*, in *La ciudad en el mundo romano. XIV Congrès internacional d'Arqueologia Clasica*, Atti del Convegno di Studi, (Tarragona, 5- 11 settembre 1993), Tarragona 1994, pp. 109-113.
- BEJOR 2004  
G. BEJOR, *Riscavo di uno scavo: la riscoperta di Nora tardo antica*, in *Sviluppo recenti nell'antichistica. Nuovi contributi*, a cura di V. de Angelis (Quaderni di Acme, 68), Milano 2004, pp. 1-21.
- BEJOR 2007  
G. BEJOR, *Nuovi paesaggi urbani dalle ricerche nell'area centrale*, in "Quaderni Norensi", 2 (2007), pp. 127-135.
- BEJOR 2008  
G. BEJOR, *Le trasformazioni della citt  antica. Dalle campagne di scavo della cattedra di archeologia e storia dell'arte greca dell'Uni- versit  degli Studi di Milano nel 2006*, in *Nova vestigia antiquitatis*, a cura di G. Zanetto - S. Martinelli Tempesta - S. Ornaghi, Quaderni di Acme, 102, Milano 2008, pp. 95-114.
- BEJOR - CAMPANELLA - MIEDICO 2003  
G. BEJOR - H. CAMPANELLA - C. MIEDICO, *Nora, lo scavo: Area E. La cam- pagna 2002*, in "QuadACagl", 20 (2003), pp. 88-124.
- BEJOR - CONDOTTA - PIERAZZO 2003  
G. BEJOR - L. CONDOTTA - P. PIERAZZO, *Nora, lo scavo: Area E. Le cam- pagne 2000-2001*, in "QuadACagl", 20 (2003), pp. 60-87.
- BREHM 2000  
H. BREHM, *Das Peristylhaus 1 von Iatas: Wanduns Bodendekoration*, (Studia letina, 7), Lausanne 2000.
- CANEPA 2000  
C. CANEPA, *Nora: le Terme Centrali*, in *Ricerche su Nora. Scavi 1990- 1998*, I, a cura di C. Tronchetti, Cagliari 2000, pp. 39-59.
- CUOMO DI CAPRIO 1985  
N. CUOMO DI CAPRIO, *La ceramica in archeologia. Antiche tecniche di lavorazione e moderni metodi di indagine*, La Fenice 6, Roma 1985.
- FRANCESCHI 2009  
E. FRANCESCHI, *La ceramica a pareti sottili*, in *Nora. Il foro romano: storia di un'area urbana dall'et  fenicia alla tarda antichit : 1997- 2006. II.2. I materiali romani e gli altri reperti*, a cura di J. Bonetto - G. Falezza - A.R. Ghiotto, Padova 2009, pp. 647-656.
- GAZZERO 2003a  
L. GAZZERO, *Ceramica africana da cucina*, in *Nora area C. Scavi 1996/1999*, a cura di B.M. Giannattasio, Genova 2003, pp. 127-134.
- GAZZERO 2003b  
L. GAZZERO, *Ceramica a pareti sottili*, in *Nora area C. Scavi 1996/1999*, a cura di B.M. Giannattasio, Genova 2003, pp. 106-112.
- GAZZERO 2003c  
L. GAZZERO, *La ceramica a pareti sottili*, in *Ricerche su Nora - II (anni 1990-1998)*, a cura di C. Tronchetti, Elmas 2003, pp. 77-90.
- GRANDI CARLETTI 2001  
M. GRANDI CARLETTI, 'Opus signinum e cocchiopesto', in *AISCOM VII*, Atti del VII Colloquio dell'Associazione Italiana per lo Studio e la Con- servazione del Mosaico, AISCOM, (Pompei 22-25 marzo 2000), a cura di A. Paribeni, Ravenna 2001 pp. 183-198.
- GROS 2003  
P. GROS, *L'opus signinum selon Vitruve et dans la terminologie ar- ch ologique contemporaine*, in *Vitruvio nella cultura architettonica antica, medievale e moderna*, Atti del Convegno internazionale di Ge- nova (5-6 novembre 2001), I, a cura di C. CIOTTA, Athaeneum suppl., Genova 2003, pp. 142-152.
- JOLY 1974  
E. JOLY, *Lucerne del Museo di Sabratha*, Monografie di Archeologia Libica, XI, Roma 1974.

- LA FRAGOLA 2000  
 PANERO 2010  
 PANERO - MESSINA c.s.  
 PESCE 1972  
 RAMALLO ASENSIO 1985  
 SIMONCELLI 2010  
 TRONCHETTI 1996  
 TRONCHETTI 2010  
 VASSAL 2006
- A. LA FRAGOLA, *Ceramica comune e altri materiali dalle tombe di Nora (CA)*, in "QuadACagl", 17, Cagliari 2000, pp. 209-236.
- E. PANERO, *L'indagine nelle Terme Centrali: notizie preliminari*, in "Quaderni Norensi", 3 (2010), pp. 45-59.
- E. PANERO - C. MESSINA, *Integrazioni, transizioni e trasformazioni del panorama commerciale della Sardegna romana: i materiali provenienti da Nora, area E*, in L'Africa Romana XIX Convegno Internazionale di Studi *Trasformazione dei Paesaggi del Potere nell'Africa Settentrionale fino alla fine del Mondo Antico* (Olbia 16-19 dicembre 2010), Roma c.s., pp. 1835-1852.
- G. PESCE, *Nora. Guida agli scavi*, Cagliari 1972.
- S.F. RAMALLO ASENSIO, *Mosaicos romanos de Carthago (Nova Hispania Citerior)*, Murcia 1985.
- A. SIMONCELLI, *L'ambiente Tb: frigidarium delle terme centrali. Notizie della campagna di scavo del 2007*, in "Quaderni Norensi", 3 (2010), pp. 61-66.
- C. TRONCHETTI, *La ceramica della Sardegna romana*, Milano 1996.
- C. TRONCHETTI, *Una produzione sarda di età imperiale: la "ceramica fiammata"*, in L'Africa Romana XVIII Convegno Internazionale di Studi *I luoghi e le forme dei mestieri e della produzione nelle province romane* (Olbia 11-14 dicembre 2008), Roma 2010, pp. 1169-1186.
- V. VASSAL, *Les pavements d'opus signinum: technique, décor, fonction architecturale*, BAR i.s. 1472, Oxford 2006.

# *Le Terme Centrali.*

## *Indagine negli ambienti At e Cf*

---

**Ilaria Frontori**

### *1. Ambiente At*

**N**el corso della recente campagna di scavo, volta a chiarire i rapporti tra gli ambienti gravitanti intorno alle Terme Centrali, per la prima volta è stato indagato l'ambiente At, il vano terminale della casa A1<sup>1</sup>, situato ad E del cosiddetto *Apodyterium* e ad W della Casa C, l'abitazione mediana prospiciente la cala meridionale di Nora.

L'ambiente risulta essere stato oggetto di scavo solamente durante le campagne degli anni '50 del Novecento, come rammentato dalle "consuete" solette cementizie, fondate in funzione del consolidamento dei muri; al di sotto della quota di quest'ultime<sup>2</sup>, sembra che in passato non sia stato effettuato alcun intervento<sup>3</sup>. Ne è derivata una situazione stratigrafica non alterata e molto articolata, che ha permesso di ricostruire cinque fasi di vita sviluppate nell'arco di almeno tre secoli, ben definite da strutture e piani pavimentali ma anche da strati di crollo, abbandono e livellamento (**fig. 1**).

All'inizio dell'indagine, questo vano quadrangolare di circa 50 mq<sup>4</sup>, definito e delimitato dai muri in grandi blocchi di calcare pertinenti all'ambiente meridionale della casa A1, risultava ancora ricoperto dall'US 31500, il riporto effettuato durante le operazioni di scavo e consolidamento strutturale, avvenute sotto la direzione di Gennaro Pesce a partire dal 1952. Dopo la pulizia e l'asportazione dell'*humus* alla quota delle solette (3.70 m s.l.m. circa), si è proceduto all'indagine isolando due bacini stratigrafici differenti, separati dai due muri UUSS 14771 e 14772<sup>5</sup>, già in luce all'inizio dei lavori (**fig. 2**).

A SE dei muri UUSS 14771 e 14772, in seguito all'asportazione del riporto US 31500, si è rinvenuta una situazione stratigrafica complessa, caratterizzata da strutture murarie affioranti, evidentemente appartenenti a fase edilizie diverse, ma senza alcun piano pavimentale conservato (**fig. 3**). Il muro più antico, di cui resta un solo blocco squadrato in calcare (US 31508) rivestito da intonaco bianco (US 31507) è stato quasi interamente asportato da una struttura semicircolare in grosse pietre sborzate di funzione non precisata, l'US 31506. Lungo il limite E dell'ambiente si è però individuato il taglio di asportazione US -31510 rettilineo della porzione meridionale del muro US 31508; pur non avendo proseguito lo scavo per la presenza dell'alta concentrazione di strutture, si è notato come il suddetto

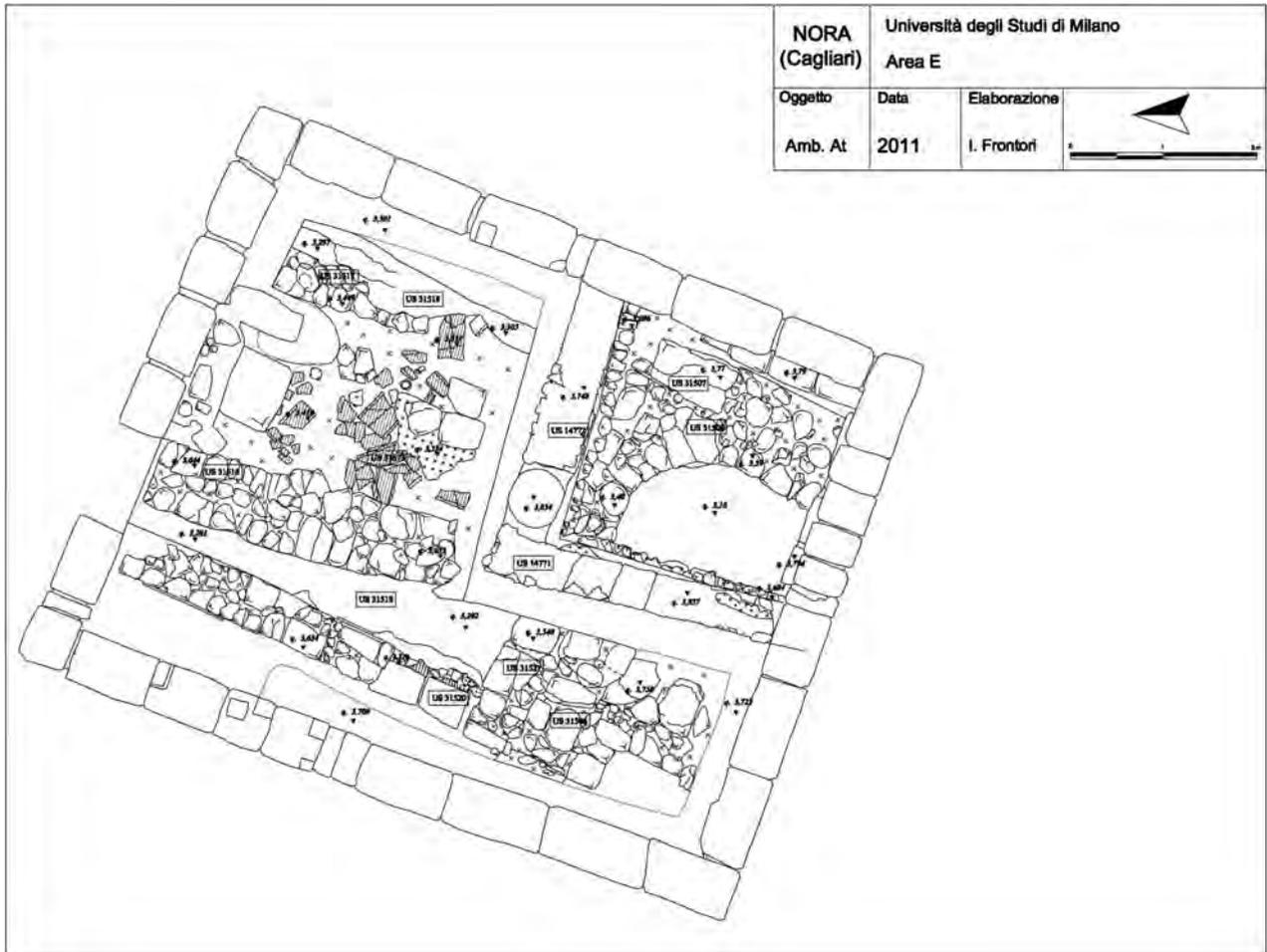
<sup>1</sup> BEJOR - CONDOTTA - PIERAZZO 2003, pp. 60-62; BEJOR 2008, p.101.

<sup>2</sup> La quota della superficie delle solette è 3,70 m s.l.m. circa.

<sup>3</sup> Ad eccezione del rilievo grafico e di considerazioni preliminari effettuate durante la campagna di scavo 2002 e pubblicate in BEJOR - CAMPANELLA - MIEDICO 2003, pp. 88-124.

<sup>4</sup> Dimensioni: 8x6,30 m circa.

<sup>5</sup> Già riconosciuti come strutture murarie perimetrali delle Terme Centrali.



**Figura 1** – Ambiente At, planimetria delle strutture rilevate.



**Figura 2** – Ambiente At, i muri URS 14771 e 14772.



**Figura 3** – Ambiente At, angolo SE.

strato abbia in parte asportato uno strato molto compatto e ricco di grumi di malta (forse un piano pavimentale o un piano di cantiere), visibile per pochi centimetri di estensione presso il limite E dell'area. Questa asportazione è correlata con ogni probabilità alla costruzione di US 31506. Successivamente all'abbandono di tale struttura, che viene colmata dall'US 31504, un riempimento di macerie con materiali inquadrabili fino al III sec. d.C. (per la presenza di frammenti di ceramica fiammata)<sup>6</sup>, si può collocare la costruzione dei muri UUSS 14771 e 14772, le strutture perimetrali dell'edificio termale: le posenti fondazioni in conglomerato di queste strutture, realizzate contro terra presso i limiti N e W dell'area, intaccano pesantemente la stratigrafia sottostante, alzando notevolmente il piano di calpestio (ben visibile la risega dei muri, e dunque il livello del piano di calpestio, alla quota di 3.70 m s.l.m. circa). Si nota inoltre come questi stessi muri, vengano poi obliterati dalla costruzione dell'ambiente At della casa A1, delimitato da nuove strutture murarie realizzate con materiale di reimpiego (blocchi di calcare prelevati da muri più antichi, soglie, rocchi di colonna etc.), che si impostano sullo strato di demolizione (US 31509) di UUSS 14771 e 14772, rasati a livello di fondazione alla quota di 3,80 m s.l.m. Di quest'ultima fase non si sono conservati piani pavimentali, la cui quota, tuttavia, potrebbe ragionevolmente corrispondere al livello delle solette cementizie moderne.

All'esterno dell'area descritta, a N e ad W dei muri UUSS 14771 e 14772, la situazione riscontrata all'inizio dei lavori è assimilabile alla precedente: il "riporto" US 31500 si estendeva sull'intera superficie, le solette cementizie seguivano il profilo di tutti i muri perimetrali, e si notavano delle strutture visibilmente ricollocate al di sopra del livello moderno, in un momento contestuale o posteriore all'intervento degli anni '50: in particolare, si conservavano un frammento di macina in andesite nell'angolo SW dell'ambiente At, ed una vaschetta quadrata in calcare locale, di funzione non precisata, nell'angolo NE.

Al di sotto dei livelli moderni (US 31500), si è identificata la presenza di uno strato limo-sabbioso con diffusi grumi di malta e frammenti laterizi e ceramici (US 31505) che sembrava livellare l'intera area, lasciando emergere le creste di numerose strutture, evidentemente riconducibili a fasi di vita distinte. Una volta asportato questo strato, ricco di materiale di demolizione e dunque riconoscibile come il livellamento successivo all'abbandono delle strutture abitative sottostanti, si sono identificate strutture e strati pertinenti ad almeno due fasi di vita: in particolare, nell'angolo N di At un possente muro a grandi blocchi quadrati e ciottoli legati da terra, con andamento quasi curvilineo (US 31514), presumibilmente posteriore ad un muro con orientamento NE-SW (US 31516), con entrambe le pareti intonacate; lungo il limite NW dell'ambiente, obliterato dalla soletta cementizia e dalle strutture più recenti, uno strato costituito da frammenti di embrici, intonaco e frammenti ceramici (US 31513) (**fig. 4**). Osservando l'estensione e la distribuzione del suddetto strato, riconosciuto come il livello inferiore del crollo di una copertura in tegole, si è notato come esso sia stato tagliato dal muro US 31514, e come sia dunque da relazionare alla distruzione di un ambiente precedente, delimitato dal muro intonacato US 31516. All'interno del crollo si sono rinvenuti frammenti ceramici, laterizi ed anche un frammento di bottiglia monoansata in vetro tipo "Isings 50 b o 51 b"<sup>7</sup>, diffusa dalla metà del I secolo d.C. fino al III secolo d.C.

Al di sotto del crollo, si è portato alla luce il piano pavimentale in opera cementizia a base litica, US 31518<sup>8</sup>, esteso sull'intero ambiente fino al muro intonacato US 31516, coperto dal muro curvilineo US

<sup>6</sup> Per la cronologia della ceramica fiammata, si veda TRONCHETTI 2009, p. 694 con bibliografia precedente.

<sup>7</sup> Per l'analisi e la datazione del frammento, si veda BARBERA 2012.

<sup>8</sup> Quota media 3,30 m s.l.m.



**Figura 4** – Ambiente At, le strutture affioranti ed il crollo US 31513.



**Figura 5** – Ambiente At, il pavimento in opera cementizia US 31518.

31514 e da un'altra struttura parallela ed analoga alla precedente per costruzione, l'US 31517 (**fig. 5**). Presso il limite E dell'ambiente At, è ancora ben visibile come il pavimento si interrompa con un limite netto e rettilineo, in corrispondenza di una struttura muraria NW-SE asportata, che doveva costituire il limite orientale dell'ambiente abitativo delimitato a W dal muro intonacato US 31516; ad una più attenta osservazione, si nota anche come la suddetta struttura asportata sia il perfetto proseguimento del muro intonacato US 31508, conservatosi per un solo blocco nell'area posta a S dei muri UUSS 14771 e 14772.

Nell'angolo SW dell'ambiente, sotto l'US 31505 è emersa una situazione speculare a quella riscontrata a SE dei muri UUSS 14771 e 14772: una serie di pietre squadrate e ciottoli, sembrano essere la porzione restante della struttura semicircolare US 31506, probabilmente sconvolta dall'impianto dei due possenti muri; anche in questa parte dell'ambiente sembra che la struttura US 31506 si addossi a due muri precedenti, le UUSS 31522 e 31521, ortogonali tra di loro. Questi ultimi due muri, visibili solo parzialmente, risalgono a loro volta a due fasi di vita distinte: il primo, US 31522, è il proseguimento del muro intonacato US 31516 e sembra a tutti gli effetti essere in fase con quest'ultimo, con una soglia US 31520 e con il primo utilizzo del pavimento US 31518, anche se non è possibile verificare i rapporti a causa delle strutture soprastanti; il secondo, US 31521, copre il pavimento e di conseguenza ne risulta posteriore, probabilmente con funzione di tramezzo.

Ricostruendo la successione stratigrafica dell'ambiente, è stato possibile distinguere cinque fasi edilizie caratterizzanti, sviluppate in un arco di tempo di almeno tre secoli (**fig. 6**).

### 1.1. La Fase I.

La fase più antica, è rappresentata da uno spazio abitativo delimitato dai muri intonacati US 31508 e US 31516, correlati al piano pavimentale in opera cementizia a base litica US 31518 e alla soglia US 31520. L'ambiente è verosimilmente appartenente ad una unità abitativa più ampia, comprendente anche le strutture intercettate dallo scavo degli adiacenti ambienti Te e Cf, entrambi indagati nel corso della recente campagna<sup>9</sup>. Per quanto riguarda la cronologia, la situazione potrebbe essere inquadrata nella prima metà del II secolo d.C.<sup>10</sup>, e rimanere funzionale fino al momento in cui lo spazio viene abbandonato, in seguito al collasso della copertura in tegole, testimoniato dal crollo US 31513.

<sup>9</sup> Si veda il contributo di E. Panero in questo stesso volume.

<sup>10</sup> La situazione è precedente al riempimento su cui si impostano le fondazioni delle Terme Centrali, datato alla metà del II secolo d.C., in base ai materiali rinvenuti durante le scorse campagne: per questa datazione si veda BEIOR 2007, p. 97. Per quanto riguarda l'attuale ricerca, la cronologia è ipotizzata in base all'osservazione preliminare dei materiali ceramici e vetri rinvenuti all'interno del crollo *in situ* US 31513, e delle relazioni con le strutture presenti nei contigui ambienti Te e Cf, pubblicate in questo stesso volume.

### 1.2. La Fase II.

In un secondo momento, sul livellamento (US 31505) che oblitera i muri appena descritti, si impongono un nuovo possente muro US 31514 ed una struttura circolare US 31506, pertinenti ad una fase di risistemazione e sfruttamento dell'area a fini presumibilmente produttivi<sup>11</sup>; a questa stessa fase edilizia, o probabilmente ad una delle sistemazioni di poco posteriori, sembrerebbero appartenere anche le due strutture murarie US 31521 e US 31517. La datazione di questa fase potrebbe collocarsi nella prima metà del III secolo d.C.<sup>12</sup>.

### 1.3. La Fase III.

In un momento costruttivo ancora posteriore, tutte le strutture vengono obliterate dalle fondazioni del muro perimetrale delle Terme Centrali UUSS 14771 e 14772, di poco posteriore al primo impianto delle Terme, edificate nel periodo di risistemazione severiana<sup>13</sup>; pur essendo ben visibile la risega di questo muro, purtroppo non si è conservato alcun piano pavimentale relativo a questa fase.

### 1.4. Fase IV e Fase V.

Durante l'ultima grande sistemazione edilizia dell'area, collocata intorno alla metà del V secolo d.C.<sup>14</sup>, si verifica lo spianamento a livello di fondazione del muro perimetrale delle Terme Centrali (UUSS 14771 e 14772), e la conseguente annessione dell'intera area ad una grande casa con vani coperti, spazi aperti e strutture con funzione produttiva, la Casa A1<sup>15</sup>.

Sembra infine che in un momento ancora più tardo, sicuramente posteriore al V secolo d.C., l'ambiente diventi un'unità abitativa indipendente, di cui si sono persi i livelli pavimentali in seguito alle indagini avvenute negli anni '50, ma della quale è ormai noto esistesse un piano superiore, vista la presenza dei blocchi di sostegno per una scala, conservati presso il muro perimetrale settentrionale<sup>16</sup>.

## 2. Ambiente Cf

La fase di vita più antica sembra caratterizzare anche il contiguo ambiente Cf, uno spazio di risulta di forma trapezoidale di circa 30 mq, situato a S della *Domus* del Peristilio, a N dell'*Apodyterium* e ad E del *Frigidarium* delle Terme Centrali (**fig. 7**). L'indagine di questo ampio ambiente, iniziata nel 2002<sup>17</sup> e proseguita del 2004 e del 2005<sup>18</sup>, non si è esaurita neanche con la recente campagna; si provvede dunque, in questa sede, a presentare un resoconto preliminare dello scavo effettuato, in attesa di proseguire la ricerca e ricostruire l'effettiva sequenza delle fasi di vita.

All'inizio dei lavori, l'area si presentava già scavata solo nella metà occidentale, fino alla quota di 3.10 m s.l.m.; per questa ragione, si è stabilito di concentrare inizialmente lo scavo nella sola porzione orientale, per riportare l'intero vano ad un concorde livello stratigrafico.

L'area risultava essere interamente coperta dall' US 31550, uno strato limo-sabbioso rossiccio contenente alte concentrazioni di materiale edilizio (malta, mattone crudo disciolto, frammenti laterizi), rinvenuto anche nel 2005 nell'altra metà dell'ambiente (US 14305); considerata l'entità del materiale

<sup>11</sup> *IBIDEM*, pp. 96-97.

<sup>12</sup> Cronologia ipotizzata in base all'osservazione preliminare dei materiali ceramici rinvenuti nel riempimento di abbandono della struttura (in particolare della ceramica fiammata).

<sup>13</sup> BEJOR 1994, p. 110.

<sup>14</sup> BEJOR 2008, p. 105.

<sup>15</sup> BEJOR - CONDOLTA - PIERAZZO 2003, p. 61 e p. 79 tav. 1.

<sup>16</sup> *IBIDEM*, p. 80 tav. 2; BEJOR 2008, p. 101.

<sup>17</sup> BEJOR - CAMPANELLA - MIEDICO 2003, p. 104.

<sup>18</sup> OSSORIO 2005, pp. 90-97.

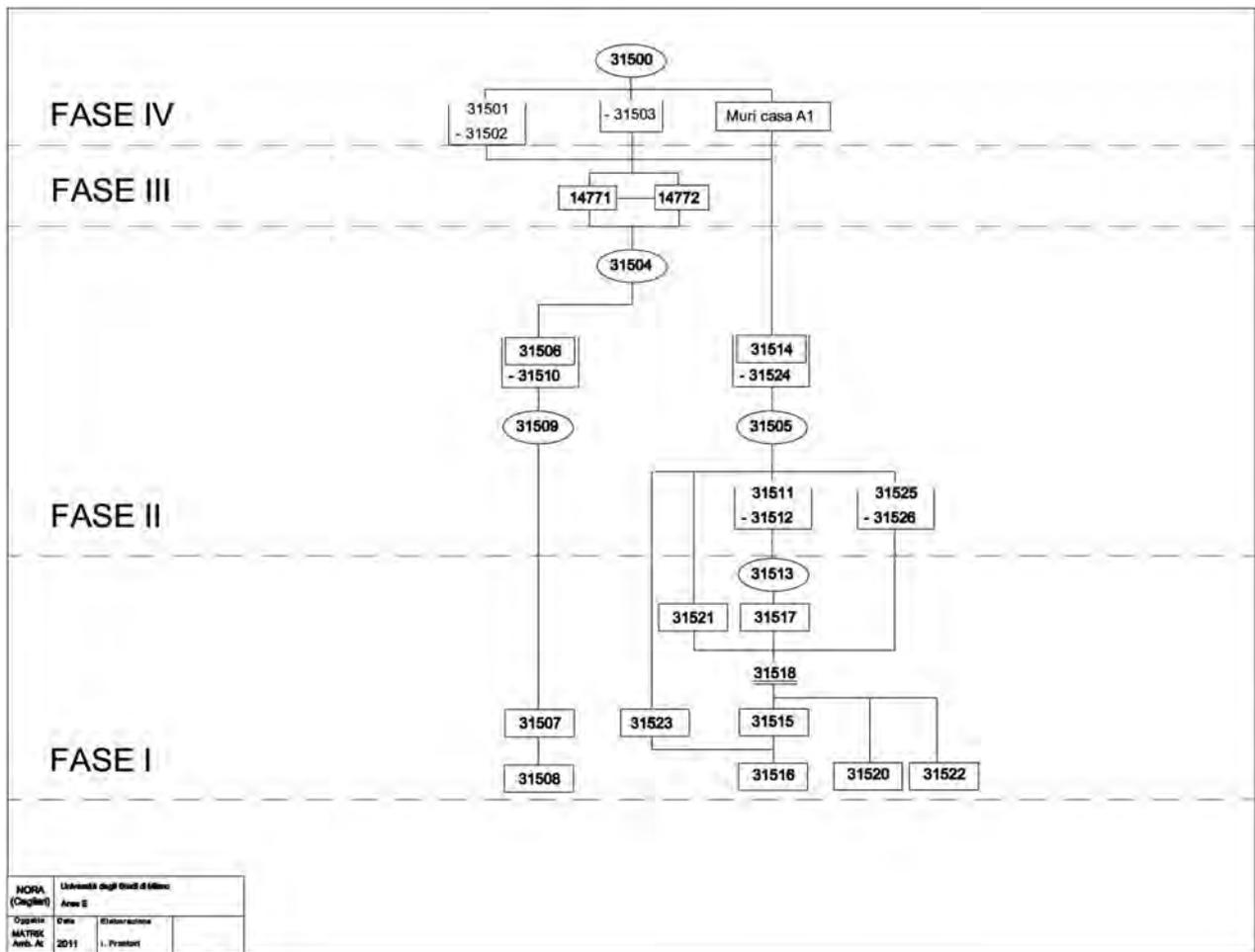


Figura 6 – Ambiente A1, matrix e ricostruzione delle fasi.

contenuto ed il rapporto stratigrafico con il muro delle Terme US 14318<sup>19</sup>, si è ipotizzato che lo strato costituisse un livellamento funzionale alla costruzione del muro settentrionale dell'*Apodyterium*<sup>20</sup>. Al di sotto di questo livellamento si è portata alla luce l'US 31552, uno strato ricco di frammenti di intonaco, frammenti di coppi, embrici e ceramica, già individuato nell'altra metà dell'ambiente (US 14309) ed identificato come il crollo *in situ* della copertura in tegole<sup>21</sup>. Una volta asportato il crollo, l'area è risultata uniformemente coperta dall'US 31553, uno strato limo-sabbioso grigio con frusti carboniosi individuato anche nel 2005 nella metà W dell'ambiente ma non ancora scavato (US 14312).

In seguito alla rimozione dell' US 31553, che obliterava una serie di strutture pertinenti a fasi di vita diverse (fig. 8), nell'angolo SE dell'ambiente è affiorata una cisterna a bagnarola (US 31555) con orientamento N-S, asportata nella sua porzione meridionale dal muro N dell'*Apodyterium* (US 14318) e dunque visibile solo parzialmente: la struttura, gemella della cisterna ben conservata nell'ambiente Ac della casa A1<sup>22</sup>, è realizzata in terra e ciottoli, ha le pareti interne rivestite da un sottile strato di malta bianca lisciata (US 31554) con funzione di impermeabilizzante (fig. 9) ed è colmata da un riempimento macerioso ricchissimo di lastrine marmoree e frammenti di tegole *mammatae* (US 31551);

<sup>19</sup> Da cui l'US 31550 è evidentemente tagliata.

<sup>20</sup> CANEPA 2000, p. 40.

<sup>21</sup> OSSORIO 2005, p. 92.

<sup>22</sup> BEJOR - CONDOTTA - PIERAZZO 2003, p. 62.





**Figura 8** – Ambiente Cf, le strutture affioranti.



**Figura 9** – Ambiente Cf, la cisterna US 31555.

per motivi di sicurezza e di conservazione dell'intonaco di rivestimento, tale riempimento è stato asportato solo fino alla quota di 2.564 m s.l.m. Oltre alla cisterna, si è delineato il completo profilo dell' US 14310, un muro con andamento E-W che divide a metà l'ambiente Cf, già identificato durante le campagne precedenti<sup>23</sup>. Questa struttura sembra molto interessante, in primo luogo perché presenta le pareti N ed E rivestite da un sottile strato di intonaco bianco (US 14511, US 31560), ed in secondo luogo perché nella sua porzione W, viene sfruttato come fondazione dal posteriore muro US 14010, la struttura perimetrale meridionale del Peristilio della *Domus*<sup>24</sup> (fig. 10).

Un secondo muro (US 14028) presumibilmente in fase con il precedente, viene analogamente sfruttato come fondazione per il perimetrale E del Peristilio (US 4958), anche se decentrato rispetto a quest'ultimo: si tratta di una struttura in ciottoli e pietre squadrate con orientamento N-S, rivestita da uno strato di intonaco bianco (US 31562) che chiude l'ambiente Cf ad W. Entrambi i muri (US 14028 e US 14310) sono evidentemente visibili solo di prospetto, essendo obliterati dalle rispettive

<sup>23</sup> BEJOR - CAMPANELLA - MIEDICO 2003, p. 104.

<sup>24</sup> OSSORIO 2005, p. 90.



**Figura 10** – Ambiente Cf, il muro US 14310 sfruttato come fondazione del muro US 14010.

strutture perimetrali del Peristilio. In fase con questi sembrano essere anche i tre lacerti di piani pavimentali in malta bianca, probabilmente appartenenti ad uno stesso pavimento: l'US 31563 nella porzione W dell'ambiente, tra i muri US 14310 e US 14028, l'US 31556 oltre la parete S di US 14310, e l'US 31557, presso il limite orientale e a N della cisterna. Un ulteriore elemento rinvenuto nell'angolo NE di Cf è l'US 31558, una struttura composta da pietre squadrate, mattone crudo, malta e ciottoli legati da limo-sabbioso, di difficile interpretazione poiché coperta dalla soletta cementizia e dal muro W della casa A1, ma probabilmente connessa al pavimento US 31557. Nella porzione W dell'ambiente, infine, all'interno del braccio occidentale collocato a S del Peristilio, si è identificata l'US 31565, una struttura muraria con andamento N-S affiorante a W dell'US 31556, sicuramente pertinente ad una fase più antica rispetto alle altre strutture, ma non determinata poiché non ancora scavata.

Allo stato attuale dell'indagine, pur avendo riconosciuto all'interno dell'ambiente Cf la presenza di strutture pertinenti a diversi momenti costruttivi, sicuramente precedenti all'impianto dell'*Apodyterium*, è impossibile determinare con precisione la corretta successione delle fasi abitative, che sarà chiarita proseguendo le operazioni di scavo e di studio.

È interessante in ogni caso notare come quest'area, che al momento dell'edificazione delle Terme e della *Domus* a Peristilio risulta essere libera da costruzioni, sia stata invece interessata da una fervente attività edilizia in un momento precedente, probabilmente contestuale alla costruzione dei muri intonacati e dei pavimenti degli ambienti At e Te.

## Abbreviazioni bibliografiche

- BARBERA 2012 M. BARBERA, *Una bottiglia monoansata in vetro Isings 50/51 dall'Area E di Nora*, in LANX. Rivista della Scuola di Specializzazione in Archeologia - Università degli Studi di Milano, 9, 2012.
- BEJOR 1994 G. BEJOR, *Spazio pubblico e spazio privato nella Sardegna romana. Nora*, in *La ciudad en el mundo romano. XIV Congrès internacional d'Arqueologia Clasica*, Atti del Convegno di Studi, (Tarragona, 5-11 settembre 1993), Tarragona 1994, pp. 109-113.
- BEJOR 2007 G. BEJOR, *Le trasformazioni della citt  antica. Dalle campagne di scavo della cattedra di Archeologia e Storia dell'Arte Greca dell'Universit  degli Studi di Milano nel 2006*, Quaderni di Acme 102, 2008, pp. 95-110.
- BEJOR 2008 G. BEJOR, *Una citt  di Sardegna tra Antichit  e Medioevo: Nora*, in *Orientis Radiata Fulgure. La Sardegna nel contesto storico e culturale bizantino*, Atti del Convegno di Studi (Cagliari, 30 novembre - 1 dicembre 2007), a cura di L. Casula - A. M. Corda - A. Piras, Cagliari 2008, pp. 95-113.
- BEJOR - CAMPANELLA - MIEDICO 2003 G. BEJOR - H. CAMPANELLA - C. MIEDICO, *Nora, lo scavo: Area E. La campagna 2002*, in "QuadACagl" XX, 2003, pp. 88-124.
- BEJOR - CONDOTTA - PIERAZZO 2003 G. BEJOR - L. CONDOTTA - P. PIERAZZO, *Nora, lo scavo: Area E. Le campagne 2000-2001*, in "QuadACagl" XX, 2003, pp. 60-87.
- CANEPA 2000 C. CANEPA, *Nora: le Terme Centrali*, in *Ricerche su Nora. Scavi 1990-1998*, II, a cura di C. Tronchetti, Cagliari 2000, pp. 39-59.
- OSSORIO 2005 F. OSSORIO, *L'indagine archeologica dell'area di risulta tra il Peristilio Orientale e le Terme centrali (Amb. Cf)*, in "Quaderni Norensi", 2, (2007), pp. 90-94.
- TRONCHETTI 2009 C. TRONCHETTI, *La ceramica fiammata*, in *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'et  fenicia alla tarda antichit , II.2, I materiali romani*, a cura di J. Bonetto - G. Falezza - A.R. Ghiotto, Padova 2009, pp. 693-697.

# *Le Terme Centrali.* *Il sistema di smaltimento* *delle acque*

---

**Cristina Iacovino, Pietro Mecozzi**

**G**li studi pregressi<sup>1</sup> relativi alle Terme Centrali della città di Nora e le decennali indagini condotte dall'Università degli Studi di Milano<sup>2</sup> hanno permesso di cogliere l'articolazione complessiva di questo imponente complesso termale<sup>3</sup>.

Nell'ambito delle indagini condotte tra il 2008 e il 2011 si è cercato di chiarire anche uno degli aspetti propriamente funzionali dell'edificio, vale a dire il sistema di smaltimento delle acque. Per questo motivo è stato necessario riportare alla luce il condotto fognario principale, effettuando diversi interventi di scavo lungo tutto il suo tracciato con l'obiettivo di fornire una documentazione sistematica, che potesse mostrare il rapporto della fognatura con le Terme e rendere più chiare le dinamiche che hanno caratterizzato il suo sviluppo in funzione del monumento durante tutto il periodo di attività. Inoltre è stata presa in considerazione la documentazione relativa alle operazioni di scavo pertinenti agli interventi effettuati a partire dagli anni '50 del secolo scorso, povera, ma utile, nonché alcune pubblicazioni successive, al fine di delineare un quadro più preciso della storia del condotto fognario in epoca moderna.

## *1. Il condotto fognario: il tratto orientale*

Le ultime campagne di scavo (2008-2011)<sup>4</sup> hanno consentito di rendere nuovamente visibile un lungo tratto del condotto fognario, collocato tra le terme Centrali e le cosiddette "Case a mare" (settori C e D); tale struttura (US 31007), che alterna diverse tecniche costruttive, ha origine sul lato W delle Terme Centrali e ne costeggia tutto il lato meridionale, giungendo fino alla cosiddetta "cala meridionale". Sono stati effettuati diversi interventi in questi ultimi anni, con l'obiettivo di dare un'idea complessiva della struttura già scavata da G. Pesce negli anni '50 del secolo scorso e successivamente rinterrata senza provvedere a una documentazione completa.

I primi interventi di scavo, effettuati a partire dalla campagna del 2008<sup>5</sup> e proseguiti nel 2010 e 2011, hanno interessato il tratto finale del condotto, situato tra il limite orientale delle Terme Centrali

---

<sup>1</sup> NIELSEN 1985, pp. 67-92.

<sup>2</sup> Per un'analisi approfondita dello scavo condotto dall'Università di Milano, vedi BEJOR 1994a, pp. 843-856; *IDEM* 2004, pp. 1-21; PANERO 2010, pp. 45-59.

<sup>3</sup> Le indagini relative all'impianto termale trovano riscontro in PESCE 1972, pp. 67-72; CANEPA 2000, pp. 39-53; TRONCHETTI 1984, pp. 35-41.

<sup>4</sup> Per i dati relativi alle indagini effettuate nella campagna di scavo condotta dall'Università di Milano nel 2008, si veda PANERO 2010, pp. 45-59.

<sup>5</sup> *EADDEM* 2010, pp. 56-58.



**Figura 1** – Veduta della porzione terminale del condotto US 31007. Sul fondo la cala meridionale.



**Figura 2** – US 31007, prospetto orientale.

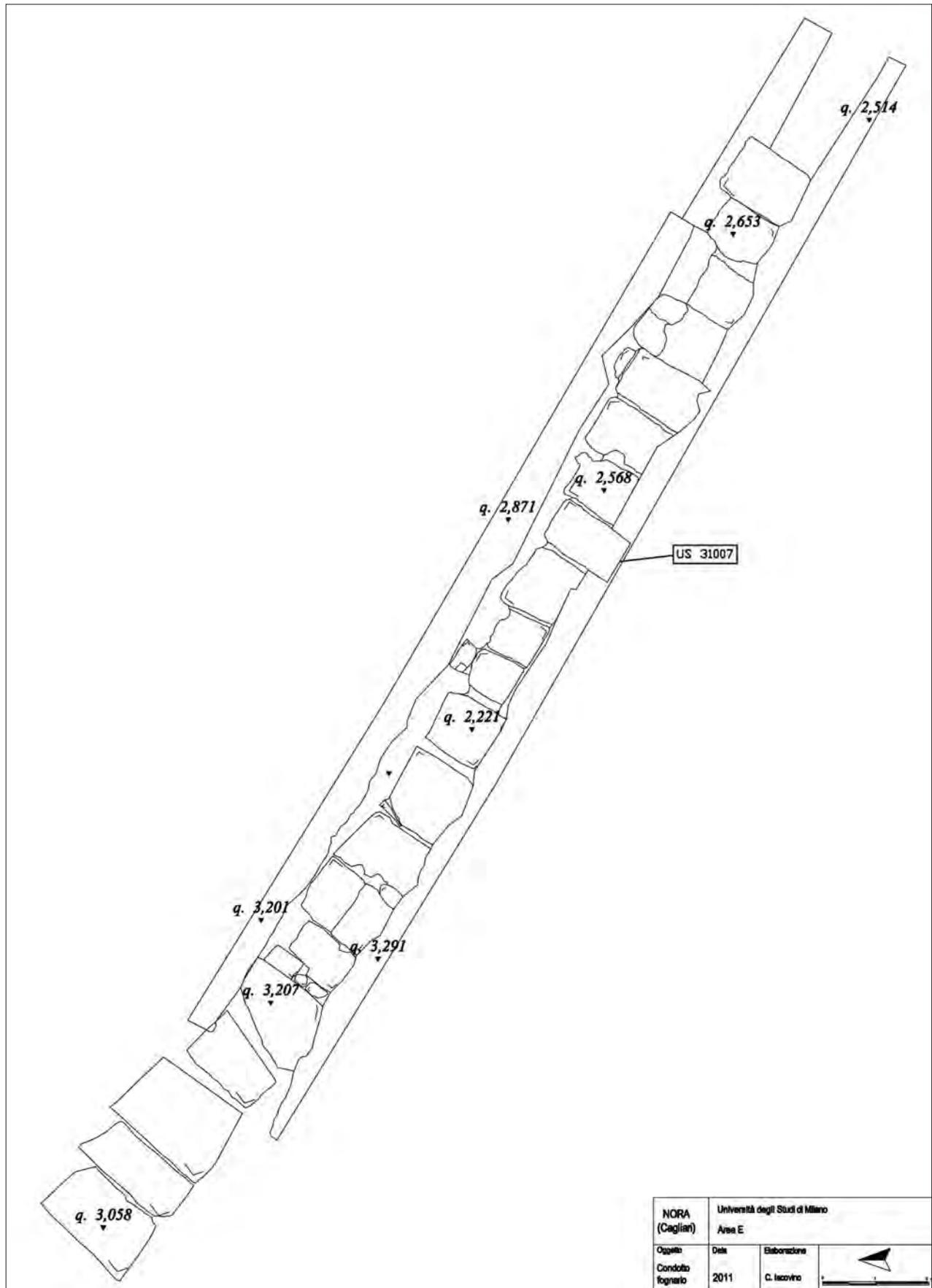
e la cala meridionale. La struttura US 31007, interpretabile come cloaca di secondo ordine<sup>6</sup>, è stata portata in luce per una lunghezza di metri 10,22, rendendo ben visibile la copertura, realizzata con grossi blocchi di calcare disposti per lo più di piatto (misure medie dei blocchi: 1,00 x 0,50 x 0,35 m). Molti blocchi sono parzialmente coperti dalle solette cementizie moderne che consolidano i muri degli edifici circostanti (**fig. 1**).

Sia lo strato scavato al di sopra della copertura, sia il suo riempimento, scavato parzialmente all'interno di una lacuna, probabilmente dovuta agli scavi del secolo scorso, hanno restituito materiale moderno, che documenta come la fognatura fosse già stata individuata e messa in luce in precedenza, per essere poi quasi completamente ricoperta.

Nella campagna 2011 è stato effettuato in quest'area anche un ulteriore sondaggio per individuare il limite orientale del condotto, verso il mare. L'asportazione della sabbia accumulata in tempi recenti dal continuo processo di deposizione-erosione del mare<sup>7</sup> ha permesso di documentare l'intera struttura di prospetto da E (**fig. 2**), che in questo punto ha un'altezza di 0,60 m e una larghezza di 0,80 m, mostrando chiaramente come i blocchi lapidei poggino su una struttura costituita da blocchi squadrati di medie dimensioni e risultino legati da un sottile strato di malta UUSS 31012, 31013, probabilmente

<sup>6</sup> RIERA, 1994, pp. 405-406.

<sup>7</sup> DI GREGORIO - FLORIS - MATTA 2000, pp.177-182; DI GREGORIO - FLORIS - MATTA - ROPPA 2009, pp. 11-38.



**Figura 3** – Planimetria del tratto orientale del condotto fognario.

malta idraulica, molto compatta e parzialmente visibile, mentre il fondo, individuabile solo in questo punto, è realizzato con un battuto di piccoli ciottoli.

Tutto il tratto situato tra il lato orientale delle Terme Centrali e lo scarico a mare, molto ben conservato in tutta la sua lunghezza (35 m) (**fig. 3**), è realizzato con questa tecnica ed è ora quasi interamente visibile; fa eccezione la porzione centrale, ancora coperta per alcuni metri dai camminamenti per i visitatori.

*Cristina Iacovino*

## *2. Il condotto fognario: il tratto occidentale*

Analoga tecnica costruttiva è stata documentata anche nel tratto occidentale del condotto fognario, per gran parte della lunghezza di US 31007, compresa l'attuale imboccatura (**fig. 4**), situata a W del *Calidarium* delle Terme, dove i blocchi della copertura poggiano su una spalletta in muratura a W, e direttamente sulla risega di fondazione del *Calidarium* ad E. In questo tratto non sono stati rinvenuti gli elementi strutturali del fondo, probabilmente asportati; inoltre la copertura è conservata in maniera piuttosto frammentaria: mancano alcuni blocchi, mentre altri sono collassati all'interno della struttura.



**Figura 4** – Imboccatura attuale della *cloaca*.



**Figura 5** – Veduta di prospetto da est di US 31162, con copertura a doppio spiovente, e di US 31007, con copertura in blocchi di calcare.



**Figura 6** – Fondo e pareti interne di US 31162 in laterizi.

Completamente diverso è invece il breve tratto intermedio del condotto (10.60 m), che costeggia il limite S del *Tepidarium*; in questo punto la struttura (US 31162) viene infatti realizzata con tecnica costruttiva e materiali differenti: le spallette, composte da 11 corsi ordinati di laterizi, sono sormontate dagli embrici di una copertura a doppio spiovente (**fig. 5**). Anche il fondo, ben strutturato, è composto da embrici integri, capovolti e disposti con il lato lungo perpendicolare all'orientamento del condotto (**fig. 6**).

Questa marcata diversità sembra dovuta a un diverso inquadramento cronologico; sostanziali modifiche dovute a cambiamenti strutturali nel lato meridionale delle Terme Centrali possono

aver comportato deviazioni del percorso della fognatura, con la realizzazione di nuovi tratti. La porzione con copertura a doppio spiovente in laterizi, fortemente legata alle strutture del *Tepidarium* e realizzata con gli stessi materiali, sembra sia stata concepita all'interno del progetto iniziale dell'edificio, mentre le parti realizzate prevalentemente in pietra, che si appoggiano ad essa, appaiono più recenti.

Non avendo però nessun riscontro dalla stratigrafia circostante e dal riempimento interno, frutto del rinterro moderno, considerazioni più precise saranno possibili solo con nuove indagini mirate in quest'area delle Terme. Risulta chiaro però come un'osservazione attenta di questo condotto porti all'apertura di problemi più grandi, mettendo a nudo la reale complessità dell'edificio termale, di cui finora sono chiare la planimetria generale e la suddivisione degli spazi principali, ma non le diverse fasi costruttive, né le modifiche degli spazi interni.



**Figura 6** – Fondo e pareti interne di US 31162 in laterizi.



**Figura 8** – La canalina US 31160 e la tamponatura che la chiude, US 31161 (particolare).

Diverse anomalie sono state infatti individuate lungo il percorso della fognatura, facendo pensare a diversi momenti costruttivi: ciò è piuttosto evidente all'interno dell'ambiente Tm (**fig. 7**), dove una pulizia superficiale ha messo in evidenza una situazione piuttosto complessa, in cui il tracciato di US 31007 subisce diverse modifiche in funzione della costruzione del *Calidarium*, mostrando come parte del sistema di canalizzazione delle acque sia addirittura precedente alle Terme e venga in parte riutilizzato.

In quest'area è stata infatti individuata una canalina US 31160 (**fig. 8**), di dimensioni minori, che viene obliterata dall'ambiente absidato (Tp) situato sul limite S del *Calidarium* e chiusa a S da una tamponatura (US 31161). In questo modo, quello che doveva essere il condotto fognario più antico viene chiuso e deviato nella posizione in cui si trova ora, con copertura a blocchi, a W del *Calidarium*, per poi inserirsi nel tratto con copertura alla cappuccina, anch'esso dunque probabilmente precedente, e proseguire poi di nuovo verso il mare con copertura in blocchi calcarei. Anche il rilievo dell'ingombro della fognatura (**figg. 9a-9b**), completato durante l'ultima campagna, mostra alcune incongruenze, in particolare come il percorso della canalizzazione sia quanto meno "innaturale"; esso presenta infatti curve molto larghe e angoli a

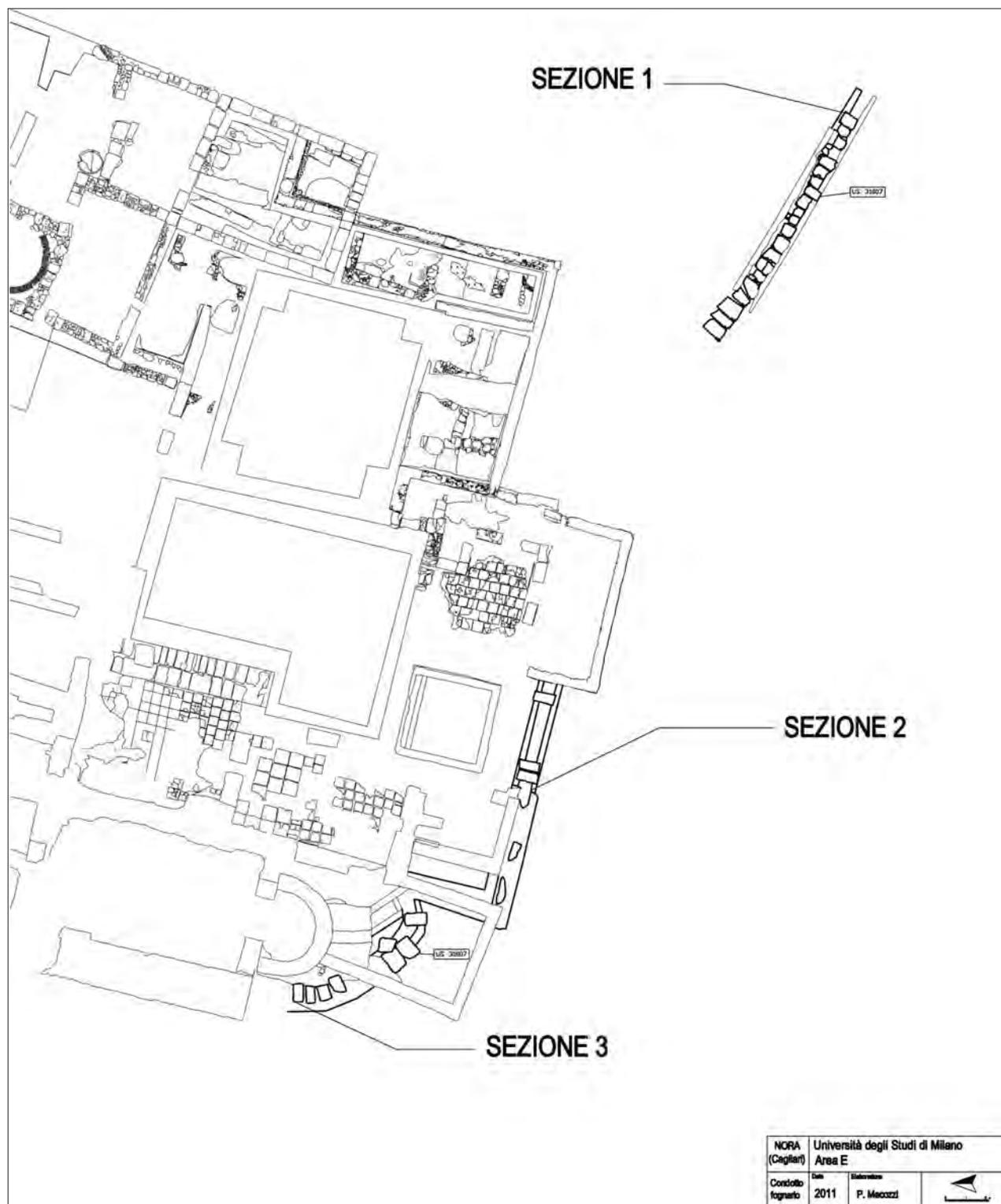
gomito, difficilmente dovuti ad un'iniziale progettazione unitaria, ma più probabilmente ad una serie di modifiche strutturali dell'area delle Terme Centrali che ne hanno gradualmente definito il percorso visibile oggi.

Inoltre il tratto occidentale del condotto mostra oggi diverse lacune. In particolare, lungo il lato ovest del *Calidarium*, l'unica traccia rimasta della presenza della struttura è un grande taglio che ne ricalca l'andamento. Questa grande fossa, tanto profonda da mettere a nudo le fondazioni del *Calidarium* per più di 1 metro ed estesa per una lunghezza di 15 m verso N dall'attuale imboccatura del condotto, asporta interamente un'ampia porzione di fognatura, oggi visibile unicamente in una vecchia fotografia d'archivio che documenta quindi chiaramente la sua sopravvivenza fino all'epoca moderna<sup>8</sup>.

Non è chiaro invece per quale motivo essa sia stata rimaneggiata durante gli scavi archeologici del secolo scorso, data anche la particolare attenzione che si ebbe in quegli anni per i monumenti del sito.

*Pietro Mecozzi*

<sup>8</sup> Per l'immagine si veda CANEPA 2000, p. 58; foto d'archivio n° 4774.



**Figura 9a** – Il percorso del condotto fognario e le diverse tecniche costruttive utilizzate, visibili dalle sezioni (campagna 2011).



**Figura 9b** – Il percorso del condotto fognario e le diverse tecniche costruttive utilizzate, visibili dalle sezioni (campagna 2011).

### 3. Confronti

Le tecniche costruttive utilizzate per la realizzazione di US 31007 trovano diversi confronti nel mondo romano, soprattutto per quanto riguarda la copertura a doppio spiovente in laterizi, molto ben documentata anche a Nora<sup>9</sup>. Confronti puntuali si possono riscontrare lungo i tratti stradali D-E, E-F, E-G<sup>10</sup>, G-H<sup>11</sup> dove sono presenti condotti ipogei realizzati con fondo e spallette in laterizi rivestiti di malta idraulica e copertura a doppio spiovente, sempre in laterizi, rivestita all'esterno da una gettata di opera cementizia.

Particolare, sebbene non raro nel mondo romano, sembra invece l'accostamento delle due tecniche nella stessa struttura il cui confronto norense può essere fatto con la fognatura del teatro<sup>12</sup>. Qui il condotto ha origine sotto l'edificio scenico, dove è costruito con laterizi e ha copertura alla cappuccina ricoperta da opera cementizia, prosegue poi all'esterno del monumento lungo il tratto stradale C-D dove, dirigendosi verso il mare, raggiunge gli edifici affacciati sul porticato forense<sup>13</sup>. In questo tratto, verso il mare, il condotto cambia la copertura che viene realizzata con grossi blocchi squadrati di arenaria<sup>14</sup>.

Il particolare utilizzo delle due tecniche presenta anche un chiaro esempio nelle Terme di Velia<sup>15</sup> datate al II-III d.C. Anche in questo caso infatti il condotto fognario, di secondo ordine, viene realizzato in laterizi e con copertura a doppio spiovente in corrispondenza dell'edificio termale, per poi immettersi all'esterno in un canale "*rozzamente coperto con blocchi di pietra*"<sup>16</sup>. Le sezioni trasversali pubblicate mostrano una corrispondenza piuttosto precisa (**fig. 10**).

<sup>9</sup> BONETTO 2000, pp. 29-31 e tavv. 1-2, p. 36.

<sup>10</sup> Si fa qui riferimento al condotto fognario del complesso delle Terme a Mare per cui si veda TRONCHETTI 1985, p. 74.

<sup>11</sup> BONETTO 1996, pp. 179-180; IDEM 1997, p. 138.

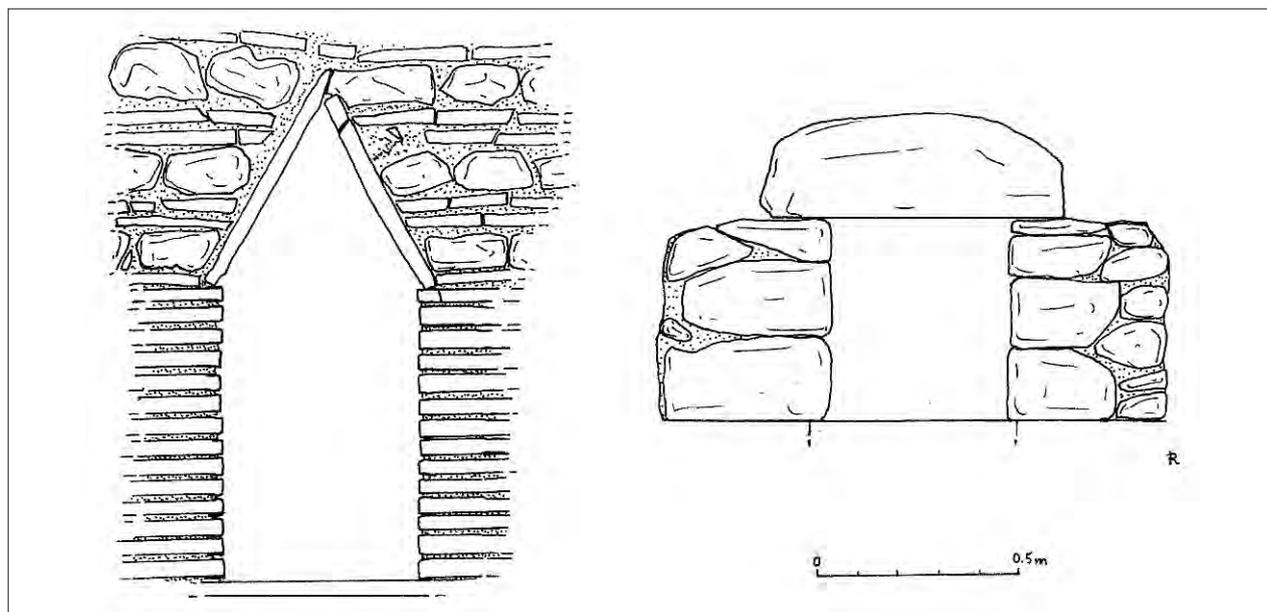
<sup>12</sup> Per i dati relativi al teatro si veda BEJOR 1993, p. 130; IDEM 2000, pp. 177-181; IDEM 2003, pp. 71-80.

<sup>13</sup> FALEZZA - GHIOTTO 2007, p. 179; GHIOTTO 2009, pp. 283-287.

<sup>14</sup> BONETTO 2000, p. 29.

<sup>15</sup> RIERA 1994, p. 405.

<sup>16</sup> Cit. da RIERA 1994, p. 405.



**Figura 10** – Sezioni trasversali della *cloaca* delle Terme di Velia (da RIERA 1994).

Risulta evidente come i diversi tratti di condotti fognari di Nora sembrano, per tecnica e materiale, tra loro coevi e appartenenti ad un progetto piuttosto unitario relativo ad un periodo di riassetto urbanistico della città che studi passati e recenti inquadrano in un arco cronologico compreso tra il II e il III secolo d.C. Si tratta, infatti, di un momento di grande rinnovamento e riqualificazione di Nora e della Sardegna in generale che ha interessato anche le Terme Centrali e il loro condotto fognario.

*Cristina Iacovino, Pietro Mecozzi*

## Abbreviazioni bibliografiche

- BEJOR 1993 G. BEJOR, *Nora II. Riconsiderazioni sul teatro*, in "QuadACagl", 10, 1993, pp. 129-139.
- BEJOR 1994 G. BEJOR, *Romanizzazione ed evoluzione dello spazio urbano in una città punica: il caso di Nora*, in *L'Africa romana*, Atti del X Convegno di Studio (Oristano, 11-13 dicembre 1992), Sassari, 1994, pp. 843-856.
- BEJOR 2000 G. BEJOR, *L'area del teatro*, in *Nora I*, pp. 177-181.
- BEJOR 2003 G. BEJOR, *Il teatro e l'isolato centrale*, in *Nora area C. Scavi 1996/1999*, a cura di B.M. Giannattasio, Genova 2003, pp. 71-80.
- BEJOR 2004 G. BEJOR, *Riscavo di uno scavo: la riscoperta di Nora tardo antica*, in *Sviluppi recenti nell'antichistica. Nuovi contributi*, a cura di V. de Angelis (Quaderni di Acme, 68), Milano 2004, pp. 1-21.
- BONETTO 1996 J. BONETTO, *Nora IV. Lo scavo: area "G"*, in "QuadACagliari", 13, 1996, pp. 177-187.
- BONETTO 1997 J. BONETTO, *Nora V. Campagna di scavo 1995. L'area G*, in "QuadACagl", 14, 1997, pp. 29-148.
- BONETTO 2000 J. BONETTO, *I sistemi infrastrutturali di Nora romana: la viabilità e il drenaggio delle acque*, in *Ricerche su Nora I (anni 1990-1998)*, Cagliari 2000, pp. 29-31.
- CANEPA 2000 C. CANEPA, *Nora: le Terme Centrali*, in *Ricerche su Nora. Scavi 1990-1998*, I, a cura di C. Tronchetti, Cagliari 2000, pp. 39-59.
- DI GREGORIO – FLORIS – MATTA 2000 F. DI GREGORIO - C. FLORIS - P. MATTA, *Lineamenti geologici e geomorfologici della penisola di Nora*, in *Ricerche su Nora. Scavi 1990-1998*, I, a cura di C. Tronchetti, Cagliari 2000, pp. 177-182.
- DI GREGORIO - FLORIS - MATTA  
ROPPA 2009 F. DI GREGORIO - C. FLORIS - P. MATTA - A. ROPPA, *Il quadro ambientale. Capitolo 2*, in *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità. Scavi 1997-2006. I. Lo scavo; II, 1. I materiali di età preromana; II, 2. I materiali di età romana e altri studi; III. Le unità stratigrafiche e i loro reperti; IV. I diagrammi stratigrafici e la pianta generale*, a cura di J. Bonetto - G. Falezza - A.R. Ghiotto - M. Novello, Padova 2009, pp. 11-38.
- FALEZZA - GHIOTTO 2007 G. FALEZZA - A.R. GHIOTTO, *Lo scavo del foro romano*, in "Quaderni Norensi", 2 (2007), pp. 175-187.
- GHIOTTO 2009 A.R. GHIOTTO, *Il complesso monumentale del foro. Capitolo 4*, in *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda Antichità. Scavi 1997-2006. I. Lo scavo; II, 1. I materiali di età preromana; II, 2. I materiali di età romana e altri studi; III. Le unità stratigrafiche e i loro reperti; IV. I diagrammi stratigrafici e la pianta generale*, a cura di J. Bonetto - G. Falezza - A.R. Ghiotto - M. Novello, Padova 2009, pp. 279-287.
- NIELSEN 1985 I. NIELSEN, *Thermae et balnea*, Monaco 1985.
- PANERO 2010 E. PANERO, *L'indagine nelle Terme Centrali: notizie preliminari*, in "Quaderni Norensi", 3 (2010), pp. 45-59.
- PESCE 1972 G. PESCE, *Nora. Guida agli scavi*, Cagliari 1972 (II edizione).
- RIERA 1994 I. RIERA, *Le cloache*, in G. Bodon, I. Riera, P. Zanovello, *Utilitas necessaria. Sistemi idraulici nell'Italia romana*, Milano 1994, pp. 388-417.
- TRONCHETTI 1984 C. TRONCHETTI, *Nora, Sardegna archeologica. Guide e itinerari*, 1, Sassari 1984.

# La fontana circolare nel settore D

Silvia Mevio

Nel corso della campagna di scavo del settembre 2011 si è preso in considerazione il settore prospiciente il mare indicato precedentemente con la lettera D<sup>1</sup>. L'area, interpretata come una piazzetta, ospita al suo interno alcune strutture murarie di non chiara interpretazione e una struttura circolare (US 31157) riconducibile ad una fontana pubblica di piccole dimensioni<sup>2</sup>. La fontana è apparsa già interessata da un intervento precedente, in quanto munita di una soletta cementizia sottostante che ne inquadra il profilo, probabilmente riconducibile ad un intervento di consolidamento da parte di G. Pesce negli anni '50. La presenza della soletta, pur avendo mantenuto quasi intatta la struttura, ci impedisce di comprendere i rapporti stratigrafici della fontana con i muri circostanti (figg. 1-2).

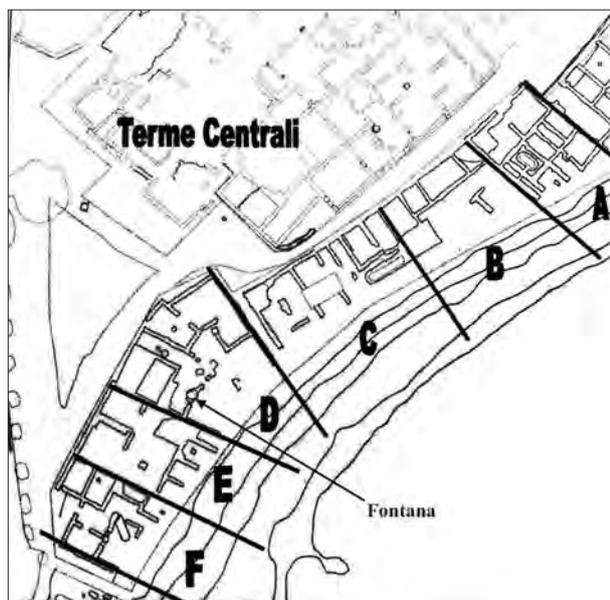


Figura 1 – Ubicazione della fontana nel settore D (elaborazione da BEJOR - CARRI - COVA 2007).



Figura 2 – La fontana vista da sud.

<sup>1</sup> BEJOR - CARRI - COVA 2007, pp. 127-138.

<sup>2</sup> *IBIDEM*, pp. 130-131.

La fontana è formata da una vasca circolare del diametro interno di circa un metro, le pareti si sviluppano intorno alla vasca per circa 30 cm in altezza e altrettanti in larghezza; purtroppo manca totalmente la porzione est del bordo della vasca, anche se la soletta sottostante ne ricalca l'andamento e la curvatura.

La struttura è composta interamente da laterizi legati fra loro da calce; uno strato di malta idraulica ricopre sia all'interno che sulle pareti esterne la fontana. I laterizi superiori che formano la spalletta sono molto deteriorati e non è sempre possibile risalire alla loro misura e alla loro forma; sembra che, nella maggior parte dei casi, siano stati utilizzati dei mattoni di forma quadrata o triangolare. Si può risalire alla loro misura osservando i lati esterni e interni del bordo della fontana: laddove la malta idraulica è più deteriorata possiamo infatti notare che i laterizi misurano tutti 20 cm per lato<sup>3</sup> e sono disposti in filari continui. All'esterno le pareti della vasca sono ricoperte da malta lisciata con all'interno inclusi ceramici di piccole dimensioni, mentre sulle pareti interne e sul fondo della struttura uno strato di circa 2 cm di malta idraulica (opus signinum) si estende omogeneo, ad eccezione della parte centrale del piano di raccolta dell'acqua, dove una frattura in senso nord-sud permette di vedere il basamento della fontana, formato anch'esso da laterizi. I mattoni, interi o visibili dalla frattura, sono sette, tutti della medesima misura di 20 cm ed è ben visibile su tre di essi la linea diagonale che veniva segnata prima della cottura per un'eventuale frattura del laterizio stesso (**fig. 3**).

Nel centro della vasca i mattoni si interrompono ed è ben conservato un collo d'anfora rovesciato, inserito nel piano di fondo e usato probabilmente come foro di scarico della fontana, con innestata all'interno una fistula plumbea di captazione o smaltimento delle acque. Il tubo si sviluppa in verticale per 10 cm, piega poi a gomito e prosegue orizzontalmente sotto il bacino, terminando nell'estremità SE della vasca, dove è possibile vederlo attraverso una frattura presente nella soletta cementizia moderna.

A nord e a sud della struttura si sviluppano due allineamenti murari (US 31158 e US 31159) formati entrambi da blocchi in arenaria di grandi dimensioni (da 1 m a 1,50 m di lunghezza per 50 cm di larghezza) e pietrame di dimensione minore, senza nessun legante al loro interno e probabilmente non pertinenti alla struttura circolare.

La fontana si presenta molto interessante per la sua caratteristica forma circolare: altre due fontane, all'interno della città di Nora, sono documentate sulla strada G-H e A-B<sup>4</sup> e una terza sulla strada D-E<sup>5</sup>, all'interno del settore abitativo centrale, nella cosiddetta Qasbah<sup>6</sup>. Nessuna di esse è riconducibile per forma e per dimensione a quella della piazzetta di fronte al mare e nemmeno in altre città della Sardegna si hanno fontane simili a quella appena descritta.

Attraverso lo studio delle fontane e delle vasche presenti in altre città romane, in Italia ma anche in Grecia, si possono notare delle analogie che ci aiutano a comprendere meglio il funzionamento di questa fontana in particolare<sup>7</sup>. Anzitutto si possono confrontare i dati provenienti da Ostia, che presenta, all'interno del tessuto urbano, numerosissime testimonianze di fontane dalle forme più svariate: una in particolare ricorda per tipologia e dimensione quella norense. Si tratta di una vasca circolare a cielo aperto relativa ad un uso cultuale, le cui pareti sono costruite in opera reticolata all'interno e in opera tufacea irregolare all'esterno. L'interno è inoltre rivestito di opera signina come il fondo, che è leggermente concavo, e presenta nel lato sud il tubo di carico in piombo. Si presuppone, data la particolare forma circolare, che potesse essere un precedente pozzo riutilizzato come fontana. Altre vasche tondeggianti che si trovano in ricche dimore private romane a Coo, Patrasso e Filippi, sono simili per forma ma i materiali impiegati differiscono totalmente per ricchezza e maestosità. Le uniche fon-

<sup>3</sup> La misura dei mattoni era standardizzata in tutto l'Impero, anche se erano ammesse delle variazioni da provincia a provincia; qui la misura di 20 cm è riconducibile a *bessales* classici non tagliati obliquamente.

<sup>4</sup> GHIOTTO 2000.

<sup>5</sup> Per la denominazione della rete viaria di Nora si veda TRONCHETTI 1986.

<sup>6</sup> PARODI 2010.

<sup>7</sup> RICCIARDI 1996, scheda 69, pp. 77 e 80.



**Figura 3** – La fontana vista da est e gli allineamenti murari US 31158, a sud, e US 31159, a nord.

tane circolari che abbondano in epoca romana<sup>8</sup> sembrano essere quelle su piede con zampillo centrale, la cui vasca è solitamente in marmo, del tutto diverse dalla fontana norense.

Un altro particolare significativo, oltre alla vasca circolare, è la bocca d'anfora rovesciata al centro del piano della vasca; presupponendo che la funzione dell'anfora fosse di scarico delle acque, rimane aperta la questione sull'uso della *fistula plumbea* innestata al suo interno. Un'ipotesi è che il tubo in piombo servisse per lo zampillo dell'acqua e il collo d'anfora sottostante per il suo smaltimento; presupposto necessario per far zampillare l'acqua è una pressione molto forte nelle tubature. La pressione elevata si ottiene facendo arrivare l'acqua, che alimentava la struttura, dall'alto, ovvero dalle grondaie dei tetti delle case limitrofe, oppure presumendo che la fontana fosse collegata all'acquedotto cittadino tramite tubi in terracotta o, più probabilmente, in piombo.

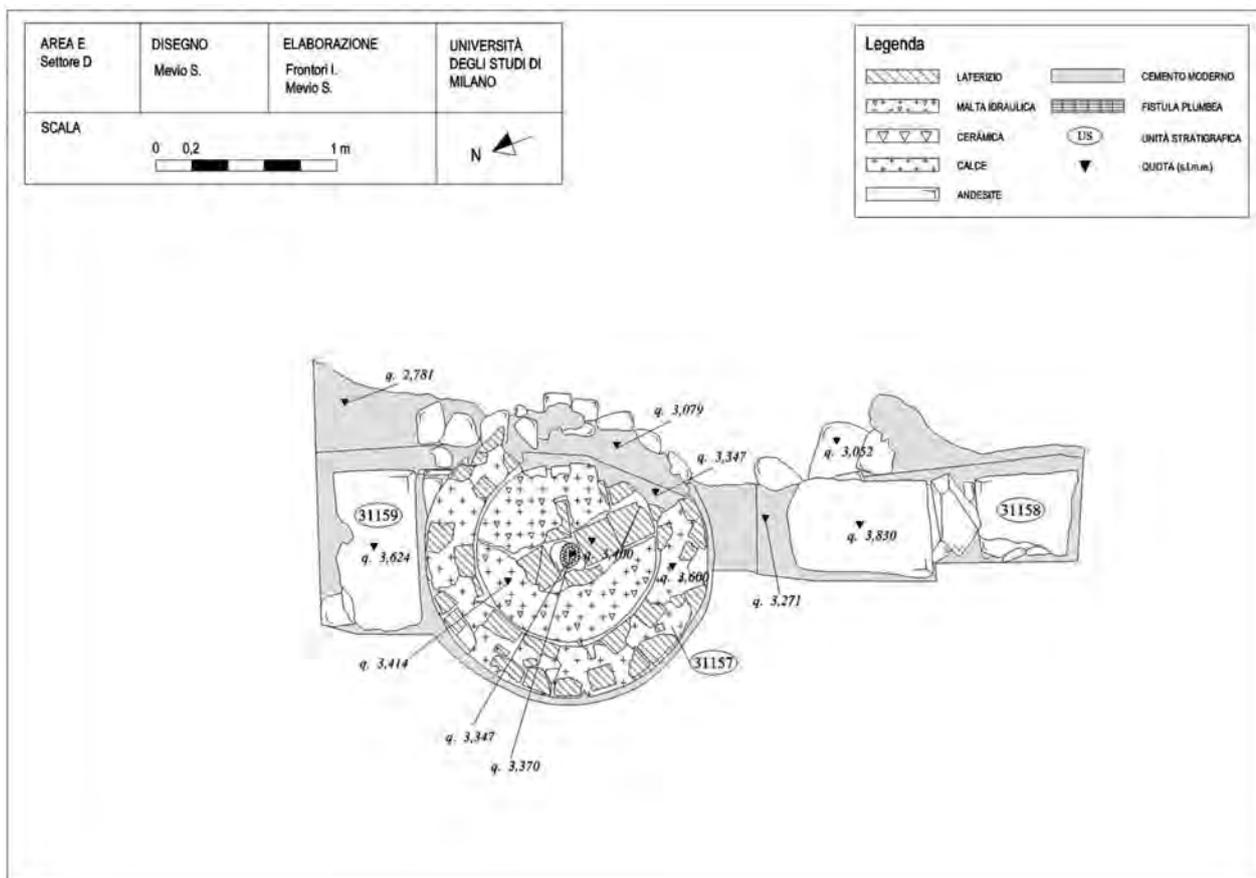
Una seconda ipotesi è che la vasca servisse come un bacino di raccolta e in origine il paramento in laterizi fosse molto più alto, per contenere una gran quantità d'acqua: il tubo in piombo captava l'acqua dall'interno e, tramite un rubinetto posto in basso, all'esterno della struttura, forniva acqua ai passanti. Anche seguendo questa ipotesi l'adduzione dell'acqua poteva verificarsi nei due modi già citati.

Parte dell'acquedotto di Nora<sup>9</sup> è stato identificato nell'area extraurbana dell'antica città; sono ancora visibili lacerti della struttura, limitrofi alla strada che dal sito archeologico si sviluppa fino alla città moderna di Pula. All'interno dell'area urbana è stato identificato<sup>10</sup>, tutt'ora con qualche incertezza, il *castellum aquae* nella struttura a vasca situata nel quartiere abitativo della cosiddetta "Qasbah". Nell'architettura romana tale costruzione raccoglieva l'acqua portata dall'acquedotto e la ripartiva attraverso tre vasche, due indirizzate ad uso pubblico (bagni e bacini/fontane) e una destinata ad uso privato (abitazioni).

<sup>8</sup> A Ostia, Pompei, Roma e in molte altre città dell'Impero Romano.

<sup>9</sup> PAOLETTI 1997.

<sup>10</sup> TRONCHETTI 1986.



**Figura 4** – Pianta delle strutture.

L'acqua pubblica alimentava le fontane attraverso una rete di tubi in piombo ubicati spesso sotto alla pavimentazione stradale; non sempre rimangono testimonianze di queste tubature, in quanto il materiale con cui venivano costruite era costoso e all'occorrenza veniva riutilizzato in epoche successive. L'eventuale collegamento della fontana a vasca circolare all'acquedotto norense pone, come *terminus post quem* per la costruzione della fontana, la costruzione dello stesso acquedotto, datato alla fine del II secolo d.C.

Nonostante il buono stato di conservazione della struttura, la presenza del cemento moderno sotto ad essa e sotto alle strutture circostanti non ci permette di dare una datazione più precisa, se non considerandola successiva all'acquedotto e dipendente da quest'ultimo per l'approvvigionamento idrico. Qualora fosse alimentata dalle grondaie delle numerose case circostanti la sua datazione potrebbe essere diversa da quella proposta, in quanto le prime fasi di costruzione delle abitazioni prospicienti il mare sono anteriori alla fine del II secolo d.C.<sup>11</sup>. (**fig. 4**).

<sup>11</sup> BEJOR - CARRI - COVA 2007, pp. 127-138.

*Abbreviazioni bibliografiche*

- BEJOR - CARRI - COVA 2007 G. BEJOR - A. CARRI - N. COVA, *Nuovi paesaggi urbani dalle ricerche nell'area centrale. L'abitato prospiciente la "cala meridionale"*, in "Quaderni Norensi", 2 (2007), pp. 127-138.
- GHIOTTO 2000 A.R. GHIOTTO, *Il saggio "Testata strada" e le due "fontane" sulle vie G-H e A-B*, in *Ricerche su Nora - I (anni 1990- 1998)*, a cura di C. Tronchetti, Cagliari 2000, pp. 67-76.
- PAOLETTI 1997 S. PAOLETTI, *Nora V. Soluzioni tecniche dell'acquedotto romano di Nora*, in "QuadACagl", 14 (1997), pp. 159-164.
- PARODI 2010 A. PARODI, *Nora. La piazza e la fontana della Kasbah*, Tesi di specializzazione in Archeologia classica, Università degli studi di Genova, A. A. 2009-2010.
- RICCIARDI 1996 M. A. RICCIARDI, *La civiltà dell'acqua in Ostia Antica*, a cura di V. Santa Maria Scrinari, Roma 1997, pp. 77 e 80.
- TRONCHETTI 1986 C. TRONCHETTI, *Nora*, Sassari 1986.



AREA P.  
*Il quartiere orientale*

---

Università degli Studi di Padova



# *Il cd. Tempio romano e l'area ad est del foro*

Jacopo Bonetto

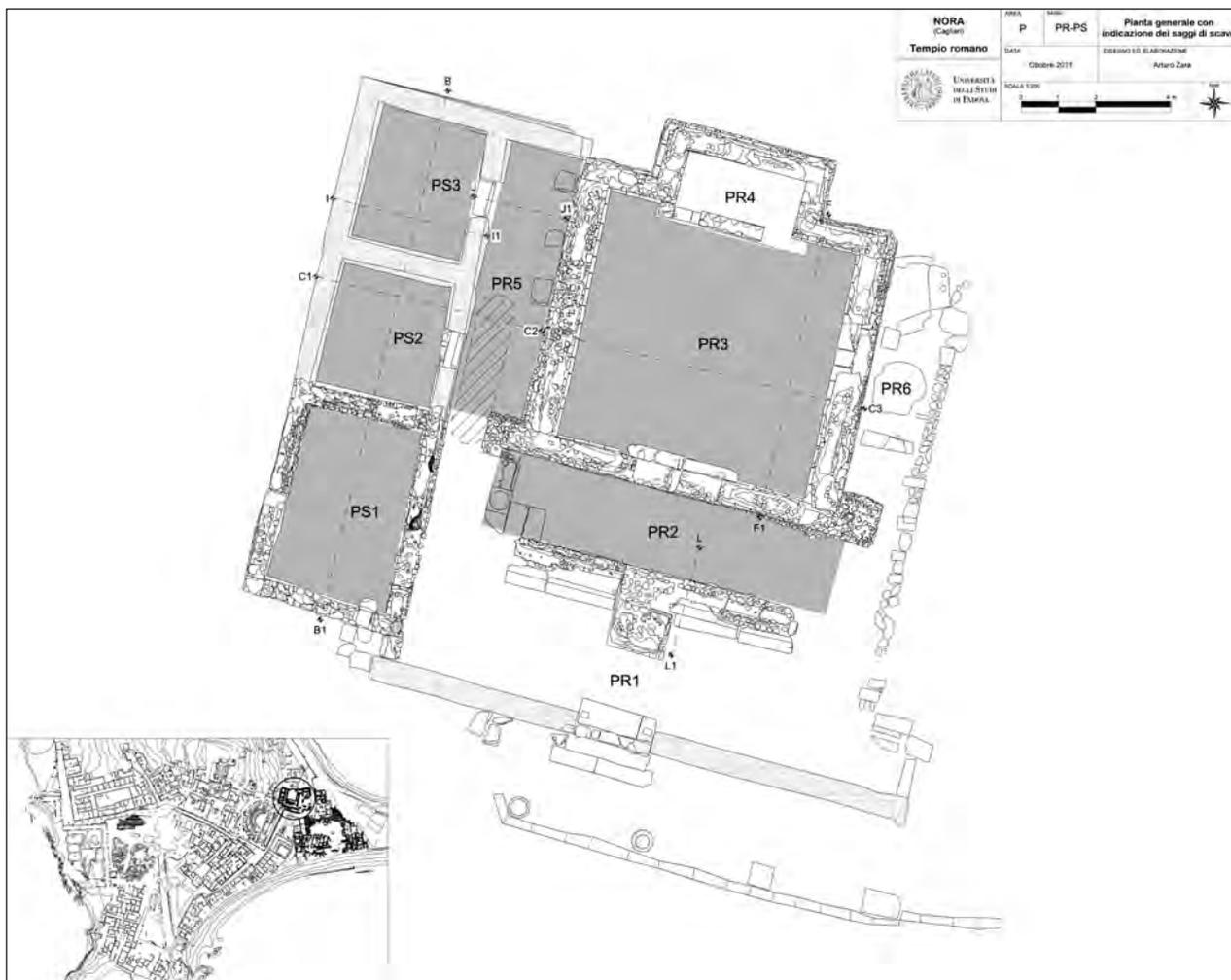
Nel corso degli anni 2009, 2010 e 2011 l'impegno dell'Università di Padova a Nora si è rivolto verso una serie di attività declinate su distinti contesti operativi e volte a perseguire diverse finalità di ricerca<sup>1</sup>.

Le energie maggiori sono state profuse nella prosecuzione del riesame archeologico e architettonico del complesso monumentale del cd. Tempio romano, posto nel settore orientale dell'abitato tra il foro e il teatro, dove le indagini erano già state avviate nel 2008<sup>2</sup> (fig. 1). Nell'area del *temenos* lo scavo più recente di cui qui si dà notizia ha interessato dapprima (2009) lo spazio della cella dell'edificio sacro (saggio PR3) dal quale era stato rimosso per un piano programmato di consolidamento il mosaico già colà ricollocato da G. Pesce dopo gli scavi degli anni Cinquanta. Dopo la rimozione dei lacerti di tessellato è stato possibile condurre un approfondimento stratigrafico in due riprese (settembre 2009 e febbraio 2010) che ha permesso di indagare un'articolata successione strutturale di epoca repubblicana romana e alto imperiale sottoposta alla parte centrale dell'edificio templare di età imperiale, fino a raggiungere, pur per una limitata estensione, il piano sterile. Sebbene lo scavo non abbia potuto esaurire il potenziale informativo di questo settore per le esigenze di ricollocazione del tappeto musivo, l'indagine ha interessato un lembo considerevole di stratigrafie intatte e del tutto inedite che hanno fornito una significativa crescita di conoscenza sulla storia dell'uso dell'area.

Nei mesi di settembre e ottobre del 2010 è stata quindi ripresa l'indagine nel vano meridionale (saggio PS1) del settore occidentale del *temenos*, ed è stato avviato lo scavo dei contigui vani posti immediatamente più a nord del primo (saggio PS2 e PS3). Anche in tutta questa fascia dell'area sacra lo scavo ha potuto sia riaffrontare i problemi di lettura spaziale e funzionale del complesso romano, sia scendere in profondità fino a rimettere in evidenza sequenze che dalla piena età romana risalgono fino all'epoca arcaica, con significative serie stratigrafiche che documentano una lunga serie di episodi edilizi e di contesti funzionali. Tra il 2010 e il 2011 si è infine perseguito l'obiettivo di estendere

<sup>1</sup> Oltre agli esiti dello scavo del complesso del cd. Tempio romano, che qui sono presentati, si veda in questo fascicolo dei Quaderni Norensi il rapporto preliminare sulle ricerche relative alla variazione del livello del mare in relazione all'assetto urbano antico (Progetto *Noramara*). L'Università di Padova è impegnata anche nello studio dei sistemi di approvvigionamento idrico della città (tesi di dottorato di S. Cespa: BONETTO - CESPA - ERDAS c.s.) e nella documentazione dei luoghi di approvvigionamento del materiale lapideo (cave di Is Fradis Minoris: AGUS - CARA - FALEZZA - MOLA 2009).

<sup>2</sup> Sull'avvio delle indagini, particolarmente fruttuose sul piano dell'incremento conoscitivo circa il complesso di culto, si vedano le relazioni e gli studi di: BONETTO - FALEZZA 2009; BONETTO - BERTO - CESPA - ZARA 2010; BONETTO - FALEZZA - PAVONI 2010; FURLAN - GHIOTTO 2010; BERTO - FALEZZA - GHIOTTO - ZARA c.s.



**Figura 1** – Pianta dell’area del cd. Tempio romano con indicate in grigio le aree di scavo e i nomi dei relativi saggi (elab. A. Zara).

lo scavo a tutti i settori dell’area sacra ancora inesplorati e potenzialmente utili a completare la visione del palinsesto stratigrafico; sono stati quindi aperti due nuovi saggi: uno collocato tra gli ambienti occidentali e la cella del Tempio (saggio PR5) e uno nell’area del pronao del Tempio (saggio PR2).

Come già avvenuto nell’esperienza di ricerca condotta tra il 1997 e il 2006 presso il foro romano<sup>3</sup>, anche nel caso del cd. Tempio romano l’Università di Padova ha iniziato a rivolgere il suo impegno anche verso la valorizzazione del monumento indagato. Per questo nel corso del 2010 è stato concluso con il Comune di Pula e la Soprintendenza per i Beni Archeologici un accordo di cooperazione per realizzare negli anni seguenti (2011-2013) gli interventi necessari al consolidamento strutturale e alla valorizzazione del complesso in corso di indagine. Grazie a tale protocollo di intesa saranno portati a compimento il consolidamento delle creste e dei paramenti delle murature, gravemente com-

<sup>3</sup> Il complesso del foro romano è stato oggetto di un esteso intervento di valorizzazione di cui si forniscono i riferimenti generali in: BONETTO - DE MARCO - MODENA - VALLUZZI 2009.

promessi dall'esposizione agli agenti atmosferici, il ripristino dei piani di calpestio di età imperiale romana con ghiaia a colorazioni differenziate e la parziale ricostruzione o marcatura al suolo di alcuni dettagli architettonici. Gli interventi mirano a garantire una minima leggibilità dell'edificio e delle sue funzioni da parte dei flussi turistici che interessano l'area e che sono abitualmente convogliati tramite percorso obbligato proprio di fronte all'ingresso del *temenos* del cd. Tempio romano.

In questa sede si dà anche conto di una serie di rilievi magnetici e geoelettrici eseguiti, in parallelo allo scavo del settembre 2009, nel settore ad est del foro, a ridosso dell'edificio noto come Casa sarda. L'obiettivo di questo intervento era quello di fornire indicazioni preventive per la prosecuzione degli scavi avviati in questa zona nel 2008<sup>4</sup> e temporaneamente sospesi per concentrare energie e risorse sul Progetto del cd. Tempio romano.

Sempre nello stesso piano di indagini non invasive del 2009 sono state anche condotte una serie di indagini termografiche sulle strutture murarie del cd. Tempio romano che pure vengono di seguito presentate.

<sup>4</sup> Sulle indagini nell'area tra il foro e la cd. Casa sarda vedi: FALEZZA - PREVIATO 2010.

## Abbreviazioni bibliografiche

- AGUS - CARA - FALEZZA - MOLA 2009 M. AGUS - S. CARA - G. FALEZZA - M. MOLA, *I materiali da costruzione e i marmi bianchi*, in *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda Antichità. 1997-2006, II.1 I materiali romani e gli altri reperti* (Scavi di Nora, I), a cura di J. Bonetto - G. Falezza - A. R. Ghiotto, Padova 2009, pp. 853-869.
- BERTO - FALEZZA - GHIOTTO - ZARA C.S. S. BERTO - G. FALEZZA - A. R. GHIOTTO - A. ZARA c.s., *Il Tempio romano di Nora. Nuovi dati*, in *L'Africa romana XIX* (Sassari, 2010), Roma, c.s.
- BONETTO - BERTO - CESPÀ - ZARA 2010 J. BONETTO - S. BERTO - S. CESPÀ - A. ZARA, *Il saggio PS1. Campagna di scavo 2008*, in "Quaderni Norensi", 3 (2010), pp. 161-77.
- BONETTO - DE MARCO - MODENA - VALLUZZI 2009 J. BONETTO - V. DE MARCO - C. MODENA - M. R. VALLUZZI, *Dallo scavo alla fruizione: il consolidamento strutturale e la valorizzazione dell'area del foro*, in J. BONETTO - A. R. GHIOTTO - M. NOVELLO, *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda Antichità, I. Lo scavo* (Scavi di Nora, I), a cura di J. Bonetto, Padova 2009, pp. 455-470.
- BONETTO - FALEZZA 2009 J. BONETTO - G. FALEZZA, *Scenari di romanizzazione a Nora: un deposito di fondazione e un deposito votivo per la costituzione della provincia Sardinia et Corsica*, in "Sardinia, Corsica et Baleares antiquae", VII (2009), pp. 81-100.
- BONETTO - FALEZZA - PAVONI 2010 J. BONETTO - G. FALEZZA - M. G. PAVONI, *Il saggio PS1. La lastra fittile con rappresentazione di volto umano e le monete*, in "Quaderni Norensi", 3 (2010), pp. 178-97.
- BONETTO - CESPÀ - ERDAS C.S. J. BONETTO - S. CESPÀ - R. ERDAS, *Approvvigionamento idrico a Nora: nuovi dati sulle cisterne*, in *L'Africa romana XIX* (Sassari, 2010), Roma, c.s.
- FALEZZA - PREVIATO 2010 G. FALEZZA - C. PREVIATO, *L'area ad est del foro*, in "Quaderni Norensi", 3 (2010), pp. 209-216.
- FURLAN - GHIOTTO 2010 G. FURLAN - A. R. GHIOTTO, *Il saggio PP. Campagna di scavi 2008*, in "Quaderni Norensi", 3 (2010), pp. 198-208.

# *Il saggio PG. Campagna di scavo 2009*

---

**Simone Berto, Ludovica Savio**

In occasione della campagna di scavo 2009 si è stabilito, sulla base di un accordo con la Soprintendenza per i Beni Archeologici per le provincie di Cagliari e Oristano, di effettuare un'indagine stratigrafica nell'area sud-orientale del foro romano, denominata saggio PG.

L'intervento ha interessato in particolare la navata centrale della basilica forense, dove lo strappo momentaneo del pavimento musivo ha consentito per la prima volta di approfondirsi anche in questa porzione dell'edificio (**fig. 1**).

L'urgenza dell'intervento è stata determinata dal poco tempo a disposizione tra lo strappo del tessellato per il restauro<sup>1</sup> e la successiva ricollocazione di quest'ultimo, proprio al di sopra dell'area oggetto di indagine.

Grazie a questo saggio stratigrafico sono state raccolte ulteriori informazioni utili in merito alla basilica civile della città, restituendo così un quadro sempre più completo dell'area alle spalle del portico orientale del foro<sup>2</sup>.

## *1. La basilica del foro: storia degli studi e descrizione dell'edificio*

La presenza di una basilica civile a Nora venne per la prima volta documentata grazie al rinvenimento di un'epigrafe di epoca imperiale<sup>3</sup>, che menzionava questa struttura in relazione a delle non ben definite opere edilizie. La lacunosità del testo pervenuto non ci permette, infatti, di capire la tipologia dell'intervento<sup>4</sup> e neppure la collocazione del fabbricato stesso.

Come è noto, la basilica civile, nelle città romane, si trovava in stretta relazione con l'area forense<sup>5</sup>. Questo ha portato ad ipotizzare la sua collocazione o sul lato breve meridionale<sup>6</sup> o sul lato lungo orientale della piazza<sup>7</sup>; soluzioni entrambe molto diffuse all'epoca di costruzione del complesso forense di Nora (40/30-20 a.C.).

---

<sup>1</sup> Questo mosaico era già stato oggetto di un restauro negli anni '50 del secolo scorso a seguito del quale venne ricollocato su una soletta in cemento. Si veda: PESCE 1957, p. 57.

<sup>2</sup> I primi scavi nel saggio denominato PG, ossia quello corrispondente al settore orientale della piazza forense e dei suoi annessi, ebbero inizio nel 2003, mentre l'approfondimento all'interno dei perimetrali della basilica civile venne aperto nella campagna di scavo 2005-2006: cfr. FALEZZA - GHIOTTO 2007.

<sup>3</sup> La datazione di questa iscrizione è controversa e oscilla tra il I e il III secolo d.C. Cfr. GHIOTTO 2009, pp. 343-344, ivi bibliografia precedente.

<sup>4</sup> L'impossibilità di sciogliere il verbo presente nell'epigrafe: *faci[und]* non consente di affermare con certezza se l'intervento sia riferito proprio a questo edificio o piuttosto ad altri. Inoltre resta il dubbio se l'iscrizione si riferisca alla costruzione dell'edificio oppure ad un successivo restauro. Da ultimo si veda: GHIOTTO 2009, pp. 343-344.

<sup>5</sup> Il processo di integrazione della basilica al foro è sintetizzato in GROS 1994, pp. 612-614.

<sup>6</sup> BEJOR 1994, p. 109; BONETTO 2002, p. 1210; GHIOTTO 2004, p. 61.

<sup>7</sup> BONETTO - GHEDINI - GHIOTTO 2003, p. 61; GHIOTTO 2004, p. 62.

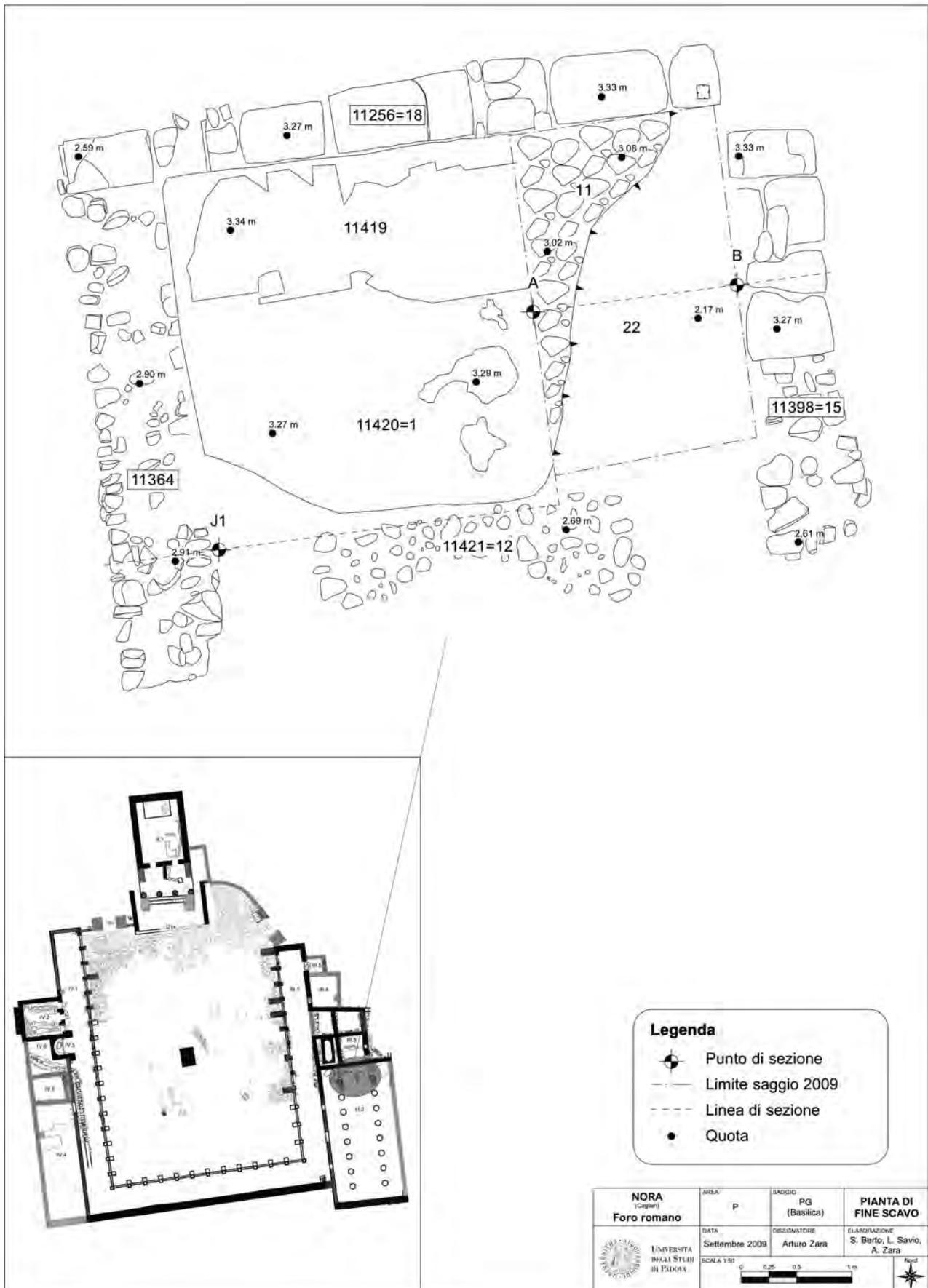


Figura 1 – Nora, saggio PG. Pianta generale di fine scavo (campagna 2009).

Gli scavi stratigrafici<sup>8</sup> nell'area alle spalle del portico sul lato lungo orientale del foro hanno permesso di individuare un edificio tripartito, orientato nord-sud, che per collocazione<sup>9</sup> e planimetria è stato interpretato proprio come basilica civile.

Dell'originaria struttura, in gran parte erosa dal mare<sup>10</sup>, si conservano il lato breve settentrionale e parte dei lati lunghi in fondazione, mentre alla base dell'alzato sono stati individuati alcuni conci squadrati (attribuibili agli orizzonti della serie tirreniana della penisola norense) e delle rinzeppature realizzate con scapoli e ciottoli di varia natura. Gli elementi lapidei sono quasi tutti disposti a secco e probabilmente già in antico vennero prelevati per la costruzione di nuove strutture<sup>11</sup>.

Indagini archeologiche lungo la linea di costa hanno consentito di rintracciare anche i resti appartenenti al lato breve che chiudeva a meridione la basilica (US 11480)<sup>12</sup>, consentendo di ricostruire l'intera planimetria dell'edificio. Questo presenta una pianta rettangolare allungata scandita internamente in tre navate, con quella mediana più larga (5,30 m circa) rispetto alle due laterali (2,70 m circa).

Lo spessore considerevole delle fondazioni interne (US 11364 e 11398), comprese tra 1 m alla base e 0,80 m nella parte sommitale, fa ipotizzare che i pilastri o le colonne presenti al di sopra di queste dovessero sorreggere una significativa parte dell'edificio e che, quindi, quest'ultimo si sviluppasse, sia in altezza che in larghezza, in corrispondenza dell'ambiente centrale<sup>13</sup>.

Una particolarità, per quanto riguarda la scansione interna, è che i pilastri o le colonne che suddividono la basilica internamente non si congiungessero in corrispondenza dei lati brevi, come generalmente (ma non sempre) è riscontrabile nelle basiliche tripartite in occidente<sup>14</sup>.

Il perimetro esterno misurava 13,50 x 26 m circa e rispettava quindi quasi perfettamente il rapporto di 2:1 tra lunghezza e larghezza dell'edificio. Anche internamente il rapporto tra la navata centrale e le due laterali era di 2:1 (con uno scarto di soli 10 cm), elemento che si riscontra nelle basiliche occidentali della prima età imperiale<sup>15</sup>.

È interessante notare che il perimetro interno di questo edificio (12,20 x 24,40 m = 26,5 x 53 cubiti) non corrispondeva a misure multiple del piede romano (0,296 m), ma del "cubito piccolo" di tradizione punica (0,46 m)<sup>16</sup>. Questo elemento porta ad ipotizzare la presenza di maestranze di origine punica nelle fasi di progettazione del complesso forense.

L'accesso alla basilica avveniva, con ogni probabilità, dal lato lungo occidentale mediante tre aperture sul muro di fondo del portico<sup>17</sup>. Si tratterebbe quindi di una basilica del tipo chiuso, modello che si riscontra a Pompei già nella seconda metà del II secolo d.C. e successivamente viene adottato anche da Vitruvio a Fano<sup>18</sup>. Si esclude quindi la presenza di un colonnato tra il portico e la basilica, ma i pochi elementi conservati non consentono di capire la collocazione esatta delle aperture.

<sup>8</sup> FALEZZA - GHIOTTO 2007, p. 169; BONETTO - GHIOTTO - ROPPA 2008, pp. 1683-1684; GHIOTTO 2009, pp. 272-275, 305-307.

<sup>9</sup> La collocazione della basilica su uno dei lati lunghi della piazza è una delle alternative rispetto allo schema dei "fori tripartiti" che troviamo tra la fine dell'età repubblicana e la media età imperiale. Cfr. GROS 2001, pp. 243-244.

<sup>10</sup> L'innalzamento del livello medio marino ha comportato, nella porzione meridionale della piazza forense, un significativo arretramento della linea di costa, andando ad intaccare le strutture che insistevano in quest'area. Per una trattazione esaustiva dell'argomento si veda: DI GRECORIO - FLORIS - MATTA - ROPPA 2009, pp. 27-38.

<sup>11</sup> Ipotesi avvalorata dall'assenza di stratigrafie di crollo in quest'area (GHIOTTO 2009, p. 311).

<sup>12</sup> Questa ipotesi si basa sulle corrispondenze planimetriche tra i resti delle strutture emerse e di quelle individuate in acqua. Cfr. GHIOTTO 2009, p. 273.

<sup>13</sup> Per la presenza *in situ* dei resti di una canaletta di deflusso (US 11448), inserita tra la fondazione orientale della navata centrale e il perimetrale settentrionale, si può ipotizzare una copertura a doppio spiovente per la navata centrale e a spiovente unico o a terrazzo per le due laterali (GHIOTTO 2009, p. 275).

<sup>14</sup> GROS 2001, p. 275.

<sup>15</sup> Questo dato è in contrasto con il rapporto di 3:1 consigliato da Vitruvio (VITR., V, 1, 5).

<sup>16</sup> JODIN 1975; IDEM 1987, p. 108, 111-112; ACQUARO 1991, pp. 549-558. Sull'impiego del "cubito piccolo" di tradizione punica nel foro di Nora cfr. le considerazioni preliminari di J. Bonetto in: BONETTO - GHEDINI - GHIOTTO 2003, pp. 68-70; GHIOTTO 2009, pp. 312-314 e infine: NOVELLO 2009, pp. 400-402, per l'analisi metrologica delle misure planimetriche del tempio del foro.

<sup>17</sup> Gli elementi che portano ad ipotizzare che si trattasse di una basilica del tipo chiuso sono: la coincidenza tra il perimetrale ovest della basilica e il muro di fondo del portico orientale; la differente morfologia delle fondazioni di questo muro rispetto a quelli interni alla basilica (che dovevano, invece, sostenere un colonnato); il fatto che la fondazione di questi muri appare piena e continua in tutta la sua superficie (GHIOTTO 2009, p. 306).

<sup>18</sup> Si veda: GROS 2001, pp. 268-270.

Per quanto riguarda la pavimentazione di questo edificio si distinguono almeno due fasi: la prima coeva alla costruzione della basilica<sup>19</sup>, di cui però restano solo livelli di preparazione, e la seconda, in parte ancora conservata nella porzione superstite della navata centrale, riferibile ad una fase di ristrutturazione che interessò l'intero complesso forense nella media età imperiale<sup>20</sup>.

A questa seconda fase risale la pavimentazione oggi visibile<sup>21</sup>, costituita da un tessellato geometrico policromo (bianco, nero e ocra) datato all'età severiana<sup>22</sup>. Il mosaico venne rinvenuto alla metà degli anni Cinquanta da G. Pesce<sup>23</sup> e fu immediatamente restaurato e ricollocato su una soletta di cemento (11419) alla quota della preparazione originaria in malta (US 11420). Vari lacerti di quest'ultima sono stati individuati anche nelle due navate laterali, elemento che suggerisce la presenza del tessellato in tutta la superficie pavimentale dell'edificio, ad una quota di circa 3,34 m s.l.m.

A seguito di un ulteriore restauro il mosaico è stato ricollocato alla medesima quota nella primavera del 2010.

*Ludovica Savio*

## *2. La campagna di scavo 2009*

L'obiettivo dell'approfondimento stratigrafico attuato nella campagna 2009 è stato quello di verificare e integrare i dati emersi dallo scavo dell'area PG negli anni 2005-2006. Questo è stato possibile grazie al progetto di restauro dei mosaici di Nora che ha comportato anche lo strappo del mosaico della navata centrale dell'edificio basilicale.

Il saggio è stato aperto per un'estensione di 2,20 x 3,60 m ed occupa la parte orientale della navata centrale; a nord e ad est è delimitato da blocchi squadrati di grainstone e litarenite di grandi dimensioni, che conservano la quota del piano di spiccato della basilica (US 15=11398; US 17, 18=11256); a sud invece è contenuto da una sponda in cemento che venne eretta negli anni Cinquanta per limitare l'erosione marina (**fig. 1**).

Lo strato emerso dopo lo strappo del mosaico consisteva in una sorta di preparazione utilizzata in epoca contemporanea come base su cui posare il mosaico in seguito alle operazioni di restauro del secolo scorso; al di sotto di questo primo livello la preparazione antica si presentava come un'amalgama di calce, piccoli ciottoli di fiume e qualche resto di ceramica (US 1=11420).

Una volta rimossa quest'antica preparazione è apparsa l'US 8, che principalmente copriva una massicciata costituita da ciottoli di origine vulcanica di diverse dimensioni (da modeste a medie). L'US 8 aveva una matrice prevalentemente argillo-sabbiosa, di colore marrone, con inclusi di vario tipo: intonaci, frustoli carboniosi, frammenti ceramici e macchie argillose di colore rosso o giallo, distribuite non uniformemente, e con dimensioni variabili e di forme irregolari; in merito alle macchie argillose si pensa che si trattino di mattoni crudi.

Questo strato copriva tutta l'estensione del saggio e risultava tagliato da due buche (USS -5, -2) le quali erano riempite dagli strati USS 7 e 3 che si distinguevano dall'US 8 per colore e consistenza più argillosa; entrambi i riempimenti in prossimità del fondo presentavano un sottile strato di colore più scuro e di consistenza simile agli strati precedentemente descritti (US 6 al di sotto dell'US 7 ed US 4 al di sotto dell'US 3), probabilmente la formazione di questi secondi strati potrebbe essere frutto di percolazioni dagli strati superiori.

Il taglio -5 si collocava nella porzione nord-est del saggio ed aveva una forma ovoidale con un'ampiezza massima di 12 cm in senso est-ovest e di 17 cm in senso nord-sud. Il secondo taglio invece (US -2) si

<sup>19</sup> La basilica venne costruita in concomitanza o pochi decenni dopo la costruzione del foro, che si colloca tra il 40/30 e il 20 a.C. Cfr. GHIOTTO 2009, p. 297.

<sup>20</sup> GHIOTTO 2009, pp. 329-334.

<sup>21</sup> *IBIDEM*, pp. 332-333, fig. 71.

<sup>22</sup> Datazione proposta in ANGIOLILLO 1981, pp. 4-6, n.1, tav. XXVII.

<sup>23</sup> PESCE 1957, p. 52.



**Figura 2** – Nora, saggio PG. Il saggio di scavo al termine della campagna 2009.

trovava a 0,81 m dal bordo est del saggio e 0,76 m dal bordo sud, presentava una forma ovoidale con un'ampiezza massima di 0,73 m in senso est-ovest e di 0,40 m in senso nord-sud. Entrambi i tagli non erano profondi più di 6 cm e presentavano pareti verticali.

Una volta asportata l'US 8 è poi emerso un livello (US 11) costituito da massi di origine vulcanica di medie-grandi dimensioni<sup>24</sup>. Proseguendo con lo scavo si è potuto notare che al di sotto di questa massicciata (US 11) ve ne erano altrettante (USS 12=11421, 13, 14) caratterizzate anch'esse dalla presenza di litotipi vulcanici.

Tali massicciate erano inoltre divise in senso orizzontale da riporti di terra simili all'US 8<sup>25</sup> per matrice, consistenza e inclusi (**fig. 2**). Lo spessore dei riporti era più potente tra le massicciate superficiali rispetto allo spessore dei riporti tra le massicciate più profonde.

Queste massicciate trovano riscontro nelle indagini effettuate nel 2005-2006<sup>26</sup> all'interno degli ambienti ai lati della navata centrale della basilica.

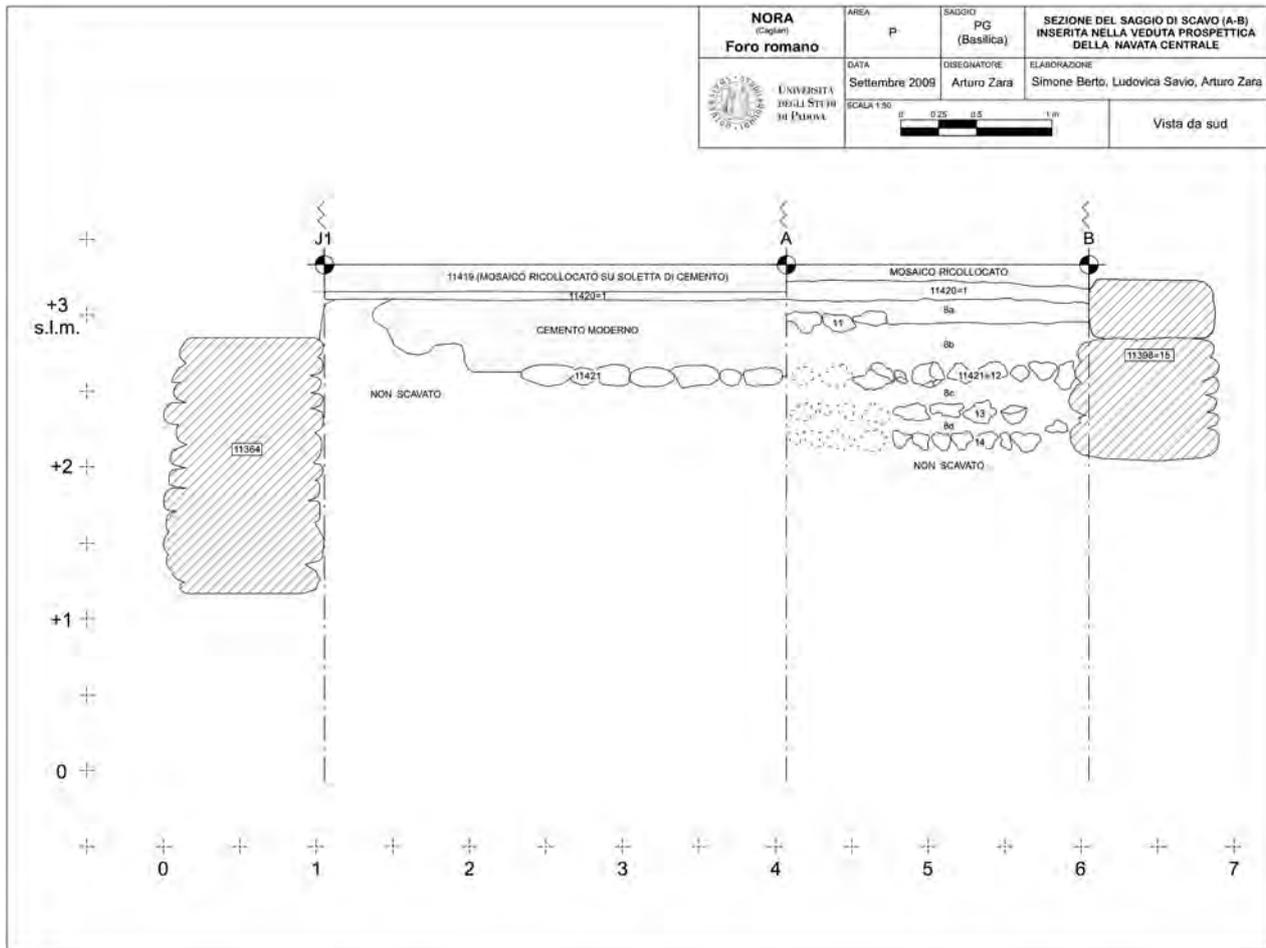
Durante l'approfondimento stratigrafico è stato possibile risolvere alcuni dubbi riguardo l'US -9. All'inizio, nel corso delle fasi di pulizia pre-scavo, si sospettava la presenza del taglio in prossimità della parte sud-orientale del saggio a causa della mancanza sia della preparazione moderna che della preparazione antica del mosaico.

Successivamente proseguendo con lo scavo si è colta la netta distinzione tra il suo riempimento (US 10) e l'US 8 dal quale si distingueva per il colore grigio e la matrice più friabile. L'US -9 aveva ori-

<sup>24</sup> Tra i materiali che componevano la massicciata 11 c'erano anche due frammenti di laterizi.

<sup>25</sup> Questi strati, poiché molto simili all'US 8, vengono chiamati dall'alto verso il basso: USS 8a, 8b, 8c e 8d.

<sup>26</sup> FALEZZA - GHOTTO 2007, p. 170.



**Figura 3** – Nora, saggio PG. Sezione del saggio di scavo (A-B) inserita nella veduta prospettica della navata centrale.

gine dalla sponda in cemento (US 19) posto a sud-est del saggio e finiva in prossimità del primo blocco in pietra dell'US 15.

Inserito in questo riempimento vi era una base in cemento moderno posizionata per accogliere uno dei pali portanti della struttura che proteggeva il mosaico dopo il restauro del secolo scorso. Grazie a tale osservazione e notando che tutta la base in cemento era immersa in questo strato si è concluso che tutto il taglio (US -9) costituiva il limite della buca che venne scavata per l'allettamento di tale base e quindi viene considerato come strato moderno posteriore alle USS 8 e 1.

Ad una quota pari a quella della seconda massiciata (US 12) si è scoperto un altro blocco squadrato di grainstone di grandi dimensioni (US 20), sul quale poggiava un altro grande blocco dello stesso materiale, denominato US 17. Tali blocchi si collocano tra il muro di spiccatto nord-sud (US 15) e quello che rimaneva del muro est-ovest (US 18 = US 11256)

Considerando l'intero saggio, la massiciata superficiale (US 11) presentava una forma triangolare i cui vertici si collocavano in prossimità degli angoli nord-ovest, sud-ovest e nord-est in prossimità della faccia occidentale del blocco definito US 17.

A differenza dell'US 14 le massicciate 12 e 13 non si appoggiavano totalmente alla fondazione 16, tranne per alcune pietre isolate.

L'US 16 si presentava poderosa e compatta nell'aspetto e i ciottoli che la componevano erano di

dimensioni omogenee<sup>27</sup>; essa costituisce la parte inferiore dell'allineamento di blocchi 15 e per questo motivo si è proceduto ad uguagliare le due strutture (**fig. 3**). La fondazione è stata portata alla luce per circa 0,90 m di profondità a partire dalla faccia inferiore dei blocchi soprastanti; non è stato possibile indagare oltre per ragioni logistiche dovute al restringimento dello scavo, limitato alla sola porzione sud del saggio, che si presentava di conseguenza troppo stretto via via che ci si approfondiva.

La rimozione degli strati è dunque proseguita, anche se in uno spazio ridotto, con l'intento di trovare un rapporto tra le massicciate e la fondazione 16. Come precedentemente anticipato è stato possibile individuare l'appoggio diretto della massicciata 14 all'US 16, mentre per quanto riguarda le massicciate superiori questo rapporto non è risultato così evidente.

Il materiale diagnostico ritrovato durante lo scavo riconduce gli strati scavati entro un orizzonte cronologico compreso tra la fine del II secolo a.C. e, al più tardi, il I secolo d.C.<sup>28</sup>.

Dunque, a conclusione dello scavo, è possibile confermare le datazioni ricavate grazie alle campagne di scavo 2005-06. Dallo scavo si possono dedurre due chiare fasi di vita: una prima fase riferibile alla costruzione del foro e una seconda contestuale agli interventi edilizi di età severiana, ben noti a Nora anche presso il foro. La prima fase riguarda i livelli più antichi dal punto di vista cronologico costituiti da massicciate formate da pietre vulcaniche, disposte in senso orizzontale e distanziate tra loro con riporti di terra di spessori via via decrescenti, procedendo dall'alto al basso. Probabilmente esse vennero utilizzate come strati di riporto e spianamento per livellare via via il piano fino alla quota di posa della pavimentazione originaria della basilica. La seconda fase invece concerne la preparazione del mosaico severiano e il mosaico stesso.

*Simone Berto*

<sup>27</sup> La maggior parte dei ciottoli che compongono la fondazione 16 è di origine vulcanica; la differenza tra queste pietre e quelle delle massicciate sta nella maggiore presenza di cementazione naturale sulle seconde rispetto alle prime.

<sup>28</sup> Tra i materiali diagnostici più indicativi sono da menzionare un orlo ed una spalla di Dressel 1, dei frammenti di tegame in ceramica comune grezza e alcuni frammenti di vernice nera.

## Abbreviazioni bibliografiche

- ACQUARO 1991 E. ACQUARO, *Tharros tra Fenicia e Cartagine*, in *Atti del II Congresso internazionale di studi fenici e punici* (Roma, 9-14 novembre 1987), Roma 1991, pp. 547-558.
- ANGIOLILLO 1981 S. ANGIOLILLO, *Mosaici antichi in Italia. Sardinia*, Roma 1981.
- BEJOR 1994 G. BEJOR, *Spazio pubblico e spazio privato nella Sardegna romana: Nora*, in *La ciudad en el mundo romano*, Actas del XIV Congreso internacional d'Arqueología clásica (Tarragona, 5-11 settembre 1993), I, *Ponencias*, Tarragona 1994, pp. 109-113.
- BONETTO 2002 J. BONETTO, *Nora municipio romano*, in *L'Africa romana*, Atti del XIV Convegno di studio (Sassari, 7-10 dicembre 2000), a cura di M. Khanoussi - P. Ruggeri - C. Vismara, Roma 2002, pp. 1201-1220.
- BONETTO - GHEDINI - GHIOTTO 2003 J. BONETTO - F. GHEDINI - A.R. GHIOTTO, *Il foro di Nora. Le linee metodologiche della ricerca e lo scavo del tempio sul lato nord della piazza*, in *Nora 2003*, Pisa 2003, pp. 57-70.
- BONETTO - GHIOTTO - ROPPA 2008 J. BONETTO - A.R. GHIOTTO - A. ROPPA, *Variazioni della linea di costa e assetto insediativo nell'area del foro di Nora tra età fenicia ed età romana*, in *L'Africa romana*, Atti del XVII Convegno di studio (Siviglia, 14-17 dicembre 2006), a cura di J. González - P. Ruggeri - C. Vismara - R. Zucca, Roma 2008, pp. 1665-1688.
- DI GREGORIO - FLORIS - MATTA - ROPPA 2009 F. DI GREGORIO - C. FLORIS - P. MATTA - A. ROPPA, *Il quadro ambientale*, in J. BONETTO - 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*, a cura di J. Bonetto, Padova 2009, pp. 11-38.
- FALEZZA - GHIOTTO 2007 G. FALEZZA - A.R. GHIOTTO, *Lo scavo del foro romano*, in "Quaderni Norensi", 2 (2007), pp. 163-187.
- GHIOTTO 2004 A.R. GHIOTTO, *L'architettura romana nelle città della Sardegna*, Roma 2004.
- GHIOTTO 2009 A.R. GHIOTTO, *Il complesso monumentale del foro*, in J. BONETTO - A.R. GHIOTTO - M. NOVELLO, *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità. 1997-2006, I*, a cura di J. Bonetto, Padova 2009, pp. 245-373.
- GROS 1994 P. GROS, *Basilica pagana*, in *Enciclopedia dell'arte antica, classica e orientale*, II Suppl., I, Roma 1994, pp. 612-616.
- GROS 2001 P. GROS, *L'architettura romana dagli inizi del III secolo a.C. alla fine dell'alto Impero. I monumenti pubblici*, Milano 2001.
- JODIN 1975 A. JODIN, *Recherches sur la métrologie du Maroc punique et hellénistique*, Tanger 1975.
- JODIN 1987 A. JODIN, *Volubilis Regia Iubae. Contribution à l'étude des civilisations du Maroc antique préclaudien*, Paris 1987.
- NOVELLO 2009 M. NOVELLO, *Il tempio del foro*, in J. BONETTO - 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*, a cura di J. Bonetto, Padova 2009, pp. 375-453.
- PESCE 1957 G. PESCE, *Nora. Guida agli scavi*, Cagliari 1957.

# Il saggio PR2. Campagna di scavo 2011

---

Andrea Raffaele Ghiotto, Arturo Zara

## 1. Lo scavo del pronao

Nel corso della campagna di scavo svoltasi tra settembre ed ottobre 2011 sono state avviate le indagini stratigrafiche in corrispondenza dell'area occupata dal pronao del tempio di età medio imperiale (**figg. 1-2**). Il saggio, denominato PR2, si estende in senso est-ovest a sud del perimetrale meridionale della cella (US 25001), con una forma sostanzialmente rettangolare (circa 2,25 x 9,75 m), delimitato verso sud dalle fondazioni in opera cementizia della breve gradinata (US 33001) che dalla corte (PR1) conduceva al pronao. Mentre il margine occidentale del saggio è costituito da un blocco in arenaria disposto in senso nord-sud (US 33008)<sup>1</sup>, non sussistono evidenze strutturali pertinenti al limite orientale del pronao; pertanto, in questa prima campagna, si è scelto di limitare lo scavo all'altezza dell'estremità orientale della struttura 25001.

Già prima dell'intervento stratigrafico era possibile riconoscere, nella porzione sud-occidentale del saggio, tre blocchi affiancati in arenite (US 33009), di dimensioni sostanzialmente omogenee (circa 52 x 82 x 52 cm)<sup>2</sup> e orientati in senso nord-sud, pertinenti alle fondazioni del colonnato che ornava la facciata del tempio<sup>3</sup>. Al di sopra del blocco che costituisce l'angolo sud-occidentale del pronao è tuttora collocata una lastra di andesite, sulla quale poggia il plinto moderno della colonna riposizionata negli scorsi anni Cinquanta<sup>4</sup>: tale lastra sembrerebbe essere *in situ*, in quanto la sua superficie inferiore risulta in parte aderire al blocco sottostante mediante una stesura di malta antica, e, dunque, la sua faccia superiore, posta ad una quota di 5,73 m s.l.m., corrisponderebbe al livello di calpestio del pronao, nonché al piano ricostruibile dello stilobate<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Il concio 33008, conservatosi dagli spogli di età post-antica, risulta visibilmente scalzato dalla sua posizione originaria, tanto che dalla lacuna presente tra esso ed i livelli stratigraficamente affidabili presenti poco più ad est è stato rimosso un accumulo humotico (US 33038), generatosi in seguito al cedimento del blocco verso ovest, avvenuto verosimilmente in epoca contemporanea.

<sup>2</sup> Va sottolineata la sostanziale analogia tra il cubito grande punico, pari a circa 52 cm (cfr. BARRESI 2007, p. 29), e la misura dell'altezza dei conci, nonché quella di uno degli spigoli di base.

<sup>3</sup> Cfr. *infra*.

<sup>4</sup> L'anastilosi della colonna, fatta attuare da G. Pesce (cfr. PESCE 1972, pp. 55-56) tra il 1959 e il 1960 (si ringrazia M. Tabaglio per aver indicato le foto aeree del sito necessarie a desumere tale indicazione cronologica), è stata a più riprese considerata un intervento di restauro non filologico (cfr. TRONCHETTI 1984, p. 22; MAMELI - NIEDDU 2005, p. 56; TOMEI 2008, p. 170), nonostante i due frammenti che costituiscono il fusto siano stati rinvenuti in stato di crollo nella corte, immediatamente a meridione del punto in cui si è scelto di ricollocarli (cfr. PESCE 1957, p. 53 e figg. 13-14). Va in questo senso sottolineato come la differente tipologia di arenite che caratterizza i due rocchi non sia da considerare un elemento a discapito della pertinenza alla stessa colonna, in quanto si conservano ancora limitate porzioni dell'intonaco che doveva rivestirne completamente la superficie, rendendola dunque omogenea.

<sup>5</sup> Cfr. *infra* il contributo di A.R. Ghiotto.

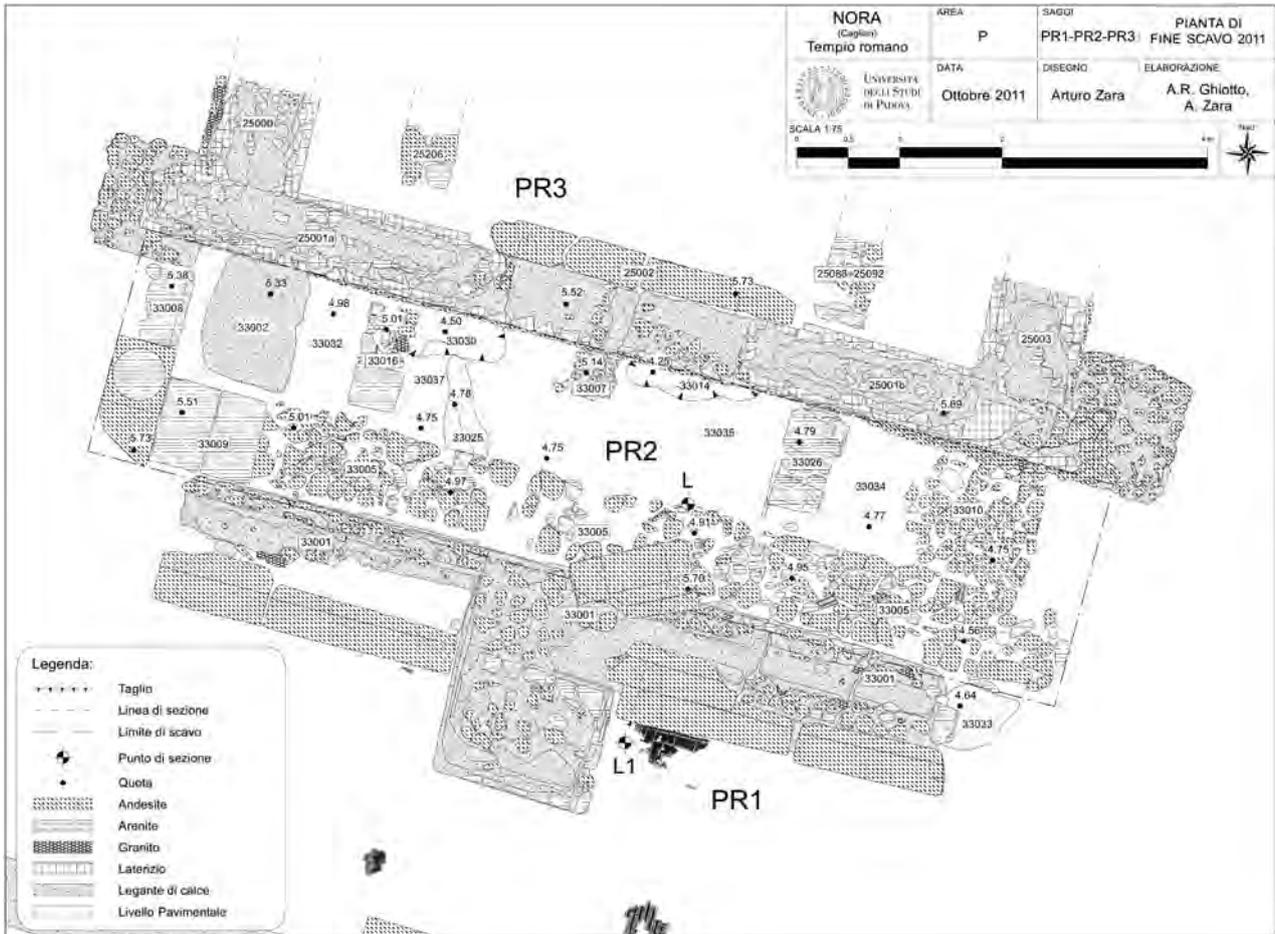


Figura 1 – Nora, saggio PR2. Pianta generale di fine scavo (campagna 2011).

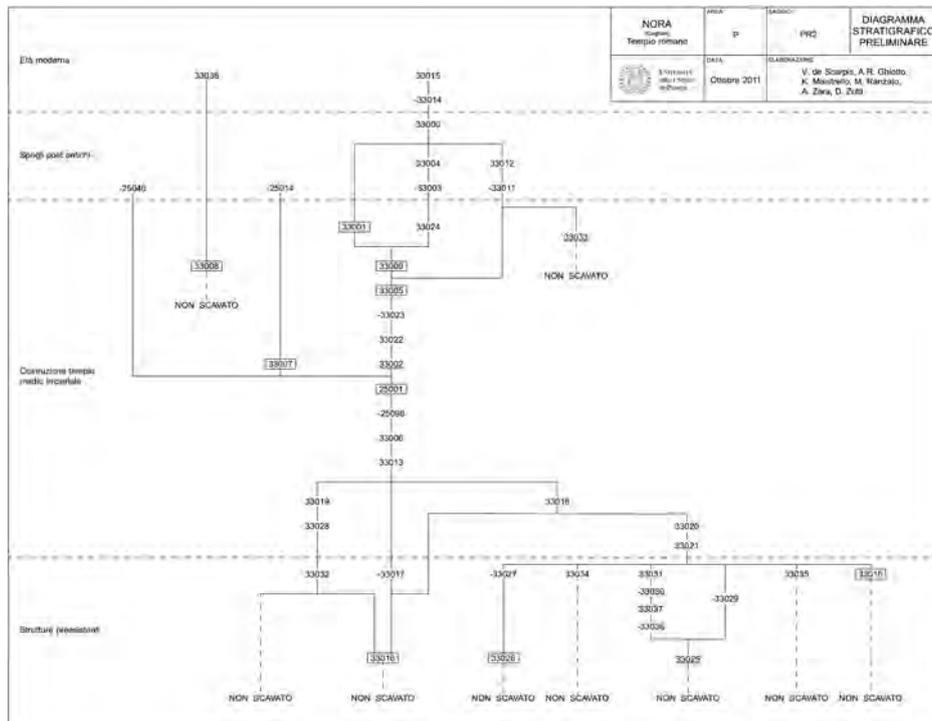


Figura 2 – Nora, saggio PR2. Diagramma stratigrafico della campagna 2011.

Come avvenuto nelle altre porzioni dell'area sacra recentemente indagate, anche in questo caso lo scavo è ripreso, dopo un'approfondita pulizia superficiale, a partire dall'ultimo dei livelli rimessi in luce nel corso delle indagini degli scorsi anni Cinquanta (US 33000), rimasto da allora esposto e quindi fortemente alterato dagli agenti atmosferici ed antropici. L'unità deposizionale 33000, che si estende sostanzialmente su tutta la superficie del saggio con un andamento digradante da ovest verso est conforme all'inclinazione del pendio, presenta, infatti, tracce di ruscellamento superficiale, fenomeno a cui si deve in particolare un evidente solco orientato in senso est-ovest che si sviluppa a partire dall'asse mediano dell'edificio templare. Nella porzione nord-orientale del saggio, l'US 33000 è incisa da un taglio semicircolare (US -33014), limitato a nord dal muro 25001 e caratterizzato da pareti piuttosto irregolari ed un riempimento a matrice particolarmente eterogenea e friabile (US 33015)<sup>6</sup>.

Una volta asportata l'US 33000, spessa alcuni centimetri e particolarmente compatta, nella porzione occidentale del saggio viene rimessa in luce l'US 33002, un livello di malta di colore biancastro di estensione molto limitata (circa 1 mq), posto ad una quota di 5,34 m s.l.m. La superficie, che verso nord va in netto appoggio alle fondazioni di 25001 appare, nonostante alcune scabrosità, piuttosto liscia e la sua evidente pendenza da nord verso sud risulta regolarizzata dalla stesura del soprastante livello 33022, composto da terreno sabbioso con ciottoli di piccole dimensioni e grumi di malta.

La rimozione del livello 33000, inoltre, ha messo in evidenza un piccolo lacerto strutturale pressoché quadrangolare (circa 0,25 mq) in scapoli lapidei, prevalentemente andesitici, alcuni dei quali squadrati, posto in asse con l'accesso alla cella (US 33007). La struttura 33007, la cui funzione è al momento poco chiara, si lega verso nord alle fondazioni di 25001 e, rasata ad una quota di circa 5,14 m s.l.m. (US -25014), non si approfondisce per più di qualche centimetro<sup>7</sup>.

Sottoposto all'US 33000 ed esteso nella porzione occidentale del saggio, ad est della superficie 33002, è il livello 33006, che va assottigliandosi da ovest verso est, sino ad interrompersi poco oltre la metà del saggio. Lo strato, a matrice limo-argillosa, risulta inciso verso nord dalla fossa di fondazione del perimetrale 25001 (US -25098), mentre il suo limite meridionale è costituito da un taglio che si sviluppa in senso est-ovest con andamento regolare (US -33003). Sembra assolutamente probabile che tale scasso, avvenuto in età post antica, sia riferibile allo spoglio dei blocchi pertinenti alle fondazioni della fronte colonnata del pronao descritti in precedenza. A sostegno di questa ipotesi va in primo luogo il fatto che la fossa -33003, che si interrompe a sud in corrispondenza delle fondazioni 33001, abbia una larghezza costante di circa 1 m, dunque poco più ampia dello spazio che doveva essere originariamente occupato dall'allineamento dei blocchi 33009<sup>8</sup>. Inoltre la presenza di ulteriori blocchi allineati lungo tutta la fronte del pronao è confermata da una serie di impronte in negativo che caratterizzano il prospetto settentrionale della struttura in opera cementizia 33001 e che appaiono distribuite a distanze piuttosto regolari<sup>9</sup>.

Costituisce un'ulteriore prova a conferma dello spoglio avvenuto in corrispondenza dell'US -33003 il fatto che, una volta completato l'asporto dell'US 33004, è stato possibile apprezzare nella sua interezza la struttura 33005, in precedenza visibile solo per una limitata frazione nella porzione orientale

<sup>6</sup> Appare opportuno segnalare come nelle foto pubblicate nella *Guida agli scavi* di G. Pesce (cfr. PESCE 1957, figg. 13-14), in corrispondenza della buca -33014, sia possibile osservare un paletto, forse pertinente ad una prima pannellistica del sito, la cui installazione può verosimilmente aver originato l'incisione, che si approfondisce sino ad una quota di 4,25 m s.l.m.

<sup>7</sup> Appare interessante notare che in corrispondenza dei limiti occidentale e meridionale della struttura si conservavano due piccoli conci di arenaria posti di taglio, orientati rispettivamente in senso nord-sud ed est-ovest, attualmente non più *in situ*, ma ben visibili anche in questo caso nelle foto d'epoca citate poc'anzi (cfr. nota precedente).

<sup>8</sup> Va segnalata, inoltre, la presenza, all'interno del riempimento 33004, di un grosso frammento di un blocco di andesite che, sebbene notevolmente usurato, presenta analogie con la lastra, decisamente meglio conservata, sulla quale è stata riposizionata la colonna e con quella rinvenuta poco più ad est sul piano di campagna (fig. 5) ed attribuita alla pavimentazione del pronao (cfr. *infra* il contributo di A.R. Ghiotto).

<sup>9</sup> Si alternano, infatti tracce verticali disposte con un intervallo di circa 55 cm, misura di poco superiore a quella dello spigolo di base dei blocchi superstiti, con altre collocate ad una distanza di circa 35 cm, specialmente nella porzione delle fondazioni corrispondente all'asse mediano dell'edificio.



**Figura 3** – Nora, saggio PR2. La fossa di spoglio -33003 e, sul fondo, la fondazione 33005, viste da ovest.

e caratterizzato dalla presenza diffusa di grumi di malta, che ad est copre parzialmente una sottile stesura di malta (US 33020), alla quale si sovrappone direttamente anche l'US 33000. Il livello 33020, posto ad una quota di circa 4,88 m s.l.m. e limitato nella porzione orientale del saggio, verso ovest appare composto prevalentemente da sabbia poco coesa, mentre risulta essere decisamente più compatto ad est.

Una volta rimosse le US 33018 e 33020, ad est del muro 33016 si è rimessa in luce l'US 33021, uno strato di riporto a matrice limo-sabbiosa della potenza media di circa 16 cm, di consistenza friabile e particolarmente ricco di materiale ceramico<sup>12</sup>. Il livello 33021 copre ad est la struttura 33010, in parte

del saggio (figg. 3-4). La struttura 33005, infatti, si configura come una platea allungata lungo tutta la fronte del pronao<sup>10</sup>, composta prevalentemente da scapoli andesitici, ma anche arenitici, di pezzatura uniforme, coesi mediante legante d'argilla, oltre che da tre frammenti di elementi architettonici in marmo. Si ritiene, dunque, che la piattaforma 33005 corrisponda ad un primo livello pertinente alle fondazioni del colonnato del pronao, sul quale si impostano direttamente i blocchi superstiti 33009, che risultano peraltro alloggiati nello stesso taglio di fondazione (US -33023), inciso a partire dai livelli 33002 e 33022 ed infine colmato dal riempimento 33024, a matrice limo-sabbiosa, che presenta nella porzione superficiale numerose scaglie lapidee.

Ultimata la rimozione dell'US 33006, si è compiuto l'asporto del sottostante livello 33013, con limiti sostanzialmente simili, ma una matrice meno argillosa, che copre, nella porzione occidentale del saggio, la struttura muraria 33016, orientata in senso nord-sud, e rasata ad una quota media di 5,01 m s.l.m. (US -33017)<sup>11</sup>.

Tre livelli sovrapposti (US 33019, 33028 e 33032) si appoggiano direttamente alla fronte occidentale del muro 33016 e risultano tagliati dalle fosse di fondazione -25098, a nord, e -33023, a sud. In appoggio alla fronte orientale della struttura 33016, invece, si estende uno strato a matrice limo-sabbiosa (US 33018), sottoposto all'US 33013

<sup>10</sup> Occorre segnalare come la platea 33005 risulti piuttosto lacunosa in corrispondenza dell'asse centrale del tempio, anche se, immediatamente a est dell'altare, riprende il suo sviluppo ancor meglio conservata. Il limite orientale della struttura, infine, risulta inciso superficialmente da uno scasso (US -33011), verosimilmente pertinente alla fase di recupero di materiale edilizio che ebbe luogo in età post antica, data anche la presenza nel suo riempimento (US 33012) di un frammento di elemento architettonico marmoreo. Va infine segnalato che il taglio -33011 incide anche un breve lacerto di un piano in malta (US 33033) che si sviluppa ad una quota omogenea di 4,64 m s.l.m. immediatamente a sud-est della struttura 33005, messa in relazione con il battuto mediante una rinzeppatura di piccoli scapoli arenitici.

<sup>11</sup> Il muro 33016, costituito principalmente da scapoli lapidei, si interrompe verso sud in corrispondenza del taglio -33003 con un grosso blocco (42 x 46 cm) e risulta inciso a nord dalla fossa di fondazione -25098 del perimetrale sud della cella del tempio di età medio imperiale. È opportuno osservare come questa struttura sia verosimilmente la prosecuzione a meridione del muro 25206, rinvenuto nel saggio PR3 immediatamente a nord del perimetrale 25001 (cfr. il contributo di G. Falezza in questo volume, *Il saggio PR3. Campagne di scavo 2009-2010. I primi edifici con possibile funzione sacra*), esattamente allineato e isorientato con 33016.

<sup>12</sup> Si segnala come, pressoché in corrispondenza dell'asse mediano del pronao, completamente immersa nello strato 33021, sia stata individuata e rimossa una lente di bruciato di spessore poco più che centimetrico.



**Figura 4** – Nora, saggio PR2. Il saggio di scavo al termine della campagna 2011.

sottoposta direttamente all'US 33000 e costituita prevalentemente da ciottoli e scapoli andesitici di dimensioni limitate. Il vespaio 33010, orientato in senso nord-sud, appare compreso tra il perimetrale meridionale della cella (US 25001), a nord, e la fondazione 33005, a sud, ma, da una prima osservazione, sembra essere pertinente ad una fase precedente agli interventi edilizi di età medio imperiale.

L'US 33021 oblitera inoltre la rasatura (US -33027, posta ad una quota media di 4,80 m s.l.m.) della struttura muraria 33026, omologa e parallela al muro 33016, anch'essa caratterizzata da un orientamento nord-sud e costituita prevalentemente da blocchi in arenite intonacati sia sulla fronte orientale, che lungo quella occidentale<sup>13</sup>.

Nella porzione occidentale del saggio, poco ad est del muro 33016, è stato infine individuato un piccolo lacerto di pavimento in cementizio a base fittile (US 33025), anch'esso sottoposto all'US 33021. La pavimentazione, che si sviluppa ad una quota media di 4,78 m s.l.m.<sup>14</sup>, si presenta meglio conservata verso sud, composta prevalentemente da minuti frammenti ceramici, mentre appare parzialmente scassata ed usurata nella porzione settentrionale (US -33029), dove si conserva solo la preparazione in calce chiara, nella quale prevalgono, invece, piccoli ciottoli. Il piano pavimentale 33025 risulta inciso a sud dalla fossa di fondazione -33023, ad ovest da uno scasso piuttosto rettilineo (US -33036, con riempimento US 33037) e a nord da un più tardo taglio allungato in senso est-ovest (US -33030, con

<sup>13</sup> Anche la struttura 33026 risulta tagliata dalle fosse di fondazione -25098 e -33023 ed è verosimilmente, come nel caso del muro 33016, con il quale condivide anche il medesimo orientamento, la prosecuzione verso sud di una struttura muraria individuata all'interno del saggio PR3 (US 25088=25092), edificata con la stessa tecnica e con il medesimo materiale costituente ed anch'essa provvista di intonacatura lungo la fronte occidentale (cfr. il contributo di G. Falezza in questo volume, *Il saggio PR3. Campagne di scavo 2009-2010. I primi edifici con possibile funzione sacra*).

<sup>14</sup> Appare rilevante una sostanziale identità tra la quota del cementizio 33025 e quella dei piani pavimentali 25178 e 25214, rinvenuti all'interno della cella PR3 (cfr. il contributo di A.R. Ghiotto in questo volume, *Il saggio PR3. Campagne di scavo 2009-2010. Il complesso edilizio tardo repubblicano*), che potrebbero, dunque, essere pertinenti alla stessa fase edilizia.

riempimento US 33031). Rimangono ancora da definire le dinamiche di asporto del pavimento verso est.

Le indagini stratigrafiche nel saggio PR2 si interrompono momentaneamente ad una quota approssimativa di 4,75 m s.l.m., sulla testa del livello 33035, che si sviluppa nel settore centrale del saggio, tra il lacerto 33025 e la struttura muraria 33026, e su quella dell'US 33034, interposta tra lo stesso muro 33026 e la massicciata 33010 (**fig. 4**).

Arturo Zara

## 2. Nuovi dati sull'assetto del pronao

Nella ricostruzione dell'impianto del tempio di età medio imperiale uno degli aspetti più controversi riguarda l'assetto del colonnato del pronao, la cui fronte è stata ritenuta ora esastila<sup>15</sup> ora tetrastila<sup>16</sup> ora indeterminabile<sup>17</sup>. A favore della prima ipotesi, già prospettata da Gennaro Pesce, è tornato recentemente Arturo Zara nei suoi lavori di laurea<sup>18</sup>, evidenziando come un eventuale colonnato tetrastilo avrebbe comportato un'eccessiva sproporzione tra l'ampiezza degli intercolumni e le dimensioni delle colonne.

L'argomento è stato ulteriormente ripreso e approfondito nel corso della campagna di scavo 2011. Innanzitutto il rinvenimento della poderosa fondazione del colonnato in ciottoli e scapoli lapidei (US 33005), a sua volta sormontata da un allineamento di grandi blocchi arenitici (US 33009) parzialmente conservati presso l'estremità occidentale della struttura<sup>19</sup>, ha consentito di definire con precisione la posizione e l'orientamento della fronte del pronao, il cui prospetto doveva risultare leggermente più avanzato rispetto a quanto suggerito dall'intervento di anastilosi operato dal Pesce che caratterizza oggi l'aspetto dell'edificio sacro.

Ulteriori dati si devono allo studio di una massiccia lastra di autobreccia andesitica giacente in posizione inclinata all'interno della fossa di spoglio dei blocchi 33009 (US -33003) (**fig. 3**). La lastra, immersa nel riempimento 33004, poggia in parte contro il lato settentrionale della struttura 33001 e in parte sulla fondazione 33005. Il contesto di ritrovamento lascia ipotizzare che essa fosse originariamente collocata sopra l'allineamento di blocchi 33009, in modo del tutto analogo a una seconda lastra andesitica sottostante la colonna a fusto liscio reinnalzata dal Pesce. Le dimensioni imponenti e il peso considerevole della lastra, che giace in evidente stato di abbandono, inducono a ritenere che essa sia stata scalzata dalla sua sede originaria per essere abbandonata dopo un fallimentare tentativo di spostamento che dovette risultare tanto difficoltoso nelle modalità quanto limitato negli effetti.

Un'utile indicazione sulla posizione originaria della lastra deriva dalla coincidenza tra la sua lunghezza (1,15 m) e la misura complessiva ottenuta sommando la larghezza dei blocchi superstiti 33009 (84 cm) a quella dell'antistante struttura 33001 (circa 28 cm, nei punti più integri), posta tra la fronte meridionale dei blocchi stessi e il terzo scalino (non conservato) della gradinata d'accesso al pronao. Si osserva inoltre che la faccia superiore della lastra presenta una lavorazione a rilievo che definisce una sorta di base quadrata con lato prossimo a 59,2 cm, pari a 2 piedi romani (**fig. 5**). La lavorazione presenta margini piuttosto irregolari, imputabili alla natura del materiale lapideo e alla sua usura accentuata, tuttavia è plausibile ipotizzare che la superficie a pianta quadrata fungesse da appoggio per

<sup>15</sup> PESCE 1972, pp. 55-56: "La facciata, non più esistente, dell'edificio doveva essere conforme allo schema seguente, dal basso in alto: una scalea davanti ad un basamento, supportante sei colonne, delle quali sussiste una sola, che ho fatto risollevar...".

<sup>16</sup> BEJOR 1994, p. 851: "Sembra trattarsi di un edificio prostilo tetrastilo piuttosto che esastilo, come vorrebbe il Pesce; ma tutto l'edificio risulta, allo stato attuale, tutt'altro che chiaro"; cfr. IDEM 1997, p. 251; IDEM 2000, p. 175; IDEM 2004, p. 11; GHOTTO 2004, p. 47.

<sup>17</sup> TRONCHETTI 1984, p. 22: "Questo [il pronao] è detto dallo scavatore formato da sei colonne, di cui una fu ricomposta con un mal fatto restauro, ma di esse non si riescono a percepire le basi, per cui il numero reale rimane incerto".

<sup>18</sup> ZARA 2007-08, pp. 49-51; cfr. IDEM 2010-11, p. 100.

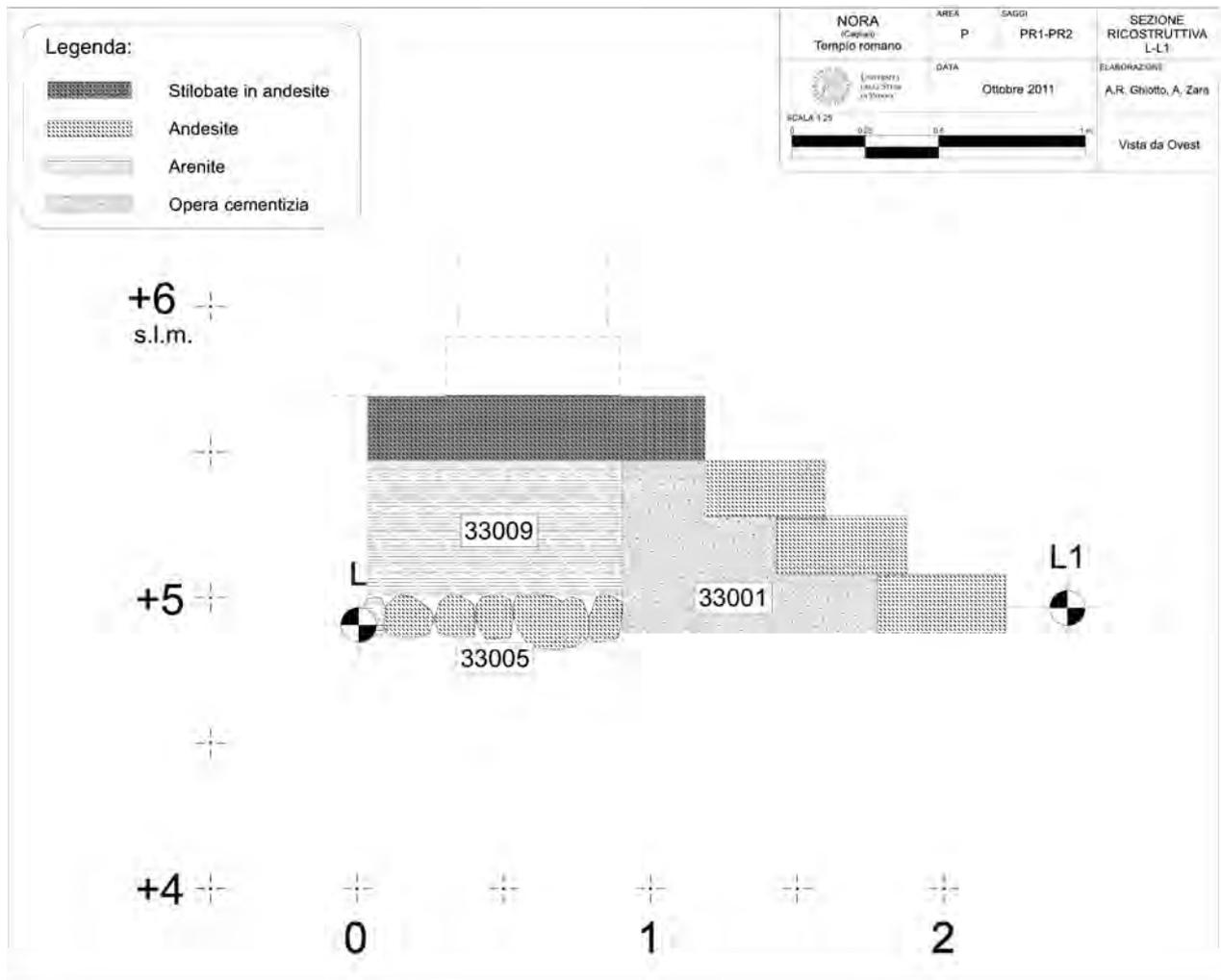
<sup>19</sup> All'estremità occidentale della struttura si conservano *in situ* soltanto tre blocchi risparmiati dalla pesante azione di spoglio avvenuta in epoca post antica; chiare tracce dei blocchi mancanti sono però rimaste imprresse sul lato settentrionale dell'antistante struttura 33001.



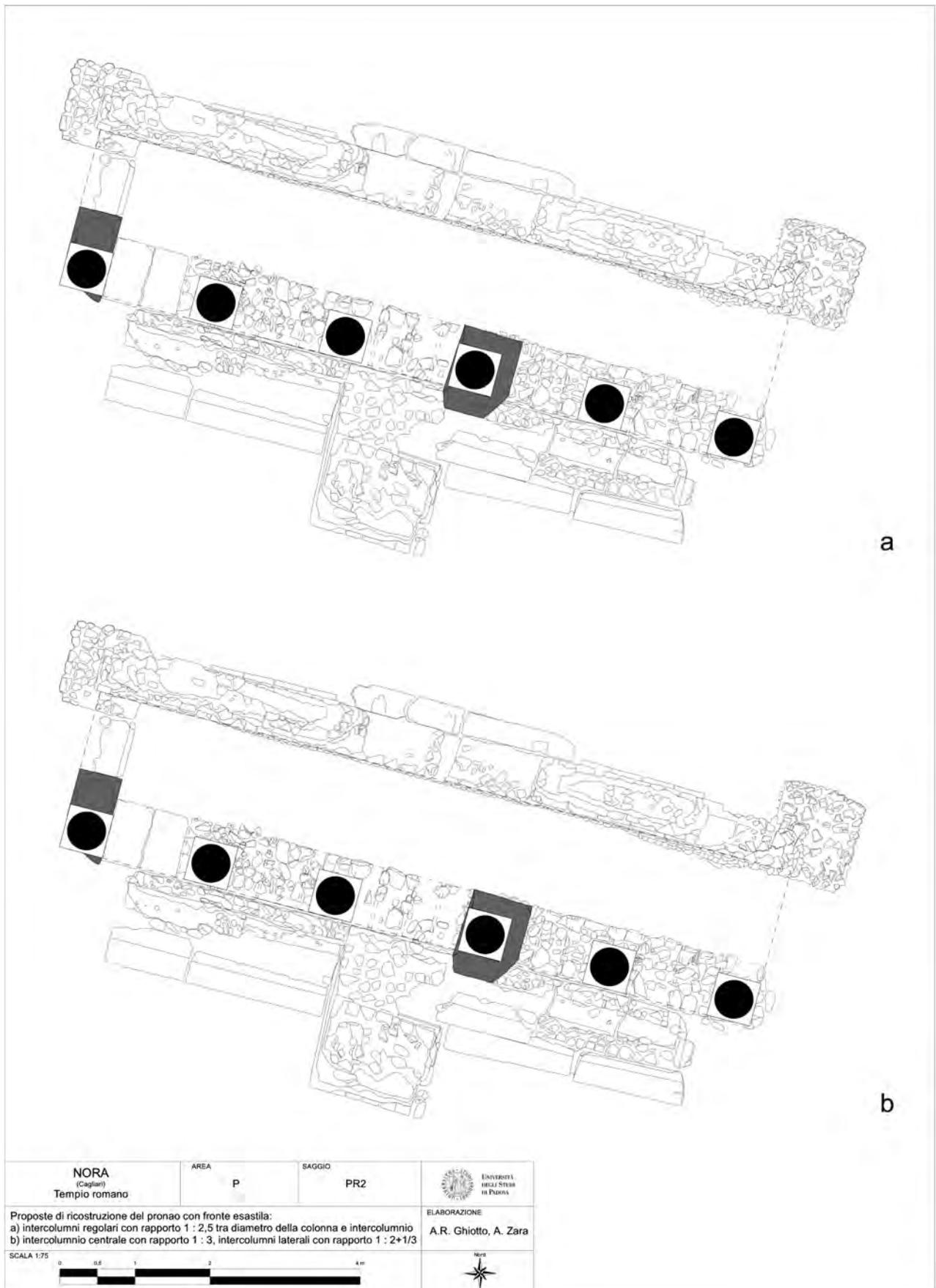
**Figura 5** – Nora, saggio PR2. Lastra andesitica con superficie lavorata giacente all'interno della fossa di spoglio -33003, vista da nord-ovest.

un plinto sormontato dalla base di una colonna. Se si colloca idealmente la lastra nello spazio compreso tra il limite nord della fondazione 33009 e il limite sud della struttura 33001 (**fig. 6**), la superficie d'imposta del plinto pertinente al colonnato viene a poggiare, com'è lecito attendersi, sopra il solido allineamento di blocchi arenitici, mentre la porzione anteriore, sorretta dalla struttura 33001, risulta direttamente accessibile dall'antistante gradinata, presentando uno spessore e una profondità significativamente corrispondenti all'alzata e alla pedata dei gradini stessi.

In buona sostanza vi sono fondate ragioni per



**Figura 6** – Nora, saggio PR2. Sezione ricostruttiva della fronte del pronao e dell'antistante gradinata d'accesso, tracciata in corrispondenza della quarta colonna da ovest (qui parzialmente riproposta sul modello di quella reinnalzata dal Pesce).



**Figura 7** – Nora, saggio PR2. Proposte di ricostruzione del pronao con fronte esastila.

ritenere che la lastra in oggetto facesse parte dello stilobate del colonnato frontale. Cerchiamo ora di determinarne l'esatta posizione all'interno della struttura.

Pur sussistendo qualche incertezza relativamente all'estremità orientale della struttura, la lunghezza della fronte del pronao risulta aggirarsi sui 9,50 m, una misura corrispondente con buona approssimazione a 32 piedi. Se si applica il modulo di 2 piedi per ciascun plinto di colonna dell'ipotizzabile fronte esastila, si ottengono cinque spazi intermedi di 1,19 m (4 piedi). In base alle dimensioni della colonna rinvenuta in posizione di crollo e reinnalzata sul posto, la fronte del pronao risulterebbe scandita da sei colonne con diametro di 51,5 cm misurato alla base del fusto<sup>20</sup>, le quali verrebbero a inquadrare cinque intercolumni di 1,27 m, con un rapporto quasi esatto di 1 : 2,5 tra il diametro delle colonne all'imoscapo e l'ampiezza degli intercolumni stessi (**fig. 7a**).

L'ipotesi appena avanzata sembra godere di un discreto margine di attendibilità per quanto concerne sia le dimensioni sia le proporzioni, ma comporta un allineamento poco riuscito con le pareti laterali dell'altare posto al centro della gradinata frontale. Alla luce di questa constatazione ci sembra di poter proporre una seconda e più soddisfacente ipotesi ricostruttiva, alternativa alla precedente, accrescendo l'ampiezza dell'intercolumnio centrale da un rapporto approssimativo di 1 : 2,5 (2+1/2 diametri) tra il diametro delle colonne e l'intercolumnio stesso, a un rapporto ricalibrato di 1 : 3. Di conseguenza l'intercolumnio centrale raggiungerebbe la misura di 1,54 m, mentre i quattro intercolumni laterali verrebbero a misurare 1,20 m, con un rapporto questa volta esatto di 1 : 2+1/3 diametri<sup>21</sup> (**fig. 7b**).

In entrambi i casi si riscontra la significativa corrispondenza tra il punto di ritrovamento della lastra sopra discussa, in effetti difficilmente amovibile a causa del suo peso ingente, e la posizione della quarta colonna a partire da ovest. Inoltre si rileva che la profondità del pronao, ricostruibile ora con precisione nella misura di 2,15 m comprensiva del colonnato frontale e dei plinti su cui esso poggiava (che si riduce a 1,56 m se li si esclude), appare insufficiente per ipotizzare l'esistenza di eventuali colonne libere lungo i lati brevi.

I dati emersi nel corso delle indagini permettono di avanzare un'ultima considerazione anche in merito al piano pavimentale del pronao. La coincidenza altimetrica tra la quota della soglia della cella e quella ricostruibile per lo stilobate del colonnato frontale porta a ritenere che l'intera superficie di calpestio si estendesse alla quota di 5,73 m s.l.m. Poiché gli scavi novecenteschi si sono approfonditi al di sotto di questo livello, a quanto pare senza intercettare alcun resto della pavimentazione, è possibile che essa fosse costituita da lastre lapidee simili alle due superstiti, poi quasi integralmente asportate durante lo spoglio dell'edificio sacro. Oppure, dal momento che una delle due lastre misura quanto lo spessore delle fondazioni del colonnato frontale e che l'altra, sottostante alla colonna reinnalzata, sembra prolungarsi sul lato breve occidentale, non si esclude che i conci andesitici fossero collocati soltanto lungo i margini del pronao, delimitando uno spazio interno pavimentato in modo diverso.

*Andrea Raffaele Ghiotto*

<sup>20</sup> MAMELI - NIEDDU 2005, pp. 56, 115, n. 1.

<sup>21</sup> Caratteristiche abbastanza simili presenta l'elegante ritmo eustilo descritto in VITR., III, 3, 6, che prevede un rapporto di 1 : 3 per l'intercolumnio centrale e un rapporto di 1 : 2,25 (2+1/4 diametri) per quelli laterali.

## Abbreviazioni bibliografiche

- BARRESI 2007  
BEJOR 1994
- P. BARRESI, *Metrologia punica*, Lugano 2007.  
G. BEJOR, *Romanizzazione ed evoluzione dello spazio urbano in una città punica: il caso di Nora*, in *L'Africa romana*, Atti del X Convegno di studio (Oristano, 11-13 dicembre 1992), a cura di A. Mastino e P. Ruggeri, Sassari 1994, pp. 843-856.
- BEJOR 1997
- G. BEJOR, *Una basilica a Nora*, in *I Congresso nazionale di Archeologia medievale*, Atti del Congresso (Pisa, 29-31 maggio 1997), a cura di S. Gelichi, Firenze 1997, pp. 251-253.
- BEJOR 2000
- G. BEJOR, *La basilica presso le Grandi terme*, in *Ricerche su Nora - I (anni 1990-1998)*, a cura di C. Tronchetti, Cagliari 2000, pp. 173-176.
- BEJOR 2004
- G. BEJOR, *Riscavo di uno scavo: la riscoperta di Nora tardoantica*, in *Sviluppi recenti nell'antichistica. Nuovi contributi*, a cura di V. De Angelis, Milano 2004, pp. 1-21.
- GHIOTTO 2004
- A.R. GHIOTTO, *L'architettura romana nelle città della Sardegna*, Roma 2004.
- MAMELI - NIEDDU 2005
- S. MAMELI - G. NIEDDU, *La decorazione architettonica della città di Nora*, Oristano 2005.
- PESCE 1957
- G. PESCE, *Nora. Guida agli scavi*, Bologna 1957.
- PESCE 1972
- G. PESCE, *Nora. Guida agli scavi*, Cagliari 1972 (II ed.).
- TOMEI 2008
- D. TOMEI, *Gli edifici sacri della Sardegna romana: problemi di lettura e di interpretazione*, Ortacesus 2008.
- TRONCHETTI 1984
- C. TRONCHETTI, *Nora*, Sassari 1984.
- ZARA 2007-08
- A. ZARA, *Il tempio romano di Nora*, Tesi di laurea triennale in Archeologia, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università di Padova, a.a. 2007-2008, rel. prof. J. Bonetto.
- ZARA 2010-11
- A. ZARA, *Evoluzione urbana e nuovo assetto monumentale di Nora in età medio-imperiale romana*, Tesi di laurea magistrale in Scienze archeologiche, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università di Padova, a.a. 2010-2011, rel. prof. J. Bonetto.

# *Il saggio PR3. Campagne di scavo 2009-2010*

---

**Jacopo Bonetto, Giovanna Falezza, Andrea Raffaele Ghiotto,  
Ludovica Savio, Matteo Tabaglio, Arturo Zara**

## *1. Premessa*

Nell'ambito di un più vasto piano di ridefinizione delle forme di fruizione dell'area archeologica di Nora e di riassetto strutturale dei suoi edifici antichi, il Comune di Pula, d'intesa con la Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano, ha pure avviato da alcuni anni un generale programma di restauro del ricco apparato di pavimentazioni in tessellato e cementizio<sup>1</sup>. Questi interventi sistematici, programmati soprattutto per arrestare processi di degrado in atto da tempo, hanno interessato nel 2009 anche il tappeto musivo presente all'interno della cella del cd. Tempio romano, già portato alla luce da G. Pesce negli anni Cinquanta del secolo scorso, rialloggiato e rimasto esposto per oltre cinquant'anni con gravi compromissioni dello stato di conservazione dovute anche alla metodologia di intervento all'epoca impiegata.

Il restauro di questo tappeto musivo, conservato solo per alcuni pur significativi lacerti, è stato eseguito presso i laboratori di Pula della ditta "L'Officina"<sup>2</sup> ed ha comportato lo strappo e la rimozione delle parti conservate del tessellato con conseguente esposizione della stratificazione archeologica sottostante al rivestimento. La conseguente, vantaggiosa opportunità di intraprendere un'indagine stratigrafica in questo settore del Tempio romano (denominato PR3) è stata immediatamente colta dall'Università degli Studi di Padova (Dipartimento di Archeologia) al fine di ampliare il Progetto di analisi integrale del complesso monumentale avviato nel 2008 e volto a meglio chiarire l'assetto architettonico dell'edificio di età imperiale, di precisarne la cronologia e di conoscere forme e tempi della precedente frequentazione dell'area<sup>3</sup>.

Lo scavo è stato condotto in due campagne di scavo<sup>4</sup>, protrattesi tra il 7 settembre e il 2 ottobre 2009 e tra il 2 e il 26 febbraio 2010, che non hanno tuttavia consentito di esaurire del tutto il deposito archeologico prima della inderogabile ricollocazione del tappeto musivo avvenuta tra la primavera e l'estate del 2010.

<sup>1</sup> ROMOLI 2011.

<sup>2</sup> Si coglie l'occasione per ringraziare Rita Ciardi, Fabiano Ferrucci e tutto il personale della ditta "L'Officina" per lo spirito di collaborazione dimostrato durante i lavori svolti presso il complesso archeologico del Tempio romano.

<sup>3</sup> L'indagine del complesso architettonico del cd. Tempio romano è stata avviata nel 2008 con lo scavo del più meridionale dei tre vani che affiancano ad ovest la cella dell'edificio. Per i già lusinghieri risultati vedi: BONETTO - FALEZZA 2009; BERTO - BONETTO - CESPÀ - ZARA 2010; BONETTO - FALEZZA - PAVONI 2010; BERTO - FALEZZA - GHIOTTO - ZARA C.S.

<sup>4</sup> L'intervento è stato finanziato in parte dall'Università di Padova e in parte dal Comune di Pula in un apposito capitolo dedicato al sostegno delle attività di restauro dei mosaici e di supporto alle attività connesse.



**Figura 1** – Nora, saggio PR3. L'area di scavo al termine della campagna 2010, vista da nord.

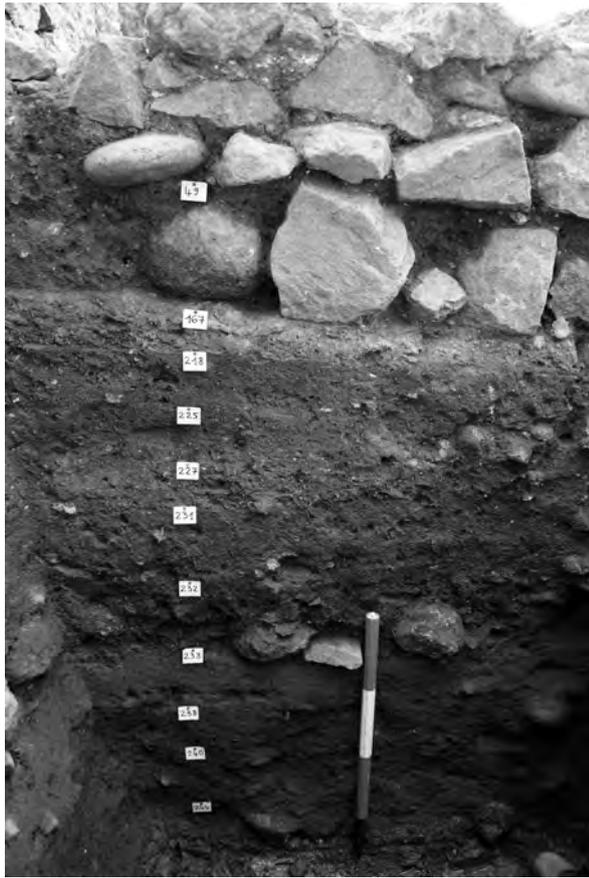
Nonostante ciò le indagini hanno consentito di esaminare un ricchissimo palinsesto stratigrafico e architettonico (**fig. 1**), non toccato dalle precedenti indagini, che dall'età arcaica giunge fino all'epoca di costruzione delle fabbriche del Tempio romano di età romana imperiale e di acquisire così fondamentali dati verso la ricostruzione integrale degli assetti antichi dell'area.

## *2. Le fasi più antiche*

Come si è detto, il limitato tempo a disposizione e la complessità del deposito antropico hanno reso impossibile la rimozione integrale della stratificazione sottostante al mosaico della cella dell'edificio di culto; pertanto, verso il termine della campagna di scavi di febbraio 2010, è stata presa la decisione di eseguire un ristretto approfondimento stratigrafico al fine di sondare fino alla massima profondità possibile la potenza della sequenza di livelli e di ricostruire in forme più estese la successione insediativa dell'area.

Il sondaggio è stato eseguito nel settore settentrionale dello spazio della cella, a ridosso della struttura (US 25005) che la limita a settentrione e la divide dal ristretto spazio PR4, e presentava una ridotta dimensione di 1,15 x 1,5 m dovuta alla necessità di non intaccare altre strutture presenti nell'area.

Nonostante le piccole dimensioni e i relativi limiti di potenziale lettura questo piccolo sondaggio ha consentito di raggiungere i livelli sterili e di ritracciare così in completa diacronia la sequenza di livelli che dalle origini della frequentazione dell'area giungono fino alla chiusura del deposito con la stesura della pavimentazione musiva (**fig. 2**).



**Figura 2** – Nora, saggio PR3. La parete est dell'approfondimento stratigrafico dai livelli sterili alla struttura 25049.

costituiti da ciottoli di piccole dimensioni ben distribuiti e da frammenti fittili abbondanti. Infine venne steso un piano (US 25233) costituito da una sabbia dalla matrice compatta e di colore rosso vivo ad omogeneità altimetrica della superficie, posta ad una quota di circa 3,92 m s.l.m. Sembra possibile che tale livello costituisca il primo piano d'uso di quest'area anche per la quota di imposta non dissimile a quelle riscontrate nelle limitrofe aree dei settori occidentali del complesso del Tempio romano<sup>8</sup>.

Su questo piano 25233 fu poggiato un nucleo di elementi lapidei (US 25237) intravisti nel settore sud dell'approfondimento e dotati di un indubbio allineamento della fronte settentrionale. Pur visibile per soli cinque elementi, la cui quota massima è di 4,14 m s.l.m., tale gruppo di conci solo sbozzati di andesite possono essere ipoteticamente letti come parte di un'originaria struttura il cui stato di conservazione appariva del tutto precario, probabilmente anche per l'esistenza di una più tarda fossa di spoglio (US -25168) realizzata da livelli superiori fino ad intaccarne la consistenza strutturale.

La possibile interpretazione degli elementi lapidei 25237 come parte di un'originaria struttura muraria è sostenuta anche dalla presenza immediatamente di fronte al suo prospetto nord di una poderosa massicciata di conci e grossi ciottoli andesitici (US 25232) poggianti sul piano 25233 che potrebbero costituirne parte del crollo<sup>9</sup>. L'ammasso di pietre appariva parzialmente regolarizzato e livellato, tanto

Il deposito pre-antropico naturale (US 25245), posto ad una quota di 3,33/3,30 m s.l.m., appariva costituito da un livello di argille gialle rivestite da pellicole rossastre che lasciavano emergere copiose infiltrazioni d'acqua, tali da rendere problematico lo scavo di questi piani più profondi.

Il dato altimetrico può essere utilmente confrontato con il riferimento relativo agli omologhi livelli sterili rinvenuti nel corso della campagna 2011 all'interno del saggio PS1 (a sud-ovest del punto indagato) e collocati a quote leggermente superiori (3,97 m s.l.m.); lo scarto altimetrico sembra illustrare l'originaria morfologia leggermente acclive delle pendici del "colle di Tanit", che da occidente scendevano progressivamente verso oriente fino alla quota ancora più bassa di circa 2,8/2,9 m s.l.m. riscontrata nel settore di scavo sottoposto al tempio del foro.

Sul livello sterile venne stesa una successione di livelli di regolarizzazione e rialzo del piano d'uso dall'andamento di superficie marcatamente orizzontale. Un primo riporto (US 25244)<sup>5</sup> appare caratterizzato da matrice argillo-limosa e dalla presenza di scapoli e ciottoli di medie dimensioni, mentre un secondo piano (US 25240)<sup>6</sup> mostra matrice a colorazione giallo-arancio con parti significative di sabbia friabile. Su questi fu steso un terzo livello (US 25238)<sup>7</sup> distinto dai precedenti solo per una fitta presenza di inclusi

<sup>5</sup> Quota di testa: 3,45 m s.l.m.

<sup>6</sup> Quota di testa: 3,65 m s.l.m.

<sup>7</sup> Quota di testa: 3,80 m s.l.m.

<sup>8</sup> Nel saggio PS1 la quota del più antico piano d'uso è di 4,11 m s.l.m.

<sup>9</sup> Le quote della testa della massicciata 25232 sono oscillanti tra 4,02 e 4,29 m s.l.m.



**Figura 3** – Nora, saggio PR3. Frammento di brocca con orlo espanso inquadrata tra la fine dell’VIII e la prima metà del VII secolo a.C.

steso sul piano sterile (US 25244) fino almeno al riporto 25227 sono stati raccolti in numero largamente maggioritario materiali ceramici riferibili ad orizzonti arcaici (**fig. 3**) e tardo arcaici o della prima età punica<sup>12</sup>, epoca alla quale sono riferibili per tipologia e materiale impiegato (argille, limi e lapidei andesitici), i livelli e le strutture individuate. A supportare una possibile datazione ad età arcaica di queste prime regolarizzazioni ed uso dell’area va citata la datazione al radiocarbonio eseguita su un campione di carbone dal piano 25240; il risultato indica un orizzonte cronologico compreso tra l’810 e il 530 a.C.<sup>13</sup>.

La necessità del prospettato studio di tutti i reperti diagnostici e non diagnostici impone però la massima cautela nel proporre proiezioni cronologiche e porta a non escludere a priori datazioni più tarde di questi livelli.

Al di sopra dei livelli citati - a chiudere la sequenza indagata - vennero stesi due riporti (US 25225, 25218) a matrice rispettivamente sabbiosa friabile e argillosa compatta, su cui furono infine realizzate la preparazione del pavimento in cementizio 25167 e le strutture successive.

*Jacopo Bonetto*

### *3. Il complesso edilizio tardo repubblicano*

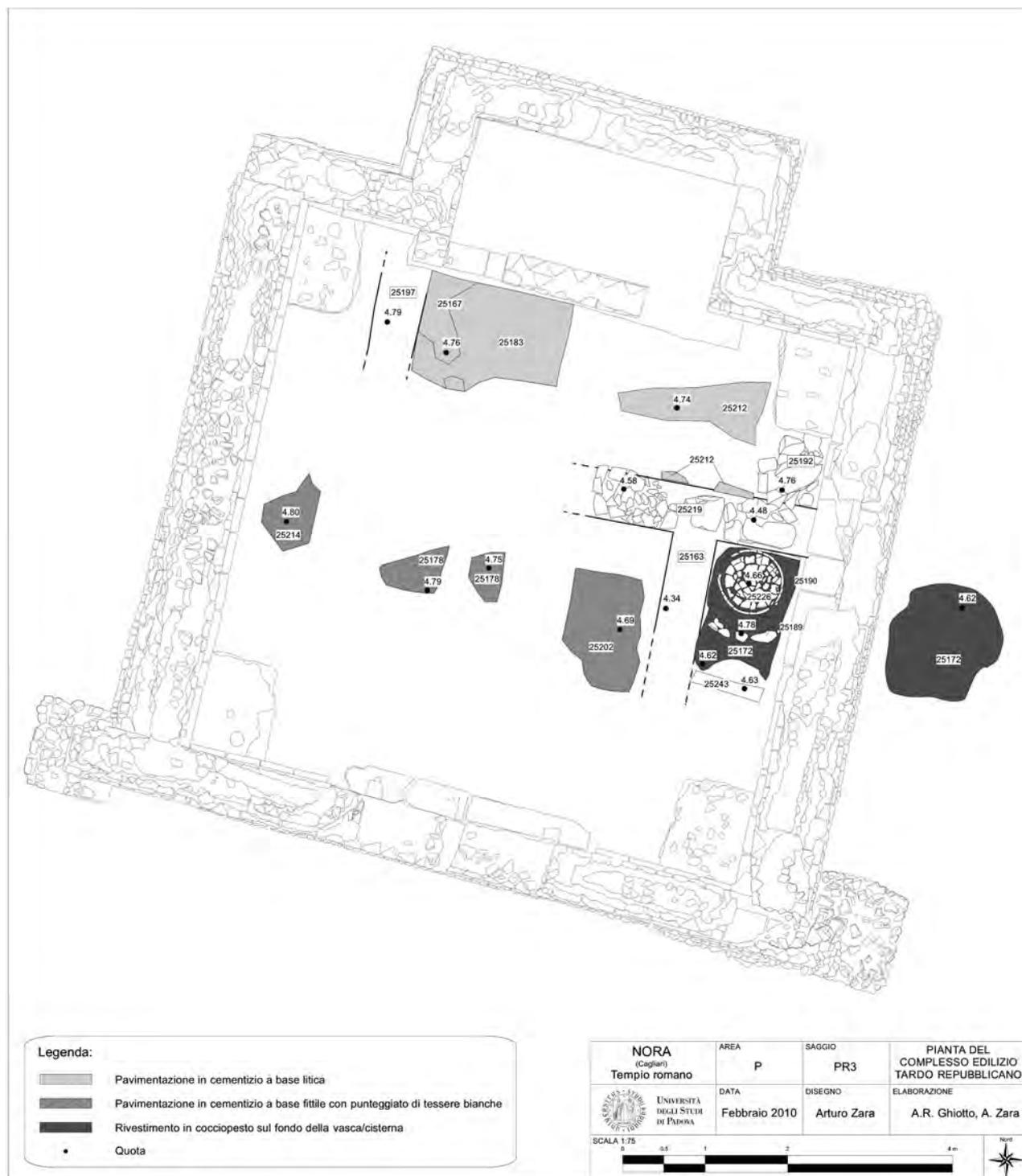
Scarni lacerti di strutture murarie e di piani pavimentali distribuiti nell’intera area del saggio permettono di documentare l’esistenza di un complesso edilizio tardo repubblicano, di funzione ancora

<sup>10</sup> Alcuni degli elementi in argilla presentavano morfologia regolare e rettilinea. La quota di testa del livello 25231 è pari a 4,25 m s.l.m.

<sup>11</sup> La quota della testa di questo strato oscilla tra 4,31 e 4,35 m s.l.m.

<sup>12</sup> Di particolare rilievo appare il collo e parte dell’orlo di una brocca con orlo espanso, possibile importazione dalla vicina *Sulky*, databile fra la fine dell’VIII e la prima metà del VII secolo a.C. Ringrazio M. Botto per i suggerimenti in merito.

<sup>13</sup> Si tratta di una datazione con livello di confidenza a 2 sigma (95,4 %). Le datazioni con livello di confidenza a 1 sigma indicano una datazione più ristretta (ma con minori probabilità: 68,2 %) compresa tra l’810 e il 590 a.C. Le datazioni al radiocarbonio citate in questo contributo sono state eseguite presso i Laboratori del CEDAD (“Centro di Datazione e Diagnostica”) di Lecce.



**Figura 4** – Nora, saggio PR3. Pianta dei resti strutturali e pavimentali del complesso edilizio tardo repubblicano.

incerta, la cui ricostruzione planimetrica appare fortemente condizionata dalle numerose sovrapposizioni e dalle frequenti interferenze riferibili alle fasi successive. Nonostante il loro stato di conservazione fortemente lacunoso, le testimonianze murarie e pavimentali individuate sul terreno consentono di distinguere almeno tre diversi ambienti (**fig. 4**).

Il primo di questi si trova nel settore centro-meridionale del saggio. Esso appare delimitato ad est da un muro con orientamento nord-sud (US 25163), rasato al momento della costruzione del più recente muro 25088 (US -25164) e visibile solamente sul fondo della fossa di spoglio della struttura sovrastante (US -25158). Alla sua estremità settentrionale esso si lega ortogonalmente a una struttura con orientamento est-ovest (US 25219), conservatasi per un'altezza maggiore nell'intero settore orientale del saggio, sia ad ovest sia ad est del muro 25163. A quanto è stato possibile verificare nel corso delle indagini, la porzione inferiore della struttura 25163 è costituita da scapoli arenitici, apparsi molto deteriorati, su cui poggiava probabilmente un alzata in pietre andesitiche di varie dimensioni, simili a quelle che costituiscono la porzione superiore superstite del muro 25219; non si esclude che sopra questo zoccolo composto da elementi lapidei si sviluppasse un alzata in mattoni crudi. Al loro incontro i due muri vengono a definire l'angolo nord-orientale del vano in questione, in corrispondenza del quale le due pareti recano ancora traccia dell'originario intonaco di colore bianco<sup>14</sup>.

All'interno dell'ambiente si conservano tre lacerti di un piano pavimentale in cementizio a base fittile (US 25178=25202), decorato da un punteggiato regolare di tessere bianche allineate lungo filari obliqui rispetto alle pareti<sup>15</sup>, che presenta evidenti segni di usura superficiale (US -25210), forse imputabili all'intenso utilizzo dell'ambiente. Nella sua porzione orientale (US 25202), il cementizio poggia su una stesura preparatoria ben lisciata a base di calce biancastra (US 25211), contenente una discreta quantità di ciottolini levigati, la quale si sovrappone a una serie di riporti di accrescimento solo parzialmente indagata: al di sotto dell'US 25211 si trova un livello compatto a matrice argillosa (US 25215), di colore marrone chiaro, contenente frustoli carboniosi e minuti frammenti di intonaco bianco; l'US 25215 copre un sottile strato friabile a matrice sabbiosa (US 25216), di colore marrone, contenente molti frammenti di intonaco bianco di piccole dimensioni; ancora più sotto compare l'US 25217, non scavata, che presenta una matrice sabbiosa di colore nerastro determinato dalla fitta presenza di frustoli carboniosi. Un modesto lacerto di preparazione pavimentale di colore biancastro (US 25214), composta da malta e da diversi ciottolini levigati, si conserva anche nel settore ovest del saggio. La sua evidente analogia con l'US 25211 induce a ritenere che questa stesura fosse relativa alla pavimentazione del medesimo ambiente (in questo punto non conservata), il cui limite occidentale sarebbe quindi da ricercarsi non prima del perimetrale ovest della cella del tempio medio imperiale (US 25000); lo stesso grado di incertezza riguarda anche l'ubicazione del muro meridionale dell'ambiente, che poteva forse trovarsi oltre il perimetrale sud della cella. Dal punto di vista altimetrico, il dislivello rilevabile fra i tre lacerti della pavimentazione 25178=25202 indica una leggera ma progressiva inclinazione del piano di calpestio da ovest (4,79 m s.l.m.) verso est (4,69 m s.l.m.)<sup>16</sup>.

A nord del muro 25219 e della sua ipotizzabile prosecuzione verso ovest, l'esistenza di un secondo ambiente è indicata dal rinvenimento di quattro lacerti pavimentali (US 25167=25212); il lacerto meglio conservato è quello occidentale (US 25167), il quale presenta una superficie in cementizio a base litica di colore chiaro estesa alla quota di 4,76 m s.l.m., che poggia su una compatta stesura preparatoria biancastra e ben lisciata a base di calce (US 25183)<sup>17</sup>. Dell'ambiente sono noti il suddetto muro meridionale in scapoli lapidei 25219, contro cui si appoggiavano i due lacerti pavimentali minori (US 25212), e il muro occidentale 25197, di cui si conserva una modesta porzione immediatamente ad ovest del lacerto pavimentale 25167: si tratta di una struttura in argilla pressata, contenente alcuni elementi lapidei di piccole dimensioni e recante traccia dell'intonaco di rivestimento lungo la parete orientale. Le due strutture presentano uno spessore abbastanza simile, variabile approssimativamente

<sup>14</sup> Un lacerto di intonaco bianco si conserva anche lungo la parete occidentale del muro 25163, a contatto con una stesura di argilla rossastra.

<sup>15</sup> Per altri esempi norensi di pavimentazioni in cementizio decorate da punteggiati di tessere, cfr. RINALDI 2002, pp. 33-34.

<sup>16</sup> Il dislivello del piano pavimentale è ribadito dal fatto che la superficie del lacerto di preparazione pavimentale più occidentale (US 25214) si attesta sulla quota di 4,80 m s.l.m.

<sup>17</sup> In corrispondenza dell'approfondimento diagnostico settentrionale (cfr. *supra* Bonetto) la preparazione pavimentale 25183 è risultata poggiare su un livello compatto di colore marrone (US 25218), a sua volta sovrapposto a uno strato friabile con matrice prevalentemente sabbiosa (US 25225).



**Figura 5** – Nora, saggio PR3. Il *tannur* 25190, con evidenti tracce dei livelli di bruciato accumulatisi sul fondo.

tra 55 e 60 cm. Ignota rimane invece l'ubicazione dei muri settentrionale e orientale dell'ambiente, che potevano forse trovarsi oltre i limiti del saggio; a quanto è stato possibile rilevare i lacerti pavimentali superstiti (US 25212) si arrestano verso est in corrispondenza di un accumulo di scapoli andesitici di medie e grandi dimensioni (US 25192), privi di coerenza strutturale, riferibili forse a un crollo murario o al riempimento di una cavità che sembrerebbe procedere anche oltre il perimetrale orientale della cella (US 25003).

Immediatamente ad est del muro 25163 si trova poi il terzo e ultimo vano individuato all'interno del saggio. Esso appare delimitato a nord dalla struttura 25219, mentre ancora incerta rimane l'ubicazione dei muri meridionale<sup>18</sup> e orientale. Di certo quest'ultimo si trovava oltre il limite est del saggio, dal momento che il rivestimento pavimentale dell'ambiente (US 25172) appare intaccato dalla fondazione del perimetrale orientale della cella (US -25018=-25029=-25035), per riprendere poi alla medesima quota (4,62 m s.l.m.) all'interno del saggio PR6, dove fu portato in luce negli anni Cinquanta del secolo scorso. Il vano presenta una pianta allungata con orientamento est/ovest (misure minime interne: larghezza 1,60 m, lunghezza 3,60 m) e sembra identificabile come una vasca/cisterna a pianta rettangolare in base alla solida stesura di cocciopesto che ne costituisce il fondo<sup>19</sup>.

Il complesso edilizio ora descritto appare troppo lacunoso per essere interpretato dal punto di vista funzionale. Pur nell'incertezza relativa all'effettiva ubicazione dei muri laterali, i due ambienti centrali presentano dimensioni piuttosto ampie e appaiono contraddistinti da pavimentazioni in cementizio

<sup>18</sup> Verso sud il rivestimento pavimentale dell'ambiente (US 25172) si prolunga sino a un modestissimo lacerto in malta di calce (US 25243), contenente frammenti di anfore di medie dimensioni, frustoli carboniosi e una concentrazione di cenere con potere impermeabilizzante, il quale era forse parte di una struttura parietale oppure di un ulteriore strato di rivestimento.

<sup>19</sup> CESPA 2009-10, pp. 89-90, n. 50.

che potrebbero essere indicative di un contesto abitativo. Di tipo utilitario era invece il terzo ambiente, occupato come si è detto da una vasca/cisterna. Nelle forme qui descritte, la datazione dell'impianto, e in particolare dei piani pavimentali, sembra inquadrabile in un periodo non precedente al 180 a.C., in base ai risultati dell'analisi al radiocarbonio di un campione ligneo combusto prelevato dall'US 25225, al di sotto della porzione occidentale del pavimento in cementizio a base litica 25167; tuttavia è probabile che la costruzione dei muri 25163 e 25219 risalga a una fase ancora più antica, dal momento che il lacerto di intonaco parietale all'angolo interno del primo ambiente si conserva a una quota nettamente inferiore rispetto alla porzione orientale del pavimento in cementizio 25202.

In una successiva fase di vita, all'angolo nord-ovest della vasca/cisterna ormai defunzionalizzata da due scassi pavimentali (-25239, -25241<sup>20</sup>) e in parte obliterata da uno strato argilloso di colore rossastro (US 25236), a diretto contatto con la superficie superstite del rivestimento in cocciopesto 25172 fu installato un forno domestico in terracotta per la cottura del pane (US 25190) (**fig. 5**). Il manufatto, che presenta la forma caratteristica dei *tannur* di tradizione fenicia e punica, ha un diametro di 80 cm ed è stato rinvenuto in eccezionale stato di conservazione<sup>21</sup>, con la circonferenza di base completa<sup>22</sup> e le pareti preservate per un'altezza di 20/25 cm (**fig. 1**). Il fondo è composto da frammenti di ceramica e di laterizi di medie dimensioni posti di piatto (US 25226), che poggiano su un sottile livello a matrice sabbiosa (US 25229). Il susseguirsi degli episodi di utilizzo del forno è attestato da due strati sovrapposti di bruciato, di consistenza friabile, rinvenuti al suo interno (US 25224, 25191) e, in maniera più apprezzabile, da due livelli di terreno addossati alla parete esterna meridionale (US 25235, 25234), che appaiono composti da una serie di orizzonti stratigrafici distinguibili in base alle loro sfumature cromatiche, con tonalità variabili dal marrone, al grigio, al nero. In una fase di attività ormai avanzata, al di sopra dell'US 25234 fu realizzata una struttura curvilinea in scapoli lapidei di medie dimensioni (US 25189) parallela all'arco di circonferenza meridionale del forno, con la funzione di delimitare una compatta incamiciatura di rinforzo a matrice argillosa, di colore marrone scuro, contenente vari inclusi eterogenei di piccole dimensioni (US 25200).

L'analisi al radiocarbonio di un campione di carbone prelevato dallo strato superiore conservatosi all'interno del *tannur* (US 25191), caratterizzato da una matrice sabbiosa e dalla nutrita presenza di tracce di legno combusto, permette di attribuire le ultime fasi documentabili di utilizzo del forno (e forse dell'intero complesso edilizio sopra descritto) a un periodo che non sembra superare la metà del I secolo a.C.

Andrea Raffaele Ghiotto

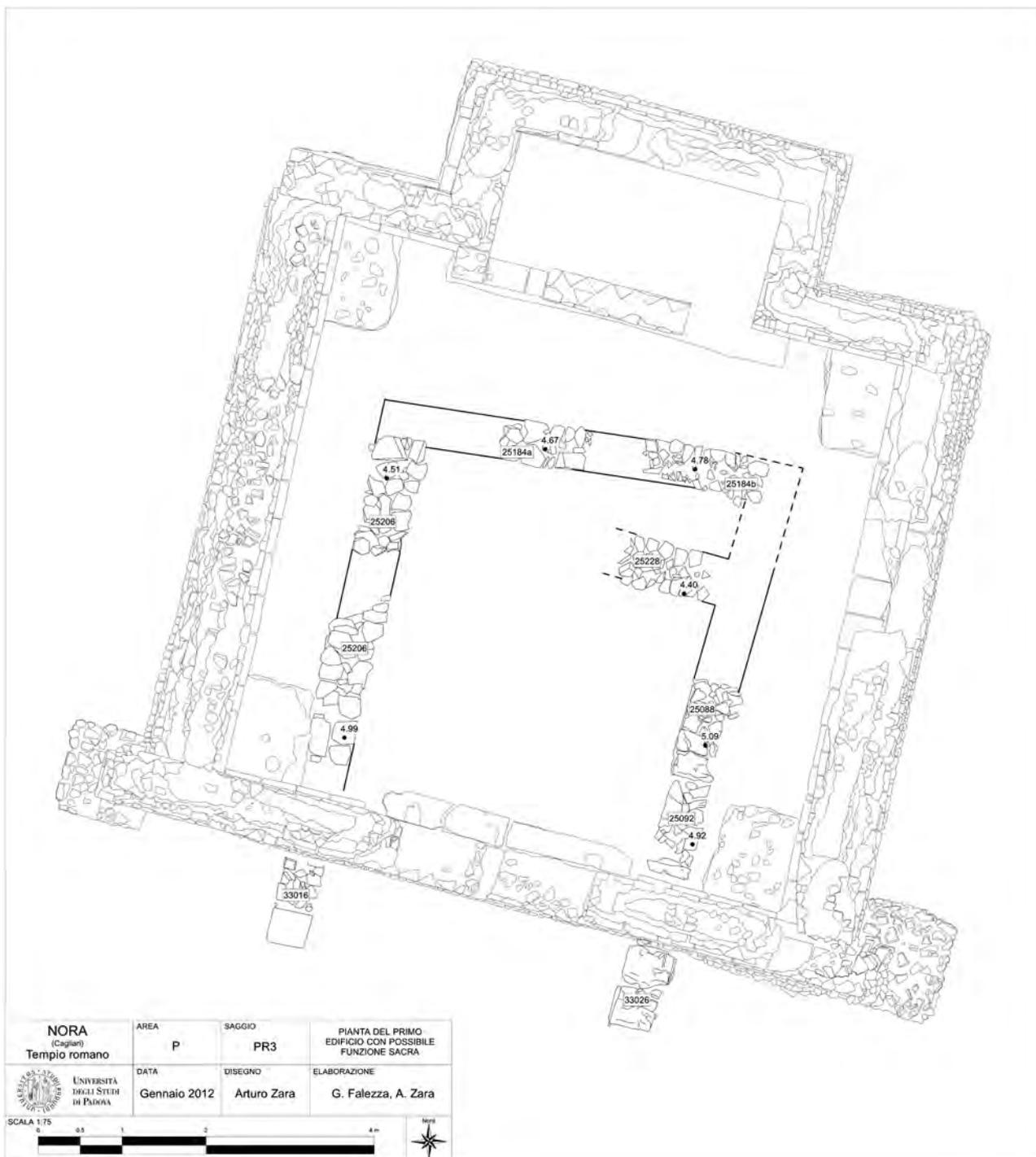
#### 4. I primi edifici con possibile funzione sacra

La defunzionalizzazione del complesso edilizio tardo repubblicano, avvenuta con la rasatura o lo spoglio delle strutture murarie (US -25254, -25223) e del *tannur* (US -25253) fu seguita dalla realizzazione di un grande ambiente rettangolare situato esattamente al centro della larghezza della cella del futuro tempio medio imperiale e con essa isoorientato (**fig. 6**). Dei muri perimetrali nord, est e ovest (US 25206, 25184 e 25088=25092), sebbene ci siano pervenuti scassati in più parti dagli interventi successivi, si conserva un robusto zoccolo in ortostati arenitici e scapoli lapidei, largo circa 50 cm; verso sud l'edificio non presenta muro di chiusura, ma proseguiva almeno per l'ampiezza del pro-

<sup>20</sup> Lo scasso -25241 è riempito da un riporto di terreno friabile, di colore grigio-marrone, caratterizzato dalla presenza di frustoli carboniosi e frammenti di malta di calce (US 25242).

<sup>21</sup> Ad oggi si tratta di uno dei cinque *tannur* rinvenuti *in situ* a Nora, ma l'unico di cui si sia conservata la circonferenza di base completa. Gli altri esemplari sono stati individuati nell'area C (GRASSO 2001, pp. 139-140, 147), nell'area E (FACCHINI 2007, pp. 88-90) e nell'area P (due attestazioni: CAMPANELLA 2001; BONETTO 2009, pp. 95, 199-200). Per una recente classificazione tipologica sulla base dei frammenti rinvenuti nello scavo dell'area P, cfr. CAMPANELLA 2009, pp. 470-485.

<sup>22</sup> Fanno eccezione soltanto due frammenti di parete che sono stati comunque rinvenuti all'interno dell'US 25230, riempimento della fossa di spoglio dell'adiacente struttura 25219 (US -25223).

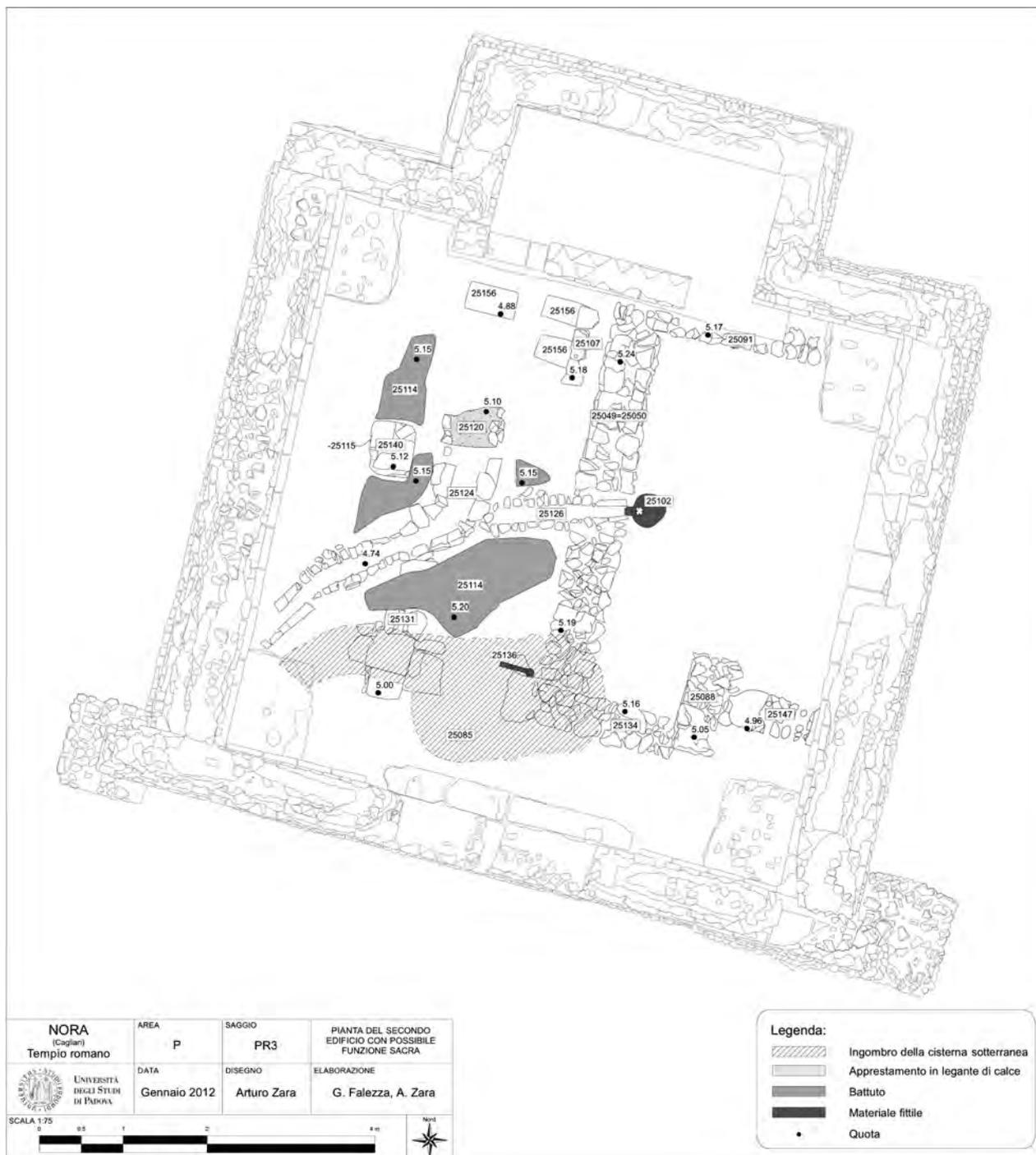


**Figura 6** – Nora, saggio PR3. Pianta del primo edificio con possibile funzione sacra.

nao, come messo in luce dallo scavo 2011<sup>23</sup>. Le misure interne del vano dovevano quindi corrispondere a circa 6,2 x 3,6 m. Al muro orientale 25088 appare legata ad angolo retto una porzione di struttura rettilinea (US 25228), apparsa sul fondo della fossa di spoglio -25158, che sembra suddividere l'interno dell'ambiente, ma di cui rimangono poco chiare articolazione e funzione<sup>24</sup>. Purtroppo nulla rimane

<sup>23</sup> US 33016 ad ovest e 33026 ad est (cfr. il contributo di A.R. Ghiotto e A. Zara, *Il saggio PR2. Campagna di scavo 2011*, in questo volume).

<sup>24</sup> È doveroso precisare che dal punto di vista stratigrafico non è da escludere l'antiorità delle strutture 25184 e 25206 rispetto ai setti 25088 e 25228, che potrebbero quindi anche appartenere ad un successivo rifacimento dell'edificio.

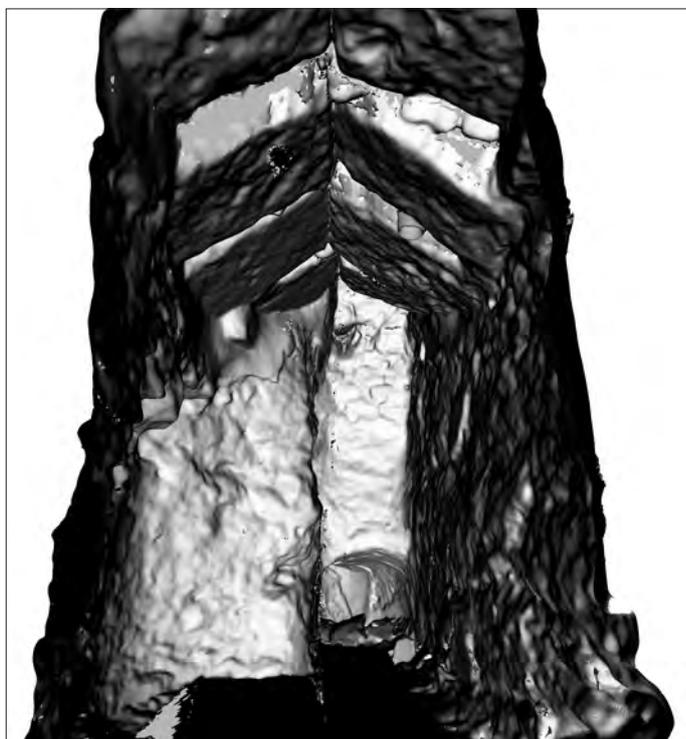


**Figura 7** – Nora, saggio PR3. Pianta del secondo edificio con possibile funzione sacra.

della sistemazione interna dell'edificio - di cui non si è conservata la pavimentazione - ad eccezione di un lacerto di intonacatura bianca rimasta sulla faccia occidentale del muro 25088. Pressoché nulla è possibile dire neppure della datazione della struttura, che gli scarsissimi materiali rinvenuti nelle fosse di fondazione dei muri (vernice nera e vernice nera locale) e la stratigrafia generale dell'area consentono di collocare solo genericamente alla fine dell'età repubblicana. Sulla base di questa scarsa documentazione non si riescono ad avanzare ipotesi fondate sulla funzione dell'ambiente, benché un suo possibile utilizzo sacro sia suggerito dalla posizione esattamente assiale rispetto al tempio successivo, dalle ampie dimensioni e dalla collocazione in un contesto che in seguito ospiterà edifici di culto.



**Figura 8** – Nora, saggio PR3. L'interno della cisterna sotterranea 25085, visto da ovest.



**Figura 9** – Nora, saggio PR3. Rilievo laser scanner della cisterna 25085, visto da est (Sardegna Ricerche - Polaris).

Questo primo edificio fu sostituito in un momento per ora non ben precisabile da un altro ambiente rettangolare situato nel settore nord-orientale della cella del tempio medio imperiale (**fig. 7**). Insieme al nuovo fabbricato venne realizzata una notevole cisterna sotterranea di forma ovale irregolare (US 25085), con copertura a doppio spiovente in lastre di arenaria, pozzetto di attingimento quadrato e canale di deflusso delle acque ad ovest<sup>25</sup> (**figg. 8-9**).

Lo scavo ha messo in luce con relativa chiarezza le operazioni di cantiere connesse alla nuova costruzione. Prima si intervenne sul muro 25184, che fu rasato

<sup>25</sup> Su questa cisterna e le altre presenti a Nora è in corso una tesi di dottorato di S. Cespa; per una prima trattazione sul tema si veda BONETTO - CESPA - ERDAS c.s. Un rilievo laser scanner della cisterna e della cella del tempio è stato gentilmente prodotto ed elaborato nel corso della campagna 2009 dal centro Sardegna Ricerche ("Polaris"), cui va il nostro ringraziamento.

(US -25221, -25187) e all'angolo nord-ovest completamente asportato (US -25168); al di sopra furono stesi alcuni strati argillosi e sabbiosi di livellamento (US 25201, 25198, 25205, 25207, 25185=25198). Fu poi realizzata la cisterna sotterranea 25085, con una profonda incisione (US -25179=-25099) che intacca tutte le stratigrafie sottostanti fino alla roccia in posto; la struttura è infatti scavata nella sua porzione inferiore direttamente nell'andesite, mentre alla sommità, sopra alle lastre spioventi della copertura, è rinforzata da un accumulo di scapoli lapidei (US 25186) che livellano l'area per l'innalzamento dei soprastanti muri dell'edificio. Si provvide quindi a demolire la porzione settentrionale del muro 25088 e la struttura 25228, colmando la fossa di spoglio (US -25158) con un poderoso riempimento (US 25159) ricco di materiali eterogenei tra cui moltissimi frammenti di intonaco dello stesso muro 25088. La porzione più a sud di questo muro fu invece risparmiata, e vi si realizzarono in appoggio due nuovi setti murari est-ovest: 25147, che prosegue verso est oltre i limiti della cella del tempio medio imperiale, e 25134, che all'estremità ovest sormonta la cisterna 25085. Dopo la stesura di un piano di livellamento (US 25153) si procedette infine alla costruzione dei muri occidentale e settentrionale dell'edificio (US 25049=25050 e 25091).

All'interno del vano, esattamente al centro della parete occidentale, fu collocato un singolare apprestamento, un recipiente in terracotta somigliante a un'anfora rovesciata (US 25102; **fig. 10**). Il manufatto appare resecato all'incirca nel punto di massima espansione ed è dotato di un'imboccatura infissa nel terreno, collegata ad una canaletta di deflusso dell'acqua (US 25126) che attraversa il muro 25049=25050 e prosegue al di fuori dell'ambiente. La posizione esattamente in asse di canaletta e recipiente fittile rispetto all'edificio e la forma regolare dello scasso operato nel muro 25049=25050 per il posizionamento dell'apparato fanno sospettare che al centro della parete esistesse una soglia di ingresso; potremmo quindi immaginare che il recipiente fosse una sorta di bacino destinato a raccogliere liquidi versati non

appena si entrava nella stanza.

Il percorso della canaletta 25126 al di fuori dell'edificio risulta pesantemente scassato dagli interventi successivi, tuttavia è probabile che essa fosse collegata ad un altro tratto di canaletta con andamento nord-sud (US 25131) sfociante nella cisterna sotterranea 25085. Quest'ultimo tratto di condotta è costituito in parte da un masso di arenaria incavato lungo l'asse centrale e in parte da due spallette (mal conservate) in battuto di calce, ed è dotato di due lastre litiche di copertura.

Nella stratigrafia rinvenuta sono rimaste anche altre tracce del cantiere di costruzione del nuovo complesso. A sud, presso l'angolo sud-est della cella del tempio medio imperiale, si trovano alcuni livelli di argilla e di sabbia (US 25182, 25161, 25162) che obliterano le rasature delle strutture precedenti; nei settori occidentale e settentrionale sono state rinvenute alcune buche di palo (US -25176, -25165) e infine a nord, vicino al muro 25049=25050, vi sono tre grossi mattoni crudi (US 25156) di non chiara funzione, disposti con il medesimo orientamento, di piatto e a distanze regolari tra loro<sup>26</sup>.



**Figura 10** – Nora, saggio PR3. Il recipiente fittile 25102 con l'imboccatura collegata alla canaletta 25126.

<sup>26</sup> Le misure dei mattoni sono le seguenti: 60 x 40 x 20 cm (mattoncino più ad ovest), 42 x 30 x 20 cm (mattoncino a nord-est, non completamente visibile), 32 x 30 x 20 cm (mattoncino a sud-est, non completamente visibile).



**Figura 11** – Nora, saggio PR3. Lo spoglio del monumento rettangolare nel battuto 25114 (US -25115).

A lavori compiuti l'area di nostro interesse appariva in definitiva occupata ad est da un edificio rettangolare esteso, per quanto messo in luce, circa 11-12 mq, la cui chiusura orientale rimane ignota, e ad ovest da uno spazio con ogni probabilità scoperto, se supponiamo che la zona possedesse già in questa fase la sistemazione che avrà in seguito quando, come vedremo, alcuni indizi dimostrano chiaramente trattarsi di uno spazio privo di copertura. Le modifiche apportate successivamente a questo apprestamento iniziale hanno purtroppo cancellato ogni traccia dei piani di calpestio originali; sono stati rinvenuti solo due spessi riporti di terreno all'interno e all'esterno del vano (US 25133, 25135=25137), disomogenei e ricchi di

componenti, che potrebbero essere interpretati sia come preparazioni per le pavimentazioni di questa fase sia come strati di livellamento preliminari alle realizzazioni successive. Per quanto riguarda la datazione del complesso, poche indicazioni ci sono fornite dai materiali (ancora in corso di studio) rinvenuti nelle fosse di fondazione dei muri e negli strati di riporto; tuttavia la comparsa di qualche frammento di sigillata italica unitamente alla cronologia delle fasi precedenti e successive suggerisce una possibile collocazione del cantiere tra gli ultimi decenni dell'epoca repubblicana e l'inizio dell'età imperiale<sup>27</sup>.

Nel corso della loro vita, l'edificio e l'area antistante furono oggetto di alcuni interventi di modifica. Il primo riguardò forse la cisterna 25085, con l'inserimento tra due lastre della copertura di un tubo fittile (US 25136) che funge da grondaia di scarico per il tetto sostenuto dal muro 25050. Il tubo è composto da tre setti, incastrati tra loro e legati da malta: uno verticale, fuori terra, unito da malta al muro 25050, uno obliquo in senso est-ovest ed un terzo nuovamente verticale scaricante nella cisterna, incastrato tra la seconda e la terza lastra di copertura. Per l'alloggiamento della gronda fu scavata nel suolo una fossa di forma quadrangolare (US -25138) che si approfondisce fino a raggiungere dall'alto la copertura della cisterna e che venne poi riempita sul fondo con pietre e laterizi (US 25142) e al di sopra con terreno di riporto (US 25139).

In una fase successiva si colloca una serie di realizzazioni che rimodellarono completamente l'area scoperta ad ovest dell'edificio. Le precedenti canalette furono sostituite da una nuova condotta con andamento sinuoso da nord a sud-ovest (US 25124), costituita da spallette laterali in pietra e laterizi, copertura in blocchi di pietra squadrati o sbozzati e fondo in battuto molto compatto. La sua imboccatura, a nord, emergeva nel piano di calpestio con blocchi squadrati di medie dimensioni molto ben assemblati e posti di piatto, cementati con legante di calce (US 25120). Poco più ad ovest di questa fu costruita sulla rasatura del muro 25206 una solida fondazione in massi squadrati (US 25140) funzionale ad una struttura purtroppo perduta, ma di cui resta la traccia in negativo nella pavimentazione (US -25115; **fig. 11**): una fossa di spoglio di forma rettangolare, delle misure di 65 x 50 cm circa, appartenente ad un monumento rettangolare. A nord, in adiacenza al muro 25049, venne posizionata una piccola struttura costituita da tre blocchi lapidei allineati (US 25107), a formare forse un piccolo basamento; infine in tutta l'area furono stesi uno strato di terra depurata marrone scuro (US 25116) e al di sopra un battuto compatto di pietra sbriciolata color crema (US 25114), conservatosi lacunosamente, che probabilmente costituiva il piano di calpestio di questa fase.

<sup>27</sup> Dallo strato 25133 provengono anche 3 monete databili al III secolo a.C., purtroppo completamente corrose e quindi illeggibili (cfr. il catalogo di A. Stella, *Le monete*, in questo volume, inv. nn. 3526, 3527, 3529).

La sistemazione dell'area antistante l'edificio (che la presenza di grondaia e canaletta indica essere scoperta) offre alcuni indizi utili per immaginare quale potesse essere la destinazione funzionale del complesso. Il monumento rettangolare di cui rimane solo lo spoglio si trova esattamente in asse con il presunto ingresso dell'ambiente e doveva essere, a giudicare dalla qualità della fondazione, una struttura di accurata fattura, ovvero forse un altare o la base di un monumento importante. L'imboccatura ben strutturata della canaletta 25124, del resto, situata proprio a fianco dell'ignoto monumento e non in corrispondenza dello scolo da un edificio, fa pensare ad un apprestamento funzionale alla raccolta di liquidi versati ad esempio durante le libagioni. Come base votiva o sostegno/banchina per oggetti votivi può essere interpretato infine anche il basamento 25107 situato a nord presso il muro 25049. Se a questi elementi aggiungiamo il già citato recipiente fittile situato all'interno dell'edificio e la presenza di tre frammenti di coppette miniaturistiche, di indubbio impiego votivo, in un livello di distruzione dell'impianto (US 25064, che ne sigilla i resti prima della costruzione del nuovo edificio soprastante), il carattere sacro del complesso appare a nostro avviso assai probabile.

Con questa ipotesi concorderebbero anche le particolari e accurate operazioni di defunzionalizzazione delle strutture messe in atto in vista della costruzione di un nuovo edificio. Dopo aver rasato i muri dell'edificio (US -25110) e asportato il monumento rettangolare (US -25115), fu ben sigillata l'imboccatura della canaletta 25124 con il riempimento 25123 e due riporti argillosi e limosi (US 25109, 25108), contenenti abbondante materiale ceramico tra cui in particolare un bicchierino in pareti sottili quasi integro (forse abbandonato nel luogo dove veniva adoperato per le libagioni?). Infine venne steso in tutta l'area scoperta un ampio riporto di terreno (US 25064) che obliterò tutte le evidenze, collocando però esattamente al di sopra dell'imboccatura della canaletta un grosso blocco rettangolare, legato ad altre pietre di minori dimensioni a formare una struttura dalla forma a "pi greco" (US 25106). Così sistemata, l'area fu pronta per la creazione di un nuovo edificio, questa volta di indubbia funzione sacra.

Giovanna Falezza

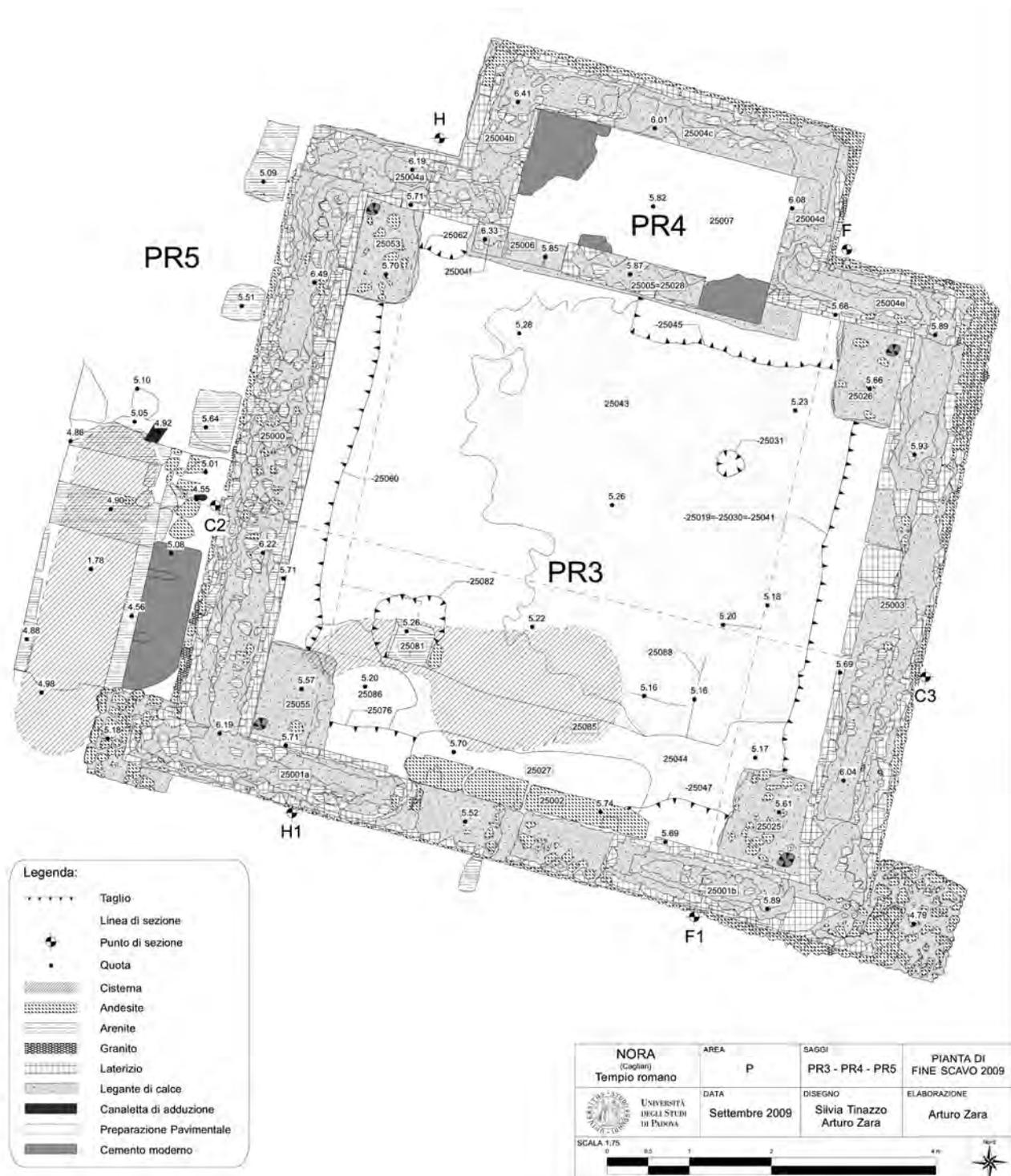
##### 5. La costruzione dell'edificio alto imperiale

In una successiva fase di rifunzionalizzazione del contesto indagato (**fig. 12**), i perimetrali dell'edificio a probabile destinazione sacra (US 25049=25050, 25091, 25134) (cfr. *supra*), il muro 25088=25092 e la struttura 25147 furono rasati (rispettivamente US -25110=-25149, -25089, -25148) a una quota omogenea approssimativa di 5,15 m s.l.m.; da notare che la rasatura di 25088=25092, nella porzione a sud del perimetrale 25134, si trova a una quota leggermente inferiore, pari a circa 4,90 m s.l.m., forse in quanto la parte meridionale del muro era già stata defunzionalizzata in precedenza.

Nello stesso momento un livello eterogeneo a matrice sabbiosa ricco di frammenti laterizi anche di medie dimensioni (US 25104), probabilmente riportato per colmare alcuni avvallamenti profondi fino a 0,25 m presenti nell'US 25064, obliterò sia un piano sub-orizzontale di argilla scottata (US 25105), situato nell'angolo nord-occidentale del saggio, sia il manufatto 25106 e i tre blocchi lapidei allineati in senso N-S (US 25107). È inoltre da attribuire a questa probabile fase di cantiere, pertinente alla costruzione di un nuovo edificio, la definitiva defunzionalizzazione dell'apprestamento idrico 25102, con l'asporto della porzione superiore (US -25111) e il suo successivo riempimento a matrice argillosa friabile (US 25103), che presenta all'interno alcuni frammenti dell'invaso stesso.

Queste organiche operazioni di demolizione e livellamento dell'area sembrano funzionali alla stesura di una preparazione pavimentale in battuto di calce particolarmente depurata (US 25043), conservatasi per uno spessore variabile tra 2 e 4 cm, in continuità a sud con un livello a matrice sabbiosa e sensibilmente meno compatto (US 25044), che risulta molto simile a un'ulteriore unità deposizionale (US 25100), presente più a nord solo in forme discontinue<sup>28</sup> (**fig. 13**).

<sup>28</sup> Si osserva comunque che l'US 25100, anche se solo in alcuni limitati tratti, è sottoposta, al contrario di 25044, all'US 25043.



**Figura 12** – Nora, saggio PR3. Pianta generale di fine scavo 2009.

Tali battuti, posti a una quota media di 5,20 m s.l.m.<sup>29</sup>, presentano una leggera pendenza da ovest verso est<sup>30</sup>; mentre il livello 25043, caratterizzato da avvallamenti e tracce in negativo di elementi so-

<sup>29</sup> Significativa potrebbe essere la sostanziale identità di quota dei piani di calpestio 25043 e 25044 con il pavimento 26003, pertinente ad un ampio vano caratterizzato dalla presenza di un pannello in tessellato, situato più ad ovest (cfr. il contributo di A.R. Ghiotto, *Il saggio PS3. Campagna di scavo 2010*, in questo volume).

<sup>30</sup> Si osserva che la pendenza dei piani è opposta rispetto al naturale declivio del cd. colle di Tanit, variazione che consente di ipotizzare la volontà di garantire un efficiente deflusso delle acque reflue in direzione degli apprestamenti idrici posti ad ovest.



**Figura 13** – Nora, saggio PR3. I livelli pavimentali 25043 e 25044, visti da sud.

vrapposti che dovevano essere pertinenti alla pavimentazione vera e propria, si conserva per circa 18 mq, meno esteso è il piano 25044, la cui superficie complessiva supera di poco 3 mq. Le preparazioni 25043 e 25044 appaiono tagliate ad est in maniera regolare in senso nord-sud dalla fossa di fondazione (US -25018=-25029=-25035) del muro orientale 25003 della cella del successivo tempio di età medio imperiale. A nord invece l'US 25043 è limitata da uno scasso est-ovest con andamento piuttosto lineare (US -25045) che in parte incide anche il sottostante muro 25091, mentre a sud 25044 è tagliata in maniera analoga dall'US -25047, che intacca anche la struttura muraria sottoposta (US 25092). Meno regolare è il limite occidentale di queste superfici, in quanto l'asporto (US -25056) del pavimento originariamente sovrapposto all'US 25043 comportò anche la parziale rimozione di quest'ultimo. L'US 25044, invece, sembra estendersi per una fascia larga circa 0,90 m, allungata in senso est-ovest e attualmente visibile fino all'imposta dei perimetrali meridionale e occidentale del successivo tempio.

Vista la matrice simile dei due strati e considerato lo stesso andamento digradante, si ritiene possano essere pertinenti a due vani adiacenti, forse divisi da un tramezzo in materiale deperibile e per questo non conservatosi, oppure l'US 25044 potrebbe suggerire la presenza di un piano di calpestio esterno in diretta connessione con un ambiente coperto pavimentato dall'US 25043.

Non è possibile determinare quali fossero gli originali limiti dell'edificio i cui pavimenti erano costituiti dalle US 25043 e 25044, in quanto non ne sono stati individuati i perimetrali, ma proprio per la completa assenza di tracce di strutture in relazione diretta con i due piani pavimentali, si ipotizza che il tempio medio imperiale abbia ricalcato almeno per alcune parti i limiti del precedente edificio<sup>31</sup>.

<sup>31</sup> Le indagini stratigrafiche al di fuori della cella del Tempio romano sono tuttora in corso, dunque non è possibile escludere che in futuro si possano individuare strutture murarie pertinenti ai piani 25043 e 25044.

Quest'ipotesi sembra essere avvalorata dalla presenza lungo la parete orientale della cisterna 32565 di un'impronta in negativo di un discendente lasciata nella malta di allettamento, che risulta essere a soli 17 cm dal perimetrale ovest 25000 del successivo tempio di età medio imperiale, ma ad una quota decisamente inferiore - il fondo del canale di adduzione risulta a 4,56 m s.l.m. - quindi probabilmente pertinente già ad un edificio precedente<sup>32</sup>, che potrebbe corrispondere a quello pavimentato dalle US 25043 e 25044.

Si può inoltre osservare come l'imbocco del pozzetto di attingimento della cisterna 25085 (cfr. *supra*) sia circondato da un livello sabbioso depurato giallastro con inclusi di calce (US 25086), apparentemente un battuto d'uso, la cui quota media (5,18 m s.l.m.) è compatibile con quella dei piani pavimentali.

Nonostante lo studio dei reperti rinvenuti nei livelli immediatamente sottoposti alle pavimentazioni 25043 e 25044 sia tuttora in corso, è comunque possibile, pur con estrema prudenza, attribuire l'edificio in esame all'età alto imperiale (I secolo d.C.)<sup>33</sup>.

Ludovica Savio

## 6. La demolizione dell'edificio alto imperiale

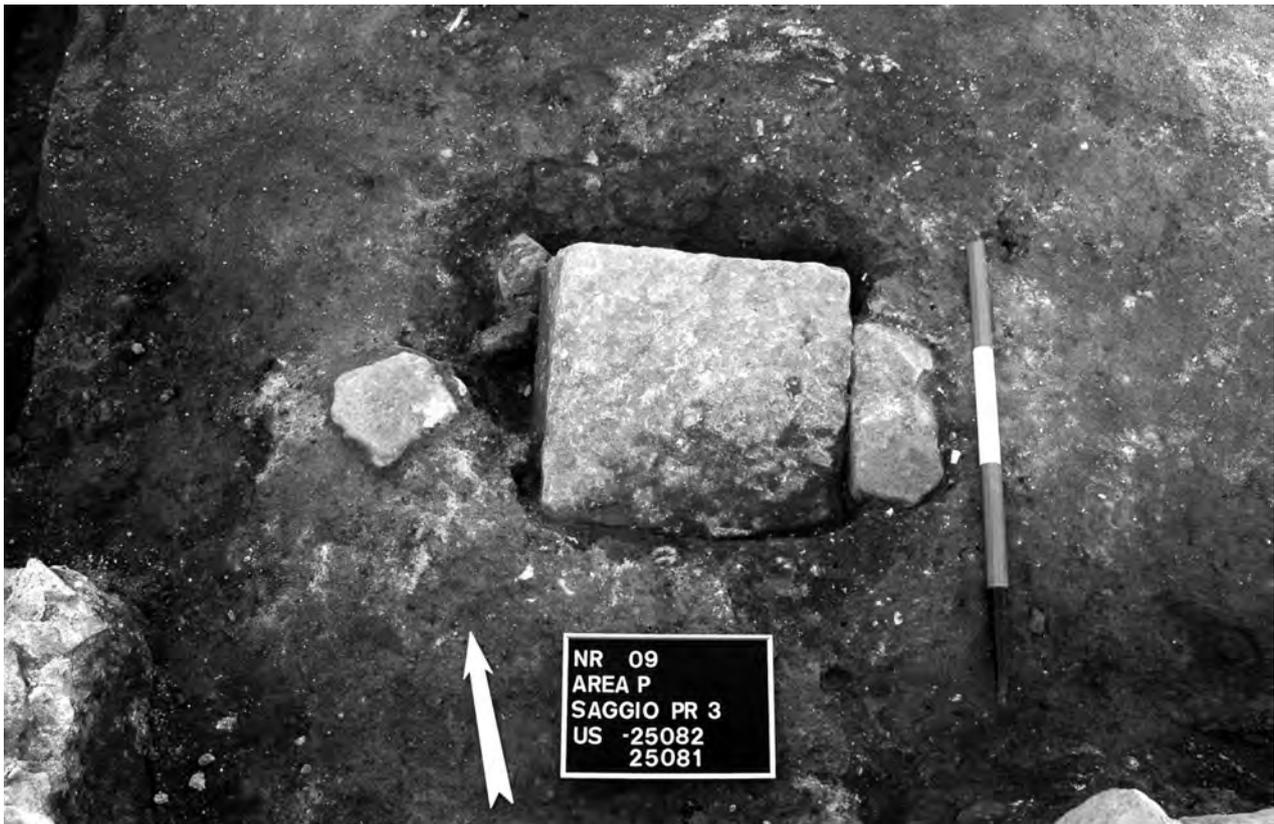
Come precedentemente accennato, la distruzione dell'edificio in questione fu segnata dallo scasso del pavimento sovrapposto a 25043 (US -25056), tagliato a nord in questo stesso momento anche dalla fossa -25045, riempita a sua volta da un riporto di matrice limo-sabbiosa piuttosto friabile con inclusi piccoli scapoli lapidei e frammenti ceramici (US 25046). Analogamente il battuto 25044 fu scassato a sud dall'US -25047, riempita dall'US 25048. Inoltre, il piano di vita della cisterna (US 25086) appare in parte asportato verso sud dalla fossa -25076, che risulta parallela al perimetrale meridionale del tempio medio imperiale ed il cui riempimento 25077 è caratterizzato dalla presenza di mattoni crudi in crollo e frammenti di intonaco parietale, fra cui uno decorato con una cornice modanata in stucco (cfr. *infra*). Nello stesso frangente, anche l'imboccatura della cisterna venne in parte scassata (US -25082) e la stessa, fino ad allora rimasta in uso, fu parzialmente colmata con circa 4 mc di materiale proveniente probabilmente dalla distruzione dell'edificio (US 25087), mentre circa 6 mc rimasero privi di riempimento<sup>34</sup>. Il rivestimento idraulico dell'invaso in parte si staccò ed andò a sovrapporsi al materiale di scarico, costituito da frammenti ceramici, anche di notevoli dimensioni e in buono stato di conservazione, ossi, scapoli lapidei e frammenti di intonaco dipinto a fasce policrome (cfr. *infra*). Al termine delle operazioni di riempimento della cisterna, un blocco arenitico parallelepipedo (US 25081) di 495 x 450/460 x 230 mm<sup>35</sup> venne posto al di sopra del pozzetto di attingimento (**fig. 14**). Il manufatto all'atto del rinvenimento si presentava con una leggera inclinazione da nord verso sud, che non consentiva di sigillare completamente imboccatura. Considerando la sua mole notevole e l'assenza di tracce di usura, è possibile supporre che non si trattasse dell'originale apprestamento di chiusura

<sup>32</sup> Data la posizione del discendente in aderenza al muro 25000, non è possibile escludere che lo stesso fosse utilizzato anche nelle fasi successive (cfr. CESPÀ 2009-10, pp. 93-95, fig. 45).

<sup>33</sup> Appare in questo senso significativo segnalare il rinvenimento di un quadrante di Caligola nella preparazione pavimentale 25043 (cfr. il catalogo di A. Stella, *Le monete*, in questo volume, inv. n. 3293).

<sup>34</sup> È interessante notare come la cisterna sia stata riempita solo parzialmente, lasciando privo di riempimento un spazio alto circa 2 m, nonostante l'area sia interessata, senza soluzione di continuità, da successivi episodi edilizi, che sembrano non tener conto della presenza di un vuoto al di sotto dei successivi piani di vita. In generale non è possibile avere un riscontro nelle altre cisterne norensi in quanto per la maggior parte scavate nell'ambito dell'intervento diretto da G. Pesce, mentre è stato documentato che, nell'area A-B, nel corso del II secolo d.C., una cisterna, in parte riutilizzata come cantina, al momento della definitiva obliterazione venne colmata con un poderoso riempimento di terra e calcinacci, per consentire la costruzione di una *domus* (cfr. FABIANI 2003, p. 559), anche se l'invaso non era probabilmente dotato in origine di una copertura in blocchi di arenaria, come nel caso della cisterna in esame.

<sup>35</sup> Interessante notare come ci sia corrispondenza tra la misura di uno spigolo di base e il cubito piccolo punico di 0,462 m (cfr. BARRESI 2007, pp. 20-24, con un approfondimento sull'utilizzo in età romana di unità di misura puniche a pp. 29-33), che risulta peraltro pari alla metà dell'altezza del blocco. Inoltre, lo stesso invasore della cisterna ha una lunghezza massima di 2,31 m ed una larghezza media 1,40 m, ossia 5 x 3 cubiti piccoli punici. Per l'utilizzo di misure puniche in età romana a Nora, cfr. BONDI 1993, pp. 120-121; BONETTO - GHEDINI - GHIOTTO 2003, pp. 68-70; GHIOTTO 2009, pp. 312-314, fig. 51; NOVELLO 2009, pp. 418-419.



**Figura 14** – Nora, saggio PR3. Il pozzetto di attingimento della cisterna 25085, prima della rimozione del blocco 25081, visto da sud.

dell'invaso, bensì di un blocco funzionale solo alla sua definitiva occlusione. Il blocco risulta sottoposto a due livelli di riporto sovrapposti, entrambi a matrice sabbiosa (US 25079 e 25080), che obliterano anche parte dell'area circostante.

L'intera superficie interessata dal saggio PR3 venne quindi occupata da un poderoso livello di riporto (US 25024) a matrice limosa piuttosto eterogenea in netta copertura dei piani pavimentali 25043 e 25044. Lo strato, con una potenza media di circa 30 cm, risulta caratterizzato dalla presenza diffusa e ubiquitaria di elementi di argilla sagomati, interpretabili come residui di mattoni crudi in crollo, di dimensioni mai superiori a 10 cm e colori variabili. Tale unità deposizionale appariva ben livellata e, data la disposizione caotica in giacitura dei mattoni crudi, non sembra rappresentare l'evidenza di un crollo in posto, ma piuttosto di uno spianamento di macerie al fine di defunzionalizzare le strutture precedenti e innalzare il piano di vita.

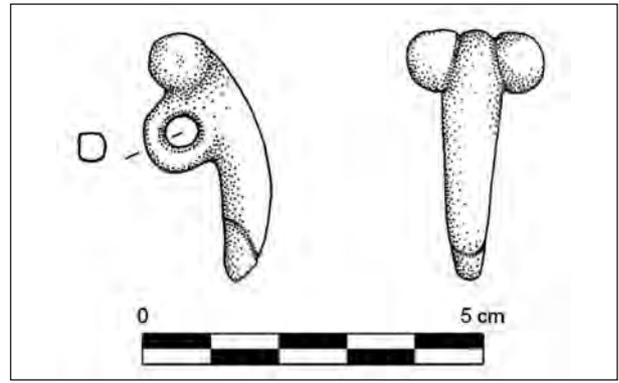
I materiali rinvenuti nell'US 25024 e negli altri strati pertinenti alla fase di distruzione dell'edificio al quale sono ascrivibili i piani 25043 e 25044 si sono rivelati di notevole interesse, in quanto utili all'interpretazione della sua funzione.

Infatti nelle US 25077 e 25024 sono stati recuperati due frammenti pertinenti alla stessa cornice modanata in stucco che presenta un *kyma* ionico ad ovoli (h. 3 cm, l. 1,9 cm) entro sgusci (h. 3 cm, l. 0,3 cm), alternati a lancette (h. 2,2 cm)<sup>36</sup> e sovrastati da un listello di 1,8 cm, a sua volta sottoposto ad una fascia di intonaco di colore rosso di 2,3 cm. Osservando i frammenti in sezione, si nota come siano caratterizzati dalla presenza di almeno tre stesure di malta sovrapposte, progressivamente più

<sup>36</sup> Non avendo rinvenuto nessun frammento della cornice che conservasse più di due ovoli non è stato possibile ricostruire integralmente l'alternanza degli elementi che compongono il *kymation* né stabilirne un'eventuale regolarità.



**Figura 15** – Nora, saggio PR3. Frammenti di kymation ionico dalle US 25024 e 25077.



**Figura 16** – Nora, saggio PR3. Pendente bronzeo di forma fallica dall'US 25024 (disegno di S. Tinazzo).

depurate; nel primo livello sono presenti inclusi ceramici di notevoli dimensioni, funzionali a consentire una migliore aderenza alla parete<sup>37</sup>. Il fatto che la superficie del *kymation* non sia particolarmente liscia permette di avanzare l'ipotesi che la cornice fosse collocata nella parte alta della parete, dove non era necessaria un'accurata rifinitura (**fig. 15**).

Per quanto riguarda la decorazione parietale si segnala, inoltre, il recupero di numerosi lacerti di intonaco chiaro dipinto con listelli e fasce grigie, rosse ed ocra, che si intersecano perpendicolarmente o si presentano parallele e/o in aderenza, permettendo di ipotizzare che l'ambiente fosse decorato mediante un sistema a pannelli con partizioni semplici<sup>38</sup>. Alcuni di questi frammenti presentano una superficie concava e potrebbero, dunque, avere rivestito una copertura a volta, anche se non si può escludere che fossero pertinenti ad uno zoccolo posto tra la pavimentazione e l'alzato.

Sono stati inoltre individuati alcuni lacerti di pavimentazione in cementizio, caratterizzato da una superficie biancastra liscia con inserti laterizi e lapidei di forma e dimensioni irregolari, associati in maniera caotica<sup>39</sup>. Importante è comunque sottolineare che nessuno di questi frammenti è stato rinvenuto *in situ* in connessione con la preparazione 25043; dunque, seppur probabile, non ne è certa la pertinenza.

Particolarmente rilevante per la ricostruzione della destinazione dell'edificio in questione è il rinvenimento di un *fascinum* (**fig. 16**), pendente bronzeo di forma fallica di circa 3,7 cm che conserva l'anello di sospensione<sup>40</sup>. Amuleti analoghi di età romana sono attestati in Italia tra il I secolo a.C. e gli inizi del III secolo d.C. ed è più interessante osservare che generalmente si datano nel corso del I secolo d.C. in buona parte provenienti dall'area vesuviana. Va segnalato nella maggior parte dei casi non è possibile stabilire con precisione il contesto di rinvenimento, anche se si ha notizia di *fascina* all'interno di abitazioni o in aree sepolcrali<sup>41</sup>.

In base al ricco apparato decorativo di questo edificio, alla presenza di materiale con possibile valore sacro negli strati di distruzione e soprattutto all'evidente sovrapposizione a strutture con probabile destinazione religiosa (cfr. *supra*), è possibile avanzare l'ipotesi di una funzione templare anche

<sup>37</sup> Una soluzione simile si riscontra a Nora in più contesti: nei rivestimenti parietali di alcuni vani dell'edificio polifunzionale noto come *insula A* (cfr. GUALANDI - RIZZITELLI 2000, p. 140); in una delle prime fasi dello spazio interessato dal cd. peristilio orientale (cfr. BEJOR - CAMPANELLA - MIEDICO 2003, p. 101); nella *domus* ad ovest del cd. Ninfeo (cfr. MIEDICO - FACCHINI - OSSORIO - MARCHESINI 2007, p. 86).

<sup>38</sup> Avendo constatato la presenza di questi frammenti di intonaco sia nel livello 25024 che nel riempimento 25087, è possibile affermare che la cisterna rimase in uso fino alla distruzione dell'edificio.

<sup>39</sup> Un cementizio analogo, datato al 40-20 a.C. su basi stratigrafiche, è stato rinvenuto nell'edera aperta lungo la parete ovest del portico occidentale del foro di Nora (cfr. ANGIOLILLO 1981, pp. 7-9, n. 3, fig. 5, tav. VI; RINALDI 2002, pp. 34-38, figg. 3-5, con ulteriori confronti anche nella stessa Nora; GHIOTTO 2009, pp. 282-283, figg. 35-36).

<sup>40</sup> G. Pesce dà notizia del rinvenimento a Nora di un altro amuleto di forma fallica, sebbene in pasta vitrea (cfr. PESCE 1972, p. 46).

<sup>41</sup> Per ulteriori approfondimenti sugli amuleti fallici in Italia, si veda NUÑO 2010, pp. 163-171.

per questo complesso. Sembrerebbe confermare questa ricostruzione anche la presunta corrispondenza fra la superficie occupata da queste strutture e quella del successivo tempio che andò ad obliterarle<sup>42</sup>.

I reperti rinvenuti in quest'area sono tuttora in corso di studio<sup>43</sup>, ma, da un'osservazione preliminare dei frammenti ceramici dell'US 25024, i più recenti risultano databili al II-III secolo d.C.

Matteo Tabaglio

### 7. La costruzione della cella del tempio medio imperiale

Una volta livellata la superficie 25024, nella porzione sud-orientale del saggio vennero riportati due sottili livelli sovrapposti (US 25065 e 25066), entrambi a matrice sabbiosa, distinti in base alla diffusa presenza di piccoli frammenti ossei nel livello superiore 25065. Nell'angolo sud-occidentale, invece, venne riportato uno strato di macerie (US 25042) caratterizzato dalla presenza di lacerti pavimentali analoghi a quelli poc'anzi descritti.

L'US 25024 venne successivamente intaccata da una serie di buche (US -25031, -25033, -25051, -25067=-25071, -25069, con i rispettivi riempimenti 25032, 25034, 25052, 25068=25072, 25070) probabilmente pertinenti alle fasi di cantiere del tempio medio imperiale.

Meritevole d'interesse è il rinvenimento all'interno del riempimento 25052 di un sesterzio di Severo Alessandro per Giulia Mamea (222-235 d.C.)<sup>44</sup>. Anche se l'US 25052 fu probabilmente disturbata dai successivi interventi di scavo e di restauro del secolo scorso, la moneta potrebbe fornire un *terminus post quem* per la costruzione del c.d. Tempio romano e andrebbe a perfezionare la cronologia attribuita al tessellato della cella<sup>45</sup>.

Al termine delle operazioni di livellamento precedentemente descritte, vennero scavate le fosse di fondazione per gli alzati del successivo tempio<sup>46</sup>. La fondazione del muro meridionale della cella (US -25098) fu realizzata a sacco, con una fossa allungata in senso est-ovest, che si allarga alle sue estremità per consentire l'alloggiamento di due strutture quadrangolari tese probabilmente a contenere verso l'esterno le spinte degli alzati. Il perimetrale orientale 25003 e quello occidentale 25000 furono, invece, fondati con una differente tecnica: si è osservato, infatti, che le due fosse (rispettivamente US -25018=-25029=-25035, -25060, con riempimenti 25019=25030=25041, 25059), incise a partire da una quota di 5,50 m s.l.m., risultano nella parte superiore distanti dai muri circa 40 cm, mentre si restringono progressivamente verso il basso fino a risultare quasi in aderenza alle strutture a partire da una quota di circa 4,75 m s.l.m. È possibile che anche il perimetrale nord 25004 fosse fondato con una tecnica analoga, ma dato che la fossa (US -25062, con riempimento 25063) è stata individuata unicamente nella porzione occidentale 25004a<sup>47</sup>, non è possibile affermarlo con certezza. Per quanto concerne il tramezzo 25005=25028 che divide la cella PR3 dal penetrale PR4, si è riusciti ad

<sup>42</sup> La sovrapposizione di edifici di natura sacra a precedenti strutture con funzione analoga è attestata a Nora anche in altri contesti: il grande edificio arcaico sottoposto al tempio del foro (cfr. BONETTO 2009, pp. 141-170); il cd. tempio di *Eshmun* di età romana e il precedente punico (cfr. Bondi 1993, pp. 115-121, tav. 1-4); l'ampliamento di età romana dell'area sacra del Coltellazzo (cfr. da ultimo MELCHIORRI 2010, pp. 237-239); il riutilizzo tardo repubblicano del cd. Alto luogo di Tanit (cfr. GARBATI c.s., con un approfondimento sulla continuità d'uso negli spazi sacri norensi).

<sup>43</sup> Si ringraziano S. Mazzocchin e V. Mantovani per aver reso disponibili le indicazioni cronologiche preliminari, utili ad una prima interpretazione dei dati, relative al materiale ceramico in corso di studio.

<sup>44</sup> Cfr. il catalogo di A. Stella, *Le monete*, in questo volume, inv. n. 3291.

<sup>45</sup> In questa sede la pavimentazione musiva dell'area sacra viene trattata solo da un punto di vista stratigrafico. Per un'approfondita analisi storico-artistica si rimanda ad ANGIOLILLO 1981, pp. 32-38, nn. 33-36, tav. XII, XXVII, XXXI; *EADEM* 1985, pp. 68-69; RINALDI 2000-01, pp. 117-119, tav. X, figg. 33-35, tab. 3.; GHEDINI 1996, p. 220; *EADEM* 2003, pp. 4-5.

<sup>46</sup> Le seguenti osservazioni riguardanti le tecniche edilizie pertinenti al tempio di età medio imperiale si basano esclusivamente su quanto verificato nella porzione interna del vano. Dopo gli scavi degli scorsi anni Cinquanta, che si sono approfonditi all'esterno della cella fino a mettere in luce buona parte delle fondazioni, non sono state effettuate ulteriori indagini. In questa sede non saranno affrontate nel dettaglio le tecniche edilizie impiegate nelle fondazioni e negli alzati dell'edificio, per le quali si rimanda a BERTO 2009-10.

<sup>47</sup> La numerazione integrata dalle lettere si è resa necessaria per definire le singole porzioni di muratura che compongono il muro settentrionale del tempio 25004, con un andamento non rettilineo data la presenza dell'*adyton* PR4. Allo stesso modo anche il perimetrale sud 25001 è stato diviso in due parti, in quanto interrotto dalla presenza della soglia 25002.

intercettare in sezione il limite inferiore della fondazione a sacco ad una quota approssimativa di 4,90 m s.l.m., a differenza di quanto avvenuto negli altri casi, dove non si è individuato il fondo delle fosse, poiché lo scavo non si è approfondito sino a tal punto<sup>48</sup>. Le fondazioni furono poi realizzate in opera cementizia con più ricorsi regolari di scapoli lapidei di piccole dimensioni, per la maggior parte andesitici. Nei perimetrali 25000 e 25003 sono state, inoltre, osservate sulla superficie delle fondazioni alcune tracce sub-orizzontali nella malta, forse da attribuire all'impiego di assi lignee funzionali a contenere la gettata di opera cementizia.

Le fondazioni hanno uno spessore maggiore rispetto a quello degli alzati dei quattro muri perimetrali, edificati in opera cementizia con paramento misto a fasce e conservati per un'altezza variabile tra 10 ed 80 cm, e sono distinte da essi mediante una risega di 7,5 cm composta da sesquipedali<sup>49</sup>, che consente di ipotizzare la quota originaria del piano pavimentale della cella a circa 5,67 m s.l.m.

In corrispondenza dei quattro angoli interni della cella vennero scavate poi le fosse di fondazione per altrettante strutture quadrangolari, di superficie pari a circa 1 mq, in netto appoggio alle fondazioni dei perimetrali e sviluppate in profondità, per quanto si è potuto verificare, almeno quanto esse (**fig. 17**). È possibile che su questi manufatti si impostassero quattro pilastri angolari pertinenti alla copertura della cella, forse realizzata a doppia falda o con l'impiego di una volta a crociera, di cui però non avanzerebbe alcuna evidenza strutturale<sup>50</sup>.

Particolarmente rilevante è il rinvenimento di due frammenti di statuette antropomorfe fittili<sup>51</sup> (**figg. 18-19**) all'estremità nord dei riempimenti delle fosse di fondazione dei perimetrali est ed ovest della cella (US 25019=25030=25041 e 25059), in corrispondenza dell'interfaccia tra essi e la soprastante preparazione pavimentale 25012. Considerata la natura del deposito, la particolare ubicazione e la posizione quasi simmetrica dei due reperti all'interno della cella, è stato ipotizzato che essi siano pertinenti ad un atto votivo in relazione con la costruzione del tempio<sup>52</sup>.

Nel corso di questa fase edilizia, in un momento immediatamente successivo, venne stesa la preparazione pavimentale 25012, il cui spessore varia tra 3 e 13 cm circa. Essa è costituita da un primo livello di calce, un secondo riporto di terreno marrone limoso, funzionale a colmare le depressioni dovute alle irregolarità della sottostante US 25024, ed una terza stesura di calce bianca, quest'ultima ad una quota media di 5,57 m s.l.m. Il piano, che si presenta sub-orizzontale, era particolarmente lacunoso nella porzione nord-occidentale del saggio e non è stato individuato in appoggio a nessuno dei quattro perimetrali, ma a contatto solo con la struttura 25005=25028<sup>53</sup>. Nonostante queste lacune, la presenza di due lacerti di battuto in calce poco coesi (US 25036), ma molto simili al resto della preparazione 25012, che sigillano il riempimento 25019=25030=25041, ha consentito di ipotizzare la pertinenza al tempio di età medio imperiale della pavimentazione che doveva essere sovrapposta a 25012 e 25036.

<sup>48</sup> È auspicabile che in futuro, mediante lo scavo all'esterno della cella, si possa individuare la quota su cui si impostano le fondazioni, che comunque sono state intercettate ad ovest, all'interno della cisterna 25085, ad una quota di 2,67 m s.l.m.

<sup>49</sup> Si è notato che all'esterno l'uso dei sesquipedali risulta integrato da un bipedale e da alcune *tegulae mammatae*, probabilmente reimpiagate.

<sup>50</sup> È stato osservato che in tre casi alcuni lacerti di tessellato si sovrapponevano a tali fondazioni, ma il limite esterno ricostruito del mosaico consentirebbe in ogni caso di ipotizzare la presenza di pilastri di circa 40 cm di lato. Va segnalato, comunque, che la superficie delle quattro strutture quadrangolari risulta difficilmente leggibile in quanto è stata pesantemente intaccata proprio negli angoli della cella dai fori in cui erano alloggiati i supporti della tettoia per la copertura del mosaico installata negli scorsi anni Cinquanta e rimossa tra il 1959 e il 1960 (cfr. TABAGLIO 2010-11, pp. 43-44).

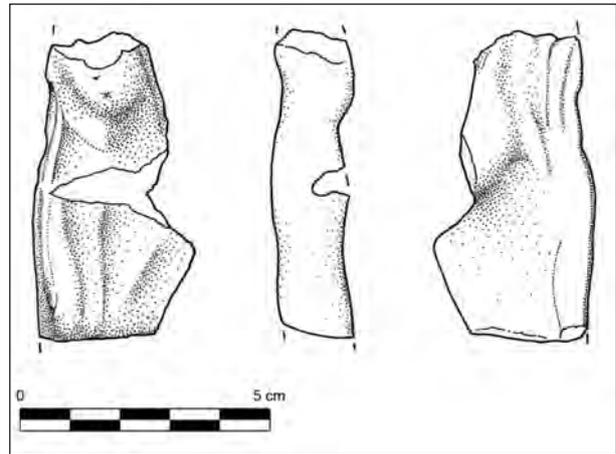
<sup>51</sup> A Nora, terracotte figurate con affinità stilistiche sono state rinvenute in un pozzo nel settore settentrionale del cd. Alto luogo di Tanit (cfr. FINOCCHI - GARBATI 2007, pp. 220-230, tavv. I-IV) e in un sondaggio effettuato alle pendici dello stesso colle da G. Tore, denominato «saggio D» (cfr. TORE 1995, p. 453, nota 8, fig. 2, 2).

<sup>52</sup> Nell'area del cd. Tempio romano, al di sotto degli originali piani pavimentali dell'ambiente PS1, è stata rinvenuta una lastra fittile con rappresentazione di volto umano associata ad un «gruzzolo monetale» (cfr. BONETTO - FALEZZA 2009). La natura di tale deposito, rifunzionalizzato verosimilmente in età medio imperiale (cfr. BERTO - BONETTO - CESPÀ - ZARA 2010, pp. 170-172), sembra confrontabile con quella dei frammenti delle statuette antropomorfe della cella PR3.

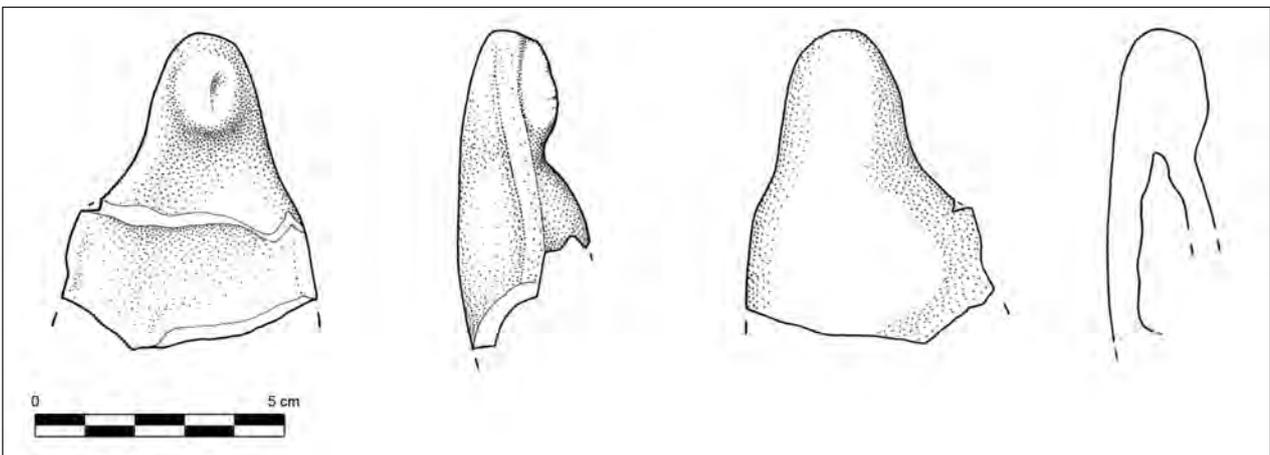
<sup>53</sup> L'appoggio della preparazione pavimentale 25012 al muro 25005=25028, che divide la cella PR3 dal penetrale PR4, prova che quest'ultimo venne costruito in fase con la pavimentazione del tempio medio imperiale e non è quindi pertinente ad una posteriore ristrutturazione di età post-costantiniana, com'era stato in precedenza ipotizzato (cfr. BEJOR 1994, p. 851; *IDEM* 2000, p. 175; TOMEI 2008, p. 174). La contemporaneità tra la costruzione della cella e quella dell'*adyton* è, inoltre, confermata dall'osservazione del prospetto esterno delle fondazioni di 25004, che non presentano alcuna interruzione tra le porzioni 25004a e 25004e, che delimitano a nord la cella, e 25004b e 25004d, perimetrali occidentale ed orientale del penetrale.



**Figura 17** – Nora, saggio PR3. La fondazione quadrangolare posta nell'angolo sud-orientale della cella, vista da nord.



**Figura 18** – Nora, saggio PR3. Frammento di statuetta antropomorfa fittile dall'US 25059 (disegno di S. Tinazzo).



**Figura 19** – Nora, saggio PR3. Frammento di statuetta antropomorfa fittile dall'US 25012 (disegno di S. Tinazzo).

Tale livello pavimentale era certamente il tessellato 25008, che, al termine degli scavi degli scorsi anni Cinquanta<sup>54</sup>, venne strappato e, dopo un restauro, riposizionato su una soletta di cemento armato ad una quota di circa 5,77 m s.l.m., leggermente superiore rispetto a quella originaria (**fig. 20**).

In età post-antica, successivamente al suo abbandono, l'edificio sacro subì una parziale distruzione che comportò la rasatura dei perimetrali 25000, 25001, 25003, 25004, 25005=25028 (rispettivamente US -25015, -25040, -25017, -25016, -25054), l'asporto della soglia orientale dell'*adyton* PR4, di quella che consentiva l'accesso alla cella (US -25014), di cui tuttavia si conservano due blocchi in autobreccia andesitica (US 25002) che presentano alle due estremità gli incassi per l'alloggiamento di un portone a doppio battente, nonché il parziale scasso e asporto del tessellato e della sua preparazione (nell'ordine US -25061 e -20037).

Sovrapposto alla preparazione 25012 era presente il sottile livello limoso 25011, esteso su tutta la superficie del saggio, che fungeva anche da legante per un vespaio di ciottoli e scapoli lapidei più che

<sup>54</sup> Per la storia delle ricerche precedenti relative all'edificio, si vedano: ZARA 2007-2008, pp. 7-18; TOMEI 2008, pp. 172-174; il contributo di A. Zara in BERTO - BONETTO - CESPA - ZARA 2010, pp. 161-164.

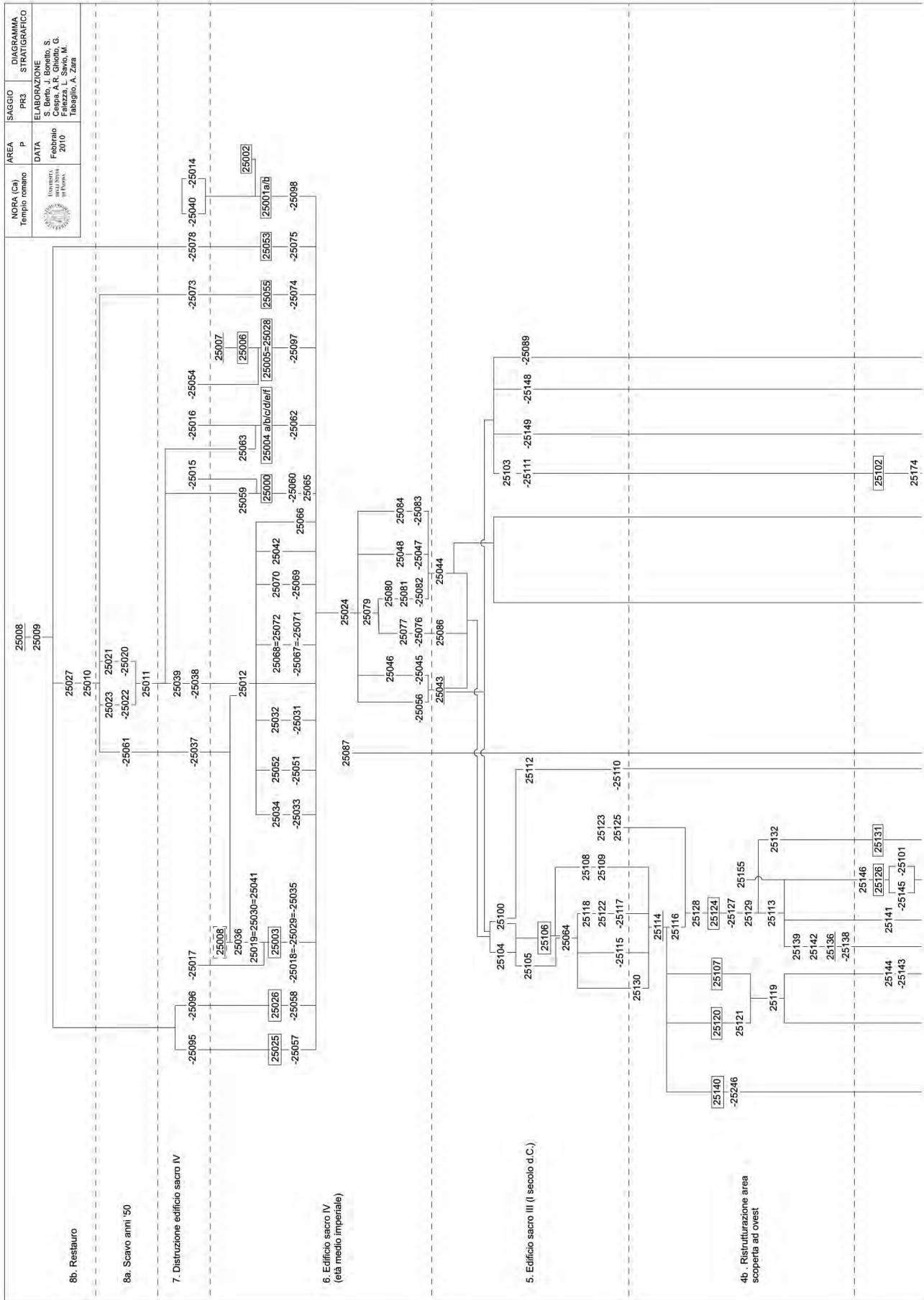


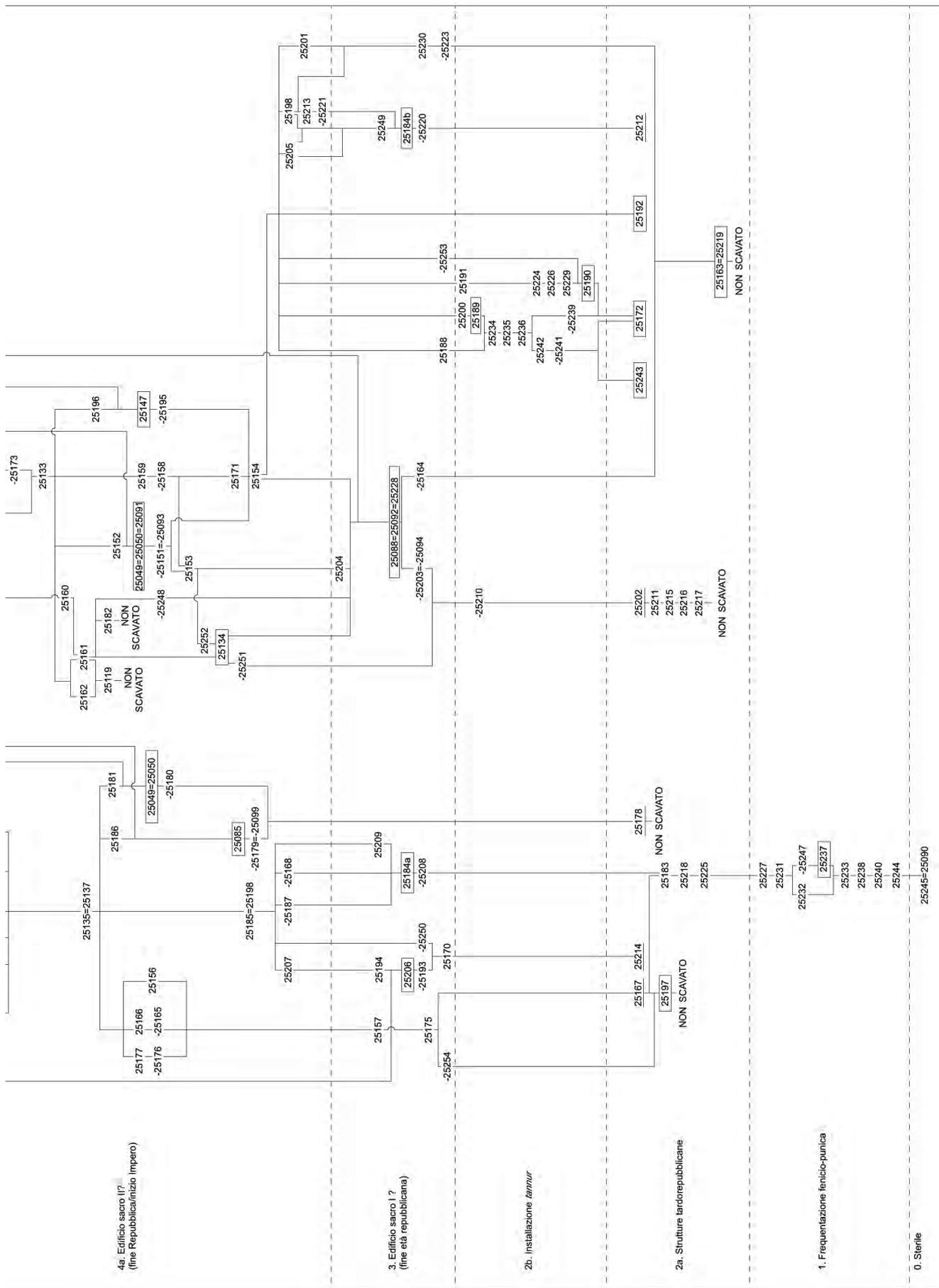
**Figura 20** – Nora, saggio PR3. La cella del tempio prima dello stacco del pavimento musivo 25008.

decimetrici, nonché frammenti laterizi in percentuale nettamente inferiore, presente in maniera discontinua, a formare un livello sub-orizzontale (US 25010). Si è inoltre individuata una struttura di forma irregolare (US 25027) - in connessione ai blocchi di andesite della soglia precedentemente descritti - caratterizzata da scapoli lapidei e che si differenzia da 25010 per una maggiore coesione dovuta al differente legante. Su tutta la superficie del saggio fu infine stesa la superficie 25009, ad una quota approssimativa di 5,75 m s.l.m., su cui si impostava la soletta di cemento armato ora rimossa, sulla quale era allettato il mosaico 25008. L'US 25009 è composta da residui di malta, di consistenza friabile e colore chiaro, e vi si è riscontrata una notevole quantità di tessere musive<sup>55</sup>, derivanti dal dissesto del pavimento in tessellato, connesso al recente restauro che ha consentito lo svolgimento dello scavo all'interno della cella.

*Arturo Zara*

<sup>55</sup> Non si esclude che i livelli sovrapposti all'US 25012 possano essersi formati a seguito degli interventi di scavo e di restauro avvenuti nel secolo scorso, in quanto la struttura 25027 potrebbe essere stata installata come sostegno dei due blocchi della soglia rimasti *in situ*. Allo stesso modo anche le US 25010 e 25009 costituirebbero il piano di allettamento del massetto su cui è stato riposizionato il tessellato. Lo studio dei materiali rinvenuti nelle unità stratigrafiche di questa fase potrà forse fornire dati utili a chiarire la questione.







## Abbreviazioni bibliografiche

- ANGIOLILLO 1981  
ANGIOLILLO 1985  
BARRESI 2007  
BEJOR 1994  
BEJOR 2000  
BEJOR - CAMPANELLA - MIEDICO 2003  
BERTO 2009-10  
BERTO - BONETTO - CESPÀ - ZARA 2010  
BERTO - FALEZZA - GHIOTTO - ZARA C.S.  
BONDI 1993  
BONETTO 2009  
BONETTO - CESPÀ - ERDAS C.S.  
BONETTO - FALEZZA 2009  
BONETTO - FALEZZA - PAVONI 2010  
BONETTO - GHEDINI - GHIOTTO 2003  
CAMPANELLA 2001  
CAMPANELLA 2009  
CESPÀ 2009-10  
FABIANI 2003
- S. ANGIOLILLO, *Mosaici antichi in Italia*. Sardinia, Roma 1981.  
S. ANGIOLILLO, *I mosaici*, in *Nora. Recenti studi e scoperte*, Pula 1985, pp. 68-70.  
P. BARRESI, *Metrologia Punica*, Lugano 2007.  
G. BEJOR, *Romanizzazione ed evoluzione dello spazio urbano in una città punica: il caso di Nora*, in *L'Africa Romana*, Atti del X convegno di studio (Oristano, 11-14 dicembre 1992), a cura di A. Mastino - P. Ruggeri, Sassari 1994, pp. 843-856.  
G. BEJOR, *La basilica presso le Grandi Terme*, in *Ricerche su Nora - I (anni 1990-1998)*, a cura di C. Tronchetti, Cagliari 2000, pp. 173-176.  
G. BEJOR - H. CAMPANELLA - C. MIEDICO, *Nora, lo scavo: area E. La campagna 2002*, in "QuadACagl" 20 (2003), pp. 88-124.  
S. BERTO, *Il Tempio romano di Nora. Analisi degli alzati e delle tecniche murarie*, Tesi di laurea triennale, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università di Padova, rel. prof. J. Bonetto, a.a. 2009-10.  
S. BERTO - J. BONETTO - S. CESPÀ - A. ZARA, *Il Tempio romano. Il saggio "PS1". Campagna di scavo 2008*, in "Quaderni Norensi", 3 (2010), pp. 161-177.  
S. BERTO - G. FALEZZA - A.R. GHIOTTO - A. ZARA, *Il Tempio romano di Nora. Nuovi dati*, in *L'Africa Romana*, Atti del XIX Convegno di studio (Sassari, 16-19 dicembre 2010), Roma c.s.  
S.F. BONDI, *Nora II. Ricerche puniche 1992*, in "QuadACagl", 10 (1993), pp. 115-128.  
J. BONETTO, *L'insediamento di età fenicia, punica e romana repubblicana nell'area del foro*, in J. BONETTO - 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*, a cura di J. Bonetto, Padova 2009, pp. 39-243.  
J. BONETTO - S. CESPÀ - M.R. ERDAS, *L'approvvigionamento idrico a Nora: primi dati sulle cisterne*, in *L'Africa Romana*, Atti del XIX Convegno di studio (Sassari, 16-19 dicembre 2010), Roma c.s.  
J. BONETTO - G. FALEZZA, *Scenari di romanizzazione a Nora: un deposito di fondazione e un deposito votivo per la costituzione della provincia Sardinia et Corsica*, in "Sardinia, Corsica et Baleares antiquae", VII, 2009, pp. 81-100.  
J. BONETTO - G. FALEZZA - M.G. PAVONI, *Il Tempio romano. Il saggio PS1. La lastra fittile con rappresentazione di volto umano e le monete*, in "Quaderni Norensi", 3 (2010), pp. 178-197.  
J. BONETTO - F. GHEDINI - A.R. GHIOTTO, *Il foro. Le linee metodologiche della ricerca e lo scavo del tempio sul lato Nord della piazza*, in *Nora 2003*, Pisa 2003, pp. 57-70.  
L. CAMPANELLA, *Un forno per il pane da Nora*, in "QuadACagl", 18 (2001), pp. 115-123.  
L. CAMPANELLA, *I forni, i fornelli e i bracieri fenici e punici*, in *Nora. Il foro romano*, II.1, *I materiali preromani*, a cura di J. Bonetto - G. Falezza - A.R. Ghiotto, Padova 2009, pp. 469-498.  
S. CESPÀ, *Le cisterne punico-romane di Nora (Sardegna)*, Tesi di laurea specialistica in Archeologia, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università di Padova, rel. prof. J. Bonetto, a.a. 2009-10.  
F. FABIANI, *Da vasca a cantina: un piccolo vano interrato nell'isolato lungo la via del porto a Nora (Cagliari)*, in *Subterraneae domus. Ambienti residenziali e di servizio nell'edilizia privata romana*, a cura di P. Basso - F. Ghedini, Caselle di Sommacampagna 2003, pp. 558-559.

- FACCHINI 2007 G. FACCHINI, *L'indagine archeologica dell'edificio L*, in "Quaderni Norensi" 2 (2007), pp. 77-90.
- FINOCCHI - GARBATI 2007 S. FINOCCHI - G. GARBATI, *Il Colle e l'Alto luogo di Tanit: campagne di scavo 2005-2006. Lo scavo della cisterna: notizia preliminare*, in "Quaderni Norensi", 2 (2007), pp. 211-233.
- GARBATI C.S. G. GARBATI, *Ricerche a Nora. Riflessioni sulle aree sacre urbane tra la tarda età repubblicana e l'età augustea*, in *Archeologia e memoria storica*, Atti delle Giornate di studio (Viterbo, 25-26 marzo 2008), c.s.
- GHEDINI 1996 F. GHEDINI, *Cultura musiva a Nora*, in *Atti del III colloquio dell'Associazione italiana per lo studio e la conservazione del mosaico* (Bordighera, 6-10 dicembre 1995), a cura di F. Guidobaldi - A. Guiglia Guidobaldi, Bordighera 1996, pp. 219-232.
- GHEDINI 2003 F. GHEDINI, *Cultura artistica a Nora: testimonianze pittoriche e musive*, in *Ricerche su Nora - II (anni 1990-1998)*, a cura di C. Tronchetti, Elmas 2003, pp. 3-8.
- GHIOTTO 2009 A.R. GHIOTTO, *Il complesso monumentale del foro*, in J. BONETTO - 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*, a cura di J. Bonetto, Padova 2009, pp. 245-373.
- GRASSO 2001 L. GRASSO, *Nora. Area C: campagne di scavo 1999-2000*, in "QuadA-Cagl", 18 (2001), pp. 137-150.
- GUALANDI - RIZZITELLI 2000 M.L. GUALANDI - C. RIZZITELLI, *L'insula A*, in *Ricerche su Nora - I (anni 1990-1998)*, a cura di C. Tronchetti, Cagliari 2000, pp. 123-171.
- MELCHIORRI 2010 V. MELCHIORRI, *L'area sacra del Coltellazzo (area F). Rapporto preliminare delle campagne 2007-2008*, in "Quaderni Norensi", 3 (2010), pp. 227-254.
- MIEDICO - FACCHINI - OSSORIO - MARCHESINI 2007 C. MIEDICO - G. FACCHINI - F. OSSORIO - B. MARCHESINI, *La XVI campagna di scavo*, in "Quaderni Norensi", 2 (2007), pp. 75-97.
- NOVELLO 2009 M. NOVELLO, *Il tempio del foro*, in J. BONETTO - 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*, a cura di J. Bonetto, Padova 2009, pp. 375-453.
- NUÑO 2010 A.A. NUÑO, *El mal de ojo en el occidente romano. Materiales de Italia, norte de África, Península Ibérica y Galia*, Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, director dr. D.F.M. Simón, a.a. 2010.
- PESCE 1972 G. PESCE, *Nora. Guida agli scavi*, Cagliari 1972 (II ed.).
- RINALDI 2000-01 F. RINALDI, *Le pavimentazioni di Nora. Una revisione critica e cronologica*, Tesi di specializzazione in Archeologia, Università di Padova, rel. prof.ssa F. Ghedini, a.a. 2000-01.
- RINALDI 2002 F. RINALDI, *Forme e aspetti della romanizzazione. I pavimenti in cementizio a Nora*, in "Antenor" 3 (2002), pp. 27-45.
- ROMOLI 2011 E. ROMOLI, *Nora. I prossimi vent'anni? Progetti di conservazione e restauro*, in *Vent'anni di scavi a Nora. Ricerca, formazione e politica culturale. 1990-2010*, a cura di J. Bonetto - G. Falezza, Padova 2011, pp. 95-102.
- TABAGLIO 2010-11 M. TABAGLIO, *La variazione della linea di costa a Nora: studio cartografico e aereofotografico*, Tesi di laurea magistrale in Scienze archeologiche, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università di Padova, rel. prof. J. Bonetto, a.a. 2010-11.
- TOMEI 2008 D. TOMEI, *Gli edifici sacri della Sardegna romana: problemi di lettura e di interpretazione*, Ortacesus 2008.

TORE 1995

G. TORE, *Ricerche e studi di archeologia fenicio-punica in Sardegna*, in *I Fenici: ieri oggi domani. Ricerche, scoperte, progetti*, Atti del Convegno (Roma, 3-5 marzo 1994), Roma 1995, pp. 449-454.

ZARA 2007-08

A. ZARA, *Il tempio romano di Nora*, Tesi di laurea triennale in Archeologia, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università di Padova, rel. prof. J. Bonetto, a.a. 2007-08.



# *Il saggio PR5. Campagne di scavo 2010-2011*

**Ludovica Savio, Matteo Tabaglio, Arturo Zara**

## *1. Il corridoio occidentale del tempio medio imperiale*

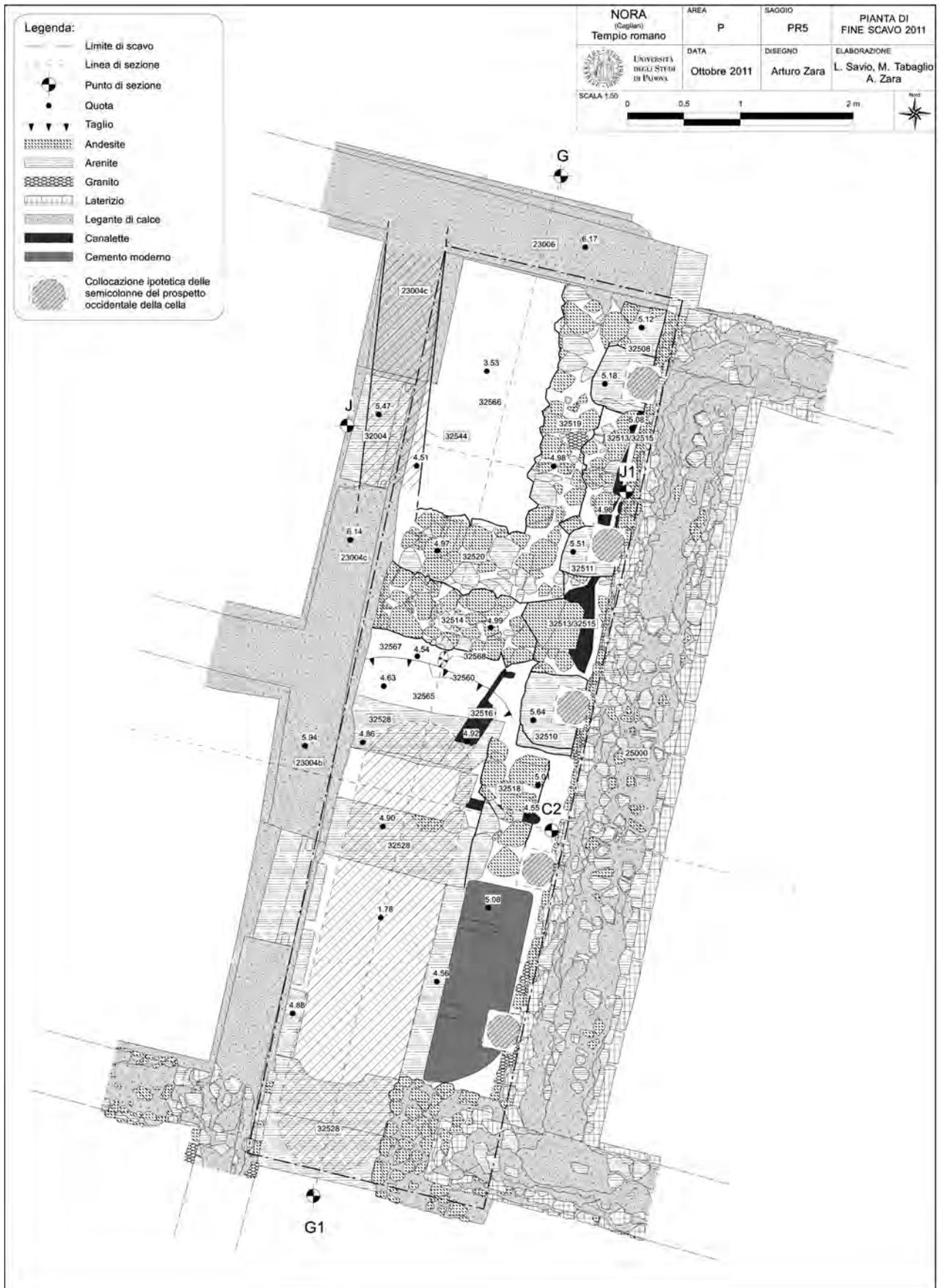
Nel corso della campagne di scavo svoltesi nel settembre-ottobre 2010 e nello stesso periodo dell'anno successivo è stata condotta un'approfondita indagine stratigrafica in corrispondenza del tratto settentrionale del corridoio occidentale del tempio di età medio imperiale (PR5). Tale corridoio aveva la funzione di consentire l'accesso dalla corte (PR1) ai tre ambienti occidentali (PS1-PS2-PS3) e divideva questi ultimi dalla cella del tempio (PR3).

Il nuovo saggio stratigrafico (**figg. 1-4**), che presenta una forma rettangolare allungata in senso nord-sud, con misure di circa 4,50 x 2,00 m, risulta delimitato a nord dalla struttura muraria 23006, rasata (US -32014) ad una quota approssimativa di 6,18 m s.l.m. e pertinente alla porzione settentrionale del peribolo del complesso di culto, ad est dal perimetrale occidentale della cella PR3 (US 25000), verso sud dal limite settentrionale della cisterna «a bagnarola» 32565<sup>1</sup> e ad ovest dal muro 23004c, che separa il corridoio PR5 dal vano PS3.

Anche in corrispondenza di questo settore del c.d. Tempio romano, come del resto è avvenuto diffusamente nell'area santuariale, lo scavo condotto da G. Pesce negli scorsi anni Cinquanta si è approfondito asportando buona parte dei livelli di fondazione dell'edificio di età medio imperiale, interrompendosi unicamente in corrispondenza di piani di calpestio di un certo rilievo, anche se pertinenti a fasi precedenti. Le accurate operazioni di pulizia preliminare, tese alla rimozione dei livelli humotici depositatisi in età contemporanea<sup>2</sup>, infatti, hanno messo in evidenza come buona parte dell'area PR5 risulti occupata da una preparazione pavimentale (US 32500), estesa complessivamente per circa 4,2 mq, tagliata a nord dalle fondazioni del peribolo (US -32018), ad ovest da quelle di 23004c (US -32016) ed estesa verso sud sino a sovrapporsi parzialmente al primo architrave di copertura della cisterna (US 32528) (**fig. 5**). Verso est, invece, il piano di allettamento 32500 risulta inciso dai

<sup>1</sup> In questa sede la cisterna «a bagnarola» 32565 verrà trattata unicamente in relazione allo scavo dell'ambulacro PR5. Va in ogni caso sottolineato come non si possa escludere che la struttura, di cui si conservano *in situ* due architravi di copertura (US 32528) e il cui orientamento coincide con quello delle strutture nord-sud di età medio imperiale, sia rimasta in uso nel corso di più fasi edilizie, mantenendo forse le sue funzionalità anche dopo la costruzione dell'edificio templare di età medio imperiale (cfr. il contributo di L. Savio, *Il saggio PR3. Campagne di scavo 2009-2010. La costruzione dell'edificio alto imperiale*, in questo volume). Per un approfondimento sulle caratteristiche dell'invaso e sui precedenti interventi stratigrafici che lo hanno interessato, si veda CESPA 2009-10, pp. 13-18, 93-95, dove la struttura è indicata come «cisterna 1».

<sup>2</sup> Probabilmente generatasi nel corso dell'ultimo cinquantennio è una buca circolare (US -32505), visibile a partire dalla preparazione pavimentale 32500 nell'angolo nord-occidentale del vano PR5. Si è ipotizzato che l'incisione sia stata generata dalla crescita di una pianta, data la natura assai eterogenea del riempimento (US 32506), caratterizzato peraltro da un'elevata presenza di radici, ma soprattutto in quanto sia le pareti che il fondo del taglio si presentano decisamente irregolari, con alcuni approfondimenti e diramazioni oltre i presunti limiti della fossa.



**Figura 1** – Nora, saggio PR5. Pianta generale di fine scavo 2011.

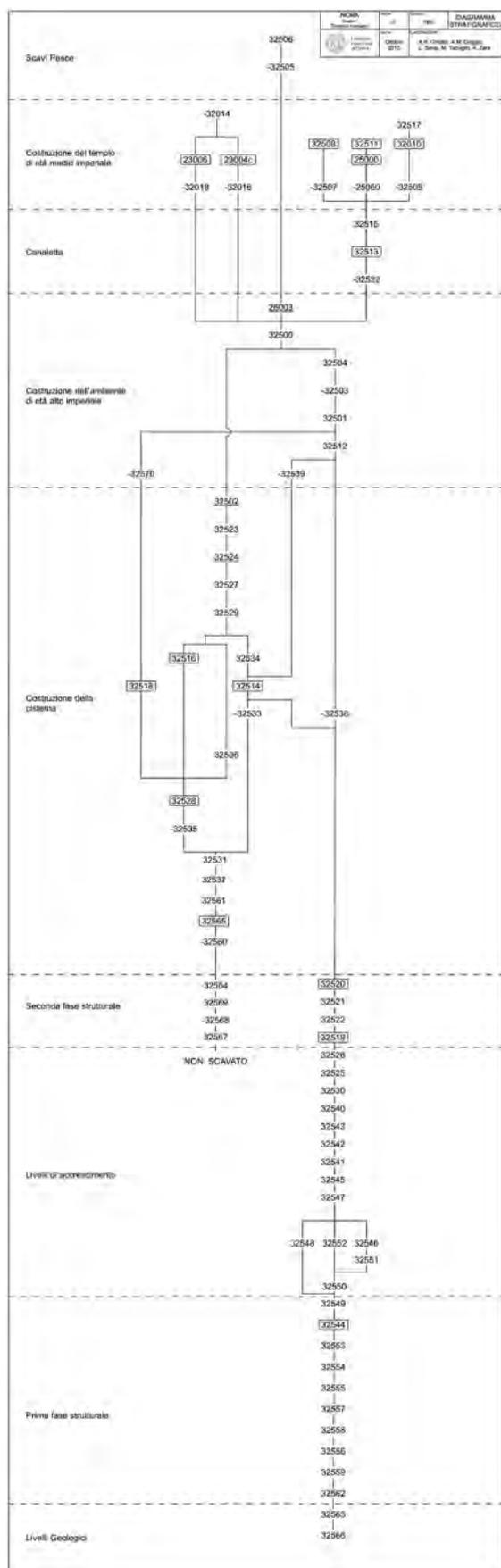


Figura 2 – Nora, saggio PR5. Diagramma stratigrafico.

tagli di fondazione di due basamenti in arenaria, addossati alla struttura muraria 25000 ed interpretabili come basi per le semicolonne che si dovevano sviluppare lungo la fronte esterna del perimetrale occidentale della cella del tempio di età medio imperiale<sup>3</sup>.

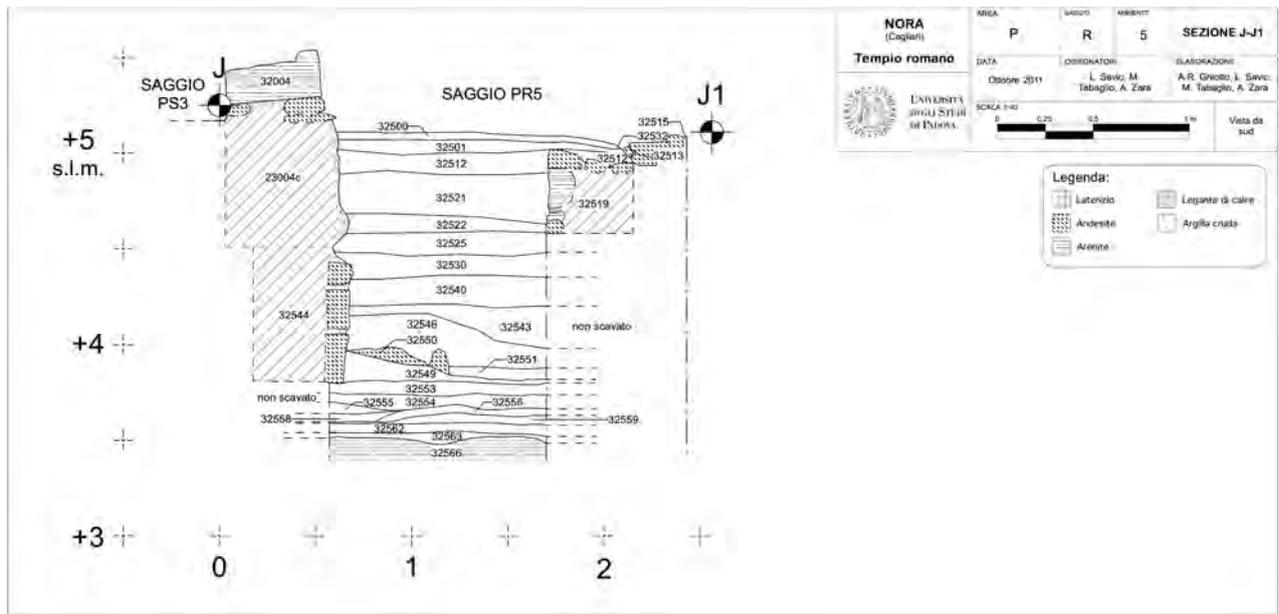
Nel taglio più a sud (US -32509) sono alloggiati due blocchi arenitici sovrapposti sui quali poggia un terzo blocco<sup>4</sup>, sempre in arenaria, la cui faccia superiore misura 71 x 50 cm (US 32510). La testa di quest'ultimo è posta alla stessa quota della risega di fondazione della cella del tempio<sup>5</sup>, ossia a 5,61 m s.l.m., e tutte e tre le assise aderiscono verso est alla fondazione del retrostante muro 25000, con cui condividono la stessa malta (fig. 6). Tra i lati esposti del concio 32510 e la parete della fossa -32509, invece, si osserva una rinzeppatura (US 32517), immersa in una matrice sabbiosa e costituita da un frammento di piombo, alcuni frammenti ceramici e laterizi e, in percentuale nettamente maggioritaria, pietre poste di taglio, di piccola e media pezzatura e varia natura geologica: tale soluzione si rese verosimilmente necessaria durante le fasi di cantiere, al fine di colmare completamente il taglio -32509, di dimensioni maggiori rispetto alla struttura 32510 in esso alloggiata.

<sup>3</sup> Differentemente G. Pesce interpretò dubitativamente queste strutture come basamenti per doni votivi (cfr. PESCE 1957, p. 55); è interessante osservare, inoltre, come in una foto pubblicata nella sua *Guida agli scavi* (cfr. *IBIDEM*, fig. 14) si scorga, oltre che il blocco 32511 (cfr. *infra*), un'ulteriore base addossata al muro 25000, posta indicativamente in corrispondenza della soglia del vano PS2, ma attualmente non più visibile. L'interpretazione di questi concetti come sostegni per semicolonne si deve, invece, a S. Angiolillo (cfr. ANGIOLILLO 1981, p. 33; *EADEM* 1987, p. 83) ed è stata in seguito ripresa da C. Tronchetti (TRONCHETTI 1984, p. 22). A sostegno di quest'ipotesi, da ritenersi la più probabile, va il rinvenimento all'interno dell'area sacra di un capitello di semicolonna nell'ambiente PS2, nonché di 3 frammenti di fusti di semicolonne, due all'interno del vano PS3 (cfr. MAMELI - NIEDDU 2005, p. 57, nn. 4-5, catalogati come « frammento di colonna ») e uno, con un rivestimento in stucco modanato, nella porzione occidentale della corte PR1. I rocchi rinvenuti, tutti di dimensioni compatibili con le fondazioni presenti nel corridoio PR5, condividono la peculiarità di essere pertinenti a semicolonne particolarmente aggettanti dalla parete, anche se va segnalato che i loro diametri presentano misure non omogenee. In alternativa non si esclude la possibilità, sebbene più remota, che i basamenti in arenaria fungessero da fondazioni per sostegni di un'eventuale copertura del corridoio.

<sup>4</sup> Una soluzione architettonica analoga si riscontra a Nora nell'area forense, dove le fondazioni per le colonne o i pilastri dei portici laterali della piazza sono strutturate mediante una o più assise di concetti in arenaria sovrapposti (cfr. GHIOTTO 2009, pp. 254-255).

<sup>5</sup> È probabile che i tagli di fondazione per l'alloggiamento delle basi di semicolonna partissero da questa quota, anche se non è possibile verificare questo dato, in quanto, come indicato, i livelli archeologici al di sopra del piano 32500 sono stati asportati nel corso degli scavi condotti da G. Pesce.





**Figura 4** – Nora, saggio PR5. Sezione J-J1.



**Figura 5** – Nora, saggio PR5. Preparazione pavimentale 32500, vista da nord.

Il taglio più settentrionale (US -32507), invece, si presenta di forma rettangolare, allungato in senso nord-sud e si estende a settentrione sino a raccordarsi con l'angolo nord-orientale del vano. Come anticipato, anche in questo caso la fossa contiene al suo interno un concio in pietra arenitica (US 32508), la cui base, che misura 94 x 46 cm<sup>6</sup>, appare sensibilmente sporgente dalla quota pavimentale ed è caratterizzata dalla presenza di una scanalatura che la divide longitudinalmente pressoché a metà in due porzioni poste a quote leggermente differenti (circa 5,12 m s.l.m. quella a nord, approssimativamente 5,18 m s.l.m. quella più a sud). Il settore più settentrionale del blocco è sottoposto a scapoli andesitici ad esso legati e facenti parte delle fondazioni dell'angolo nord-est dell'ambulacro, mentre sulla porzione più a sud doveva verosimilmente impostarsi almeno un ulteriore concio, probabilmente spogliato in età post antica, che, in analogia con quanto avviene con la base 32510, avrebbe completato la fondazione della semicolonna, raggiungendo il livello della risega della cella PR3.

Si è rivelata, invece, più dubbia l'interpretazione di un terzo grande blocco squadrato in arenaria (US 32511), la cui faccia superiore misura circa 46 x 46 cm<sup>7</sup>, posto tra le due basi poc'anzi descritte ma che, a differenza di queste, non presenta un taglio di fondazione visibile sul piano 32500, né tantomeno ulteriori conci sottoposti. Nonostante, al contrario dei blocchi 32508 e 32510, il concio 32511 non si leghi al muro 25000 e, come si vedrà, non vada ad incidere la sottostante canaletta 32513, appare comunque opportuno osservare come la sua collocazione sia compatibile con quella della fondazione di una semicolonna interposta in modo equidistante tra quelle verosimilmente collocate in corrispondenza dei conci 32508 e 32510<sup>8</sup>.

Va in ogni caso osservato che la faccia inferiore del concio 32511 si configura con una forma irregolare che crea uno spazio vuoto in corrispondenza dello spigolo orientale della struttura, al di sotto del quale scorre la canaletta citata in precedenza (US 32513). La canalizzazione, che si estende in modo rettilineo in direzione approssimativamente nord-est/sud-ovest ai piedi del muro 25000, compresa tra i basamenti 32508 e 32510, conserva la sponda occidentale, dai margini molto irregolari e composta di pietre di medie dimensioni, tra le quali si distingue nettamente una grande lastra liscia e lavorata che, come gli altri scapoli lapidei che compongono la struttura, si lega verso



**Figura 6** – Nora, saggio PR5. Basamento 32510, visto da sud.

<sup>6</sup> È interessante osservare come ci sia corrispondenza tra il cubito piccolo punico di 46,2 cm (cfr. BARRESI 2007, pp. 20-24) e le misure della base del concio, pari a 2 x 1 cubiti. Per ulteriore bibliografia sull'impiego di misure puniche in età romana a Nora, cfr. il contributo di M. Tabaglio, *Il saggio PR3. Campagne di scavo 2009-2010. La demolizione dell'edificio alto imperiale*, in questo volume, nota 35.

<sup>7</sup> Anche in questo caso appare evidente un'esatta corrispondenza tra il cubito piccolo punico e lo spigolo di base del blocco (cfr. nota precedente).

<sup>8</sup> È in questo senso interessante sottolineare che, se anche il blocco 32511 fosse *in situ* ed il diametro delle semicolonne fosse di 29 cm, ossia corrispondente a quello del frammento meglio conservato rinvenuto nell'area sacra (cfr. MAMELI - NIEDDU 2005, p. 57, n. 5), l'intercolumnnio fra esse sarebbe pari a 1,19 m, misura equivalente a 4 piedi romani e peraltro sostanzialmente coincidente con l'intercolumnnio ricostruito tra le colonne della fronte del pronao del tempio (cfr. il contributo di A.R. Ghiotto, *Il saggio PR2. Campagna di scavo 2011. Nuovi dati sull'assetto del pronao*, in questo volume). Se quest'ipotesi fosse verificata, il blocco 32511 andrebbe interpretato come l'ultimo (e il solo conservato) dei conci pertinenti alla fondazione della seconda semicolonna da nord, il cui taglio di alloggiamento non sarebbe più leggibile a causa dell'approfondirsi degli scavi degli scorsi anni Cinquanta. È in alternativa possibile che, nel corso degli scavi condotti da G. Pesce, il blocco 32511 non sia stato rinvenuto *in situ* e in seguito sia stato riposizionato, con una sistemazione analoga a quella delle basi 32508 e 32510, in aderenza alle fondazioni del muro 25000, collocazione in cui appare peraltro ben visibile nella foto d'epoca a cui si è fatto riferimento in precedenza (cfr. *supra*, nota 3).

est al rivestimento interno della canaletta (US 32515), costituito da una stesura di malta biancastra e dotato di pareti verticali con un andamento stondato alla sommità. Anche questo condotto idrico risulta fondato incidendo la preparazione pavimentale 32500 (US -32532), ma è sicuramente riferibile ad una fase precedente a quella della costruzione dell'edificio sacro di età medio imperiale, in quanto risulta ampiamente scassato verso est dalle fosse di fondazione -25060, -32507 e -32509.

La superficie di allettamento 32500, invece, è certamente pertinente alla stessa pavimentazione 26003 rimessa in luce nei saggi PS2 e PS3<sup>9</sup>, in quanto le quattro limitate porzioni di piano pavimentale vero e proprio conservatesi in PR5, la cui superficie complessiva è di poco superiore a 0,5 mq, non solo si trovano ad una quota media di 5,17 m s.l.m., pienamente compatibile con quella del cementizio sottoposto agli adiacenti vani di servizio, ma si presentano, inoltre, assolutamente analoghe per materiale costituente e per colore all'US 26003. Data l'estrema lacunosità ed il precario stato di conservazione in questo settore della pavimentazione 26003, dunque, si è potuto approfondire lo scavo al di sotto della preparazione 32500, al fine di giungere ad una migliore definizione cronologica del livello pavimentale, nonché ad una più approfondita conoscenza delle fasi precedenti.

Durante la rimozione di 32500 si è potuto apprezzare come questo primo livello di preparazione fosse composto da stesure sovrapposte di malta di colore biancastra con ciottoli e frammenti di cotto, intervallate da sottili piani di sabbia notevolmente friabili, e come, nella porzione settentrionale del vano PR5, si impostasse su un livello sostanzialmente tabulare (US 32501), dello spessore di circa 7 cm, di colore bruno-rossastro con inclusi di malta<sup>10</sup>. Tale strato di preparazione risulta tagliato da una piccola buca sub-circolare (US -32503, con riempimento a matrice friabile US 32504) e si arresta verso sud contro una stesura uniforme di malta bianca (US 32502), ben lisciata e dal limite settentrionale rettilineo. Ad est, invece, il livello 32501 sormonta parzialmente la struttura 32518<sup>11</sup>, un tratto murario che fiancheggia ad est la porzione settentrionale della cisterna, sulla copertura della quale si imposta parzialmente. Sottoposta all'US 32501 e con limiti nord, est ed ovest analoghi si trova l'US 32512, riporto sub-orizzontale a matrice limo-sabbiosa, che risulta delimitato a sud dalla struttura muraria 32514, parzialmente coperta dallo strato stesso, e che costituisce l'ultimo dei livelli di preparazione per il pavimento 26003<sup>12</sup>.

Il muro 32514 è sormontato verso ovest dalla fondazione di 23004c, mentre ad est la lettura del rapporto con la canaletta 32513/32515 è resa difficoltosa dalla pesante interferenza della fossa di fondazione -32509 e dalla presenza della rinzeppatura 32517. È in ogni caso possibile constatare come il muro, rasato ad una quota media di 4,98 m s.l.m. (US -32539) verosimilmente poco prima della stesura dei livelli di preparazione del pavimento 26003, sia strutturato mediante pietre di medie e piccole dimensioni legate con argilla e come si sviluppi in senso est-ovest, dividendo il saggio PR5 in due bacini stratigrafici ben distinti e posti rispettivamente a nord ed a sud del muro stesso.

## 2. Il bacino stratigrafico meridionale e la costruzione della cisterna

Come anticipato, immediatamente a sud della struttura 32514, direttamente sottoposto all'US 32500, è presente il piano pavimentale in cementizio 32502, la cui porzione occidentale, decisa-

<sup>9</sup> Cfr. in questo volume il contributo di J. Bonetto e A. Bertelli, *Il saggio PS2. Campagne di scavo 2010-2011*, per la pavimentazione in PS2, e, per PS3, il contributo di A.R. Ghiotto, *Il saggio PS3. Campagna di scavo 2010*.

<sup>10</sup> Fra i materiali rinvenuti nell'US 32501 spiccano due monete di bronzo (cfr. il contributo di A. Stella, *Le monete*, in questo volume, nn. inv. 4524, 4525), affidabili *terminus post quem* per la stesura del soprastante livello di preparazione 32500. La seconda moneta, molto corrosa, è ascrivibile solo in maniera incerta al III sec. a.C., mentre la prima è un asse con testa di Giano laureata al dritto e prua di nave a destra al rovescio, riferibile alla prima metà del II sec. a.C. È attualmente in corso l'analisi dei materiali ceramici rinvenuti nell'US 32501 e nel sottostante livello di preparazione 32512, che consentirà di precisare ulteriormente la datazione della pavimentazione 26003.

<sup>11</sup> Nonostante non si possa escludere che l'US 32501 andasse a coprire solo un'eventuale risega di fondazione di 32518, appare decisamente più probabile una sua stesura dopo la rasatura della struttura muraria (US -32570).

<sup>12</sup> All'interno di questa unità stratigrafica è stata rinvenuta una moneta (cfr. il contributo di A. Stella, *Le monete*, in questo volume, n. inv. 4526) che, pur notevolmente corrosa, è stata attribuita al IV-V sec. d.C. È assolutamente probabile che la presenza di questo reperto numismatico nello strato sia dovuta a fenomeni post deposizionali, forse da mettere in relazione alla presenza di vegetazione in corrispondenza di una lacuna della preparazione 32500.



**Figura 7** – Nora, saggio PR5. Struttura curvilinea di rivestimento della cisterna 32565, vista dall'alto.

sia, verso sud, il più settentrionale degli architravi di copertura della cisterna (US 32528). Il blocco in arenaria, di forma parallelepipedica, presenta nella sua porzione orientale un incavo disposto in senso nord-est/sud-ovest in cui è alloggiata la canaletta 32516, strutturata mediante una malta ricca di cenere. Il condotto, che verso nord risulta scassato dal taglio di fondazione -32509 della base 32510, mentre a sud sembrerebbe confluire nella cisterna<sup>13</sup>, venne costruito immediatamente prima della stesura dello strato 32527 e, privo di copertura, in origine scorreva subito al di sotto della preparazione 32500.

Sottoposta al livello sabbioso 32529 è l'US 32531, contraddistinta da una stesura superficiale orizzontale di calce chiara spessa pochi millimetri, a copertura di un accumulo a matrice sabbiosa di colore marrone chiaro. Mentre l'US 32529 risulta in più punti nettamente a contatto sia con il muro 32514, sia con l'architrave 32528, lo strato 32531 è certamente tagliato dalle fosse di fondazione di queste due strutture<sup>14</sup>. Il taglio di fondazione del muro 32514 (US -32533), che appare più largo ed evidente nella sua porzione occidentale, mentre risulta a filo del muro nel tratto orientale, presenta pareti piuttosto verticali ed è riempito di terreno sabbioso sciolto di colore marrone (US 32534). Meno evidente è invece il taglio in cui è alloggiato l'architrave 32528 (US -32535), che si distingue meglio a partire

mente meglio conservata di quella orientale, si trova a 5,09 m s.l.m. Il pavimento si appoggia alla struttura 32514 e copre un modesto livello di terreno sabbioso marrone (US 32523), che costituisce probabilmente la sua preparazione e che a sua volta oblitera un'ulteriore superficie pavimentale in cementizio biancastro (US 32524). Anche in questo caso, il piano 32524, che si conserva per meno di 0,5 mq ad una quota media di 5,05 m s.l.m., va in netto appoggio alla struttura 32514 e copre uno strato di terreno a matrice sabbiosa (US 32527), sulla testa del quale sono disposte di piatto numerose pareti di ceramica fluitate e molti ciottoli centimetrici, interpretabili come preparazione pavimentale.

In base a queste evidenze, dunque, è possibile identificare un ambiente delimitato a nord dal muro 32514 ed ad est dalla struttura 32518. Del vano non sono attualmente noti i limiti occidentale e meridionale, ma appare evidente come esso dovesse ospitare la cisterna 32565 al di sotto del livello pavimentale, di cui si sono peraltro messe in luce due fasi distinte, testimoniate dai piani 32502 e 32524, con le relative preparazioni 32523 e 32527.

L'US 32527 copre direttamente sia, a nord, un livello di sabbia gialla molto compressa (US 32529), ricco di noduli ferrosi e spesso circa 4 cm,

<sup>13</sup> La parte terminale della canaletta, che presenta una pendenza verso sud di poco superiore al 2%, si trova in realtà ad una quota leggermente superiore rispetto alla porzione conservatasi a nord: questa anomalia potrebbe essere dovuta al fatto che oltre il limite settentrionale dell'architrave della cisterna il condotto poggia direttamente sul terreno, che potrebbe aver subito un cedimento a causa dello scasso avvenuto per effettuare il taglio di fondazione -32509 della base 32510.

<sup>14</sup> Oltre ad alcuni frammenti ceramici ed a piccoli resti faunistici, all'interno dell'US 32531 è stata rinvenuta una moneta in bronzo (cfr. il contributo di A. Stella, *Le monete*, in questo volume, n. inv. 4823) che, pur particolarmente corrosa, è riferibile al III sec. a.C., datazione che risulta, dunque, essere un primo indicativo *terminus post quem* per la costruzione della cisterna 32565 e del muro 32514.

dal livello sottoposto all'US 32531, ossia l'US 32537. L'andamento dell'US -32535 si presenta arcuato verso nord, quasi a riprodurre la forma terminale della sottostante cisterna, restringendosi lateralmente sino a risultare completamente a contatto con le estremità dell'architrave. Una volta rimosso il riempimento di colore marrone a matrice sabbiosa (US 32536) interposto tra l'architrave e il taglio -32535 si è potuto osservare, inoltre, come le pareti della fossa, leggermente inclinate, terminino con un fondo piatto e molto compatto e si configurino con una leggera sgrottatura in corrispondenza delle porzioni terminali dell'architrave.

Asportata l'US 32537, che contiene scarsi frammenti ceramici associati a una ricca quantità di scaglie arenitiche derivate probabilmente dalla sbazzatura finale dei blocchi impiegati nella costruzione della cisterna, compare l'US 32564, che presenta una matrice piuttosto compatta e depurata, seppur visibilmente eterogenea, in quanto argillosa e giallastra nella porzione occidentale, limo-sabbiosa e rossastra nella porzione est. Lo strato 32564 si conserva solo per un brevissimo tratto immediatamente a sud del muro 32514, prima di essere intaccato da un taglio curvilineo molto evidente (US -32560), connesso con lo scavo profondo e allungato finalizzato alla costruzione della cisterna. Il suo riempimento superiore presenta uno spessore modesto ed è composto di terreno friabile a matrice sabbiosa, contenente alcune scaglie arenitiche di piccole dimensioni e pochi frammenti ceramici (US 32561).

Al di sotto emerge la superficie della struttura di rivestimento della cisterna (US 32565), il cui margine curvilineo asseconda perfettamente l'andamento del taglio -32560 (**fig. 7**). La sommità di tale struttura di rivestimento è composta da un impasto di argilla pressata ed estremamente compatta, di colore giallo, al cui interno si distinguono vari ciottoli andesitici levigati di piccole dimensioni e alcune scaglie arenitiche<sup>15</sup>. Le estremità degli architravi di copertura (US 32528) della cisterna poggiano direttamente sopra la struttura di rivestimento 32565, che si sviluppa in profondità con un rivestimento di conci lapidei sovrapposti di medie dimensioni, impermeabilizzati mediante una stesura di malta idraulica e parzialmente visibili all'interno dell'invaso.

L'esiguità dello spazio compreso tra il muro 32514 e la cisterna 32565 non permette di proseguire ulteriormente con lo scavo, che si arresta sulla superficie dell'US 32567, intaccata da una piccola buca (US -32568, con riempimento US 32569) e caratterizzata dalla presenza di concentrazioni sparse di argilla gialla e marrone e di sabbia grigia.

*Arturo Zara*

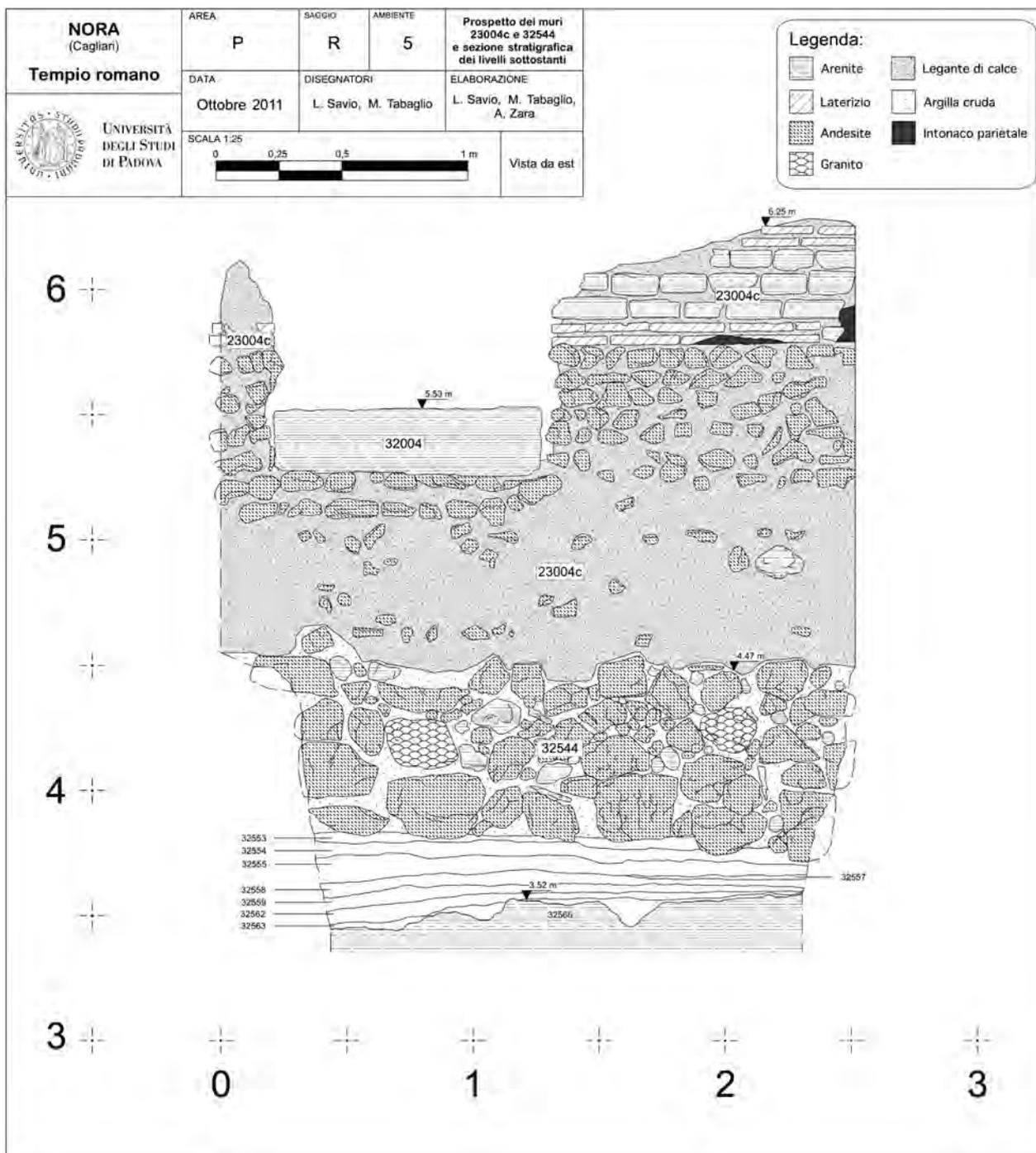
### *3. Il bacino stratigrafico settentrionale.*

#### *3.1. I livelli superiori*

Nel bacino stratigrafico a nord del muro 32514, una volta asportato il livello 32512, compare il tratto murario 32520, orientato in senso est-ovest, su cui si imposta parzialmente la struttura 32514, che risulta ad esso parallela. Il muro 32520 si lega con il tratto murario 32519, posto a diretto contatto con la sua fronte settentrionale ed esteso con andamento nord-sud sino al limite settentrionale del saggio. Le due strutture 32519 e 32520, rasate ad una quota omogenea di circa 4,98 m s.l.m. (-32538), sono composte da grossi scapoli andesitici e arenitici legati con malta di argilla e delimitano rispettivamente ad est e a sud il livello 32521, anch'esso sottoposto all'US 32512 ed esteso su tutta la porzione settentrionale del saggio.

Il livello 32521, di colore bruno e della potenza di circa 27 cm, è caratterizzato dalla presenza diffusa di concentrazioni di argilla grigiastra, determinate verosimilmente da mattoni crudi in disfacimento. La sua superficie, pressoché orizzontale, assume una colorazione più giallastra lungo la fronte occi-

<sup>15</sup> All'interno dell'impasto sono presenti alcuni caratteristici pigmenti arancioni che connotano anche la struttura di rinforzo della cisterna «a bagnarola» tardo repubblicana indagata nel quartiere sottostante il foro cittadino (cfr. BONETTO 2009, pp. 199-202).



**Figura 8** – Nora, saggio PR5. Prospetto dei muri 23004c e 32544 e sezione stratigrafica dei livelli sottostanti.

dentale della struttura 32519 e si attesta, inoltre, alla quota di una risega della struttura muraria 32520, posta a circa 4,89 m s.l.m.

Sottoposto al livello 32521 e caratterizzato dagli stessi limiti è lo strato 32522, a matrice argillosa e dalla superficie piuttosto irregolare, che presenta un netto affossamento rettilineo in corrispondenza della fronte occidentale del muro 32519. Sulla testa di questo strato, ricco di frammenti di roccia al-

terata di diverse colorazioni, poggiano i corsi inferiori del muro 32520<sup>16</sup> e, in corrispondenza dell'interfaccia con la sottostante US 32526, accumulo di pietre posto lungo il limite settentrionale del vano PR5, si rinviene posto di piatto un grande frammento di parete di *tannur* di notevoli dimensioni (circa 32 x 23 cm)<sup>17</sup>.

La massicciata 32526 è estesa per circa 0,5 mq e appare composta da pietre vulcaniche, alcune particolarmente usurate, altre meglio conservate e lavorate, fra le quali si distingue un frammento di macina in basalto. Il livello 32526 va a colmare una modesta depressione della sottostante unità 32525, a matrice argillosa e caratterizzata dalla presenza ubiquitaria di chiazze di colore rossastro, probabilmente dovute all'alterazione termica, e di alcune concentrazioni di bruciato, particolarmente nella porzione meridionale dello strato.

Questo livello, posto ad una quota di 4,53 m s.l.m.<sup>18</sup>, potrebbe rivestire la funzione di piano di cantiere in virtù della sua collocazione topografica compresa tra la cresta del muro arcaico 32544, già defunzionalizzato, è il piano d'imposta delle strutture 32519 e 32520, pertinenti ad una nuova fase edilizia. I livelli 32521 e 32522, che per primi vanno in appoggio a tali strutture, possono essere considerati i loro piani d'uso.

Sottoposto a 32525 è il livello 32530, che si presenta a matrice prevalentemente sabbiosa, con lenti argillose particolarmente concentrate nella porzione est del saggio, probabilmente relative alla presenza di mattoni crudi pertinenti ad un crollo o ad un riporto.

Al di sotto emerge la testa della sottostante unità 32540, estesa su tutta la superficie del saggio e di colore leggermente più chiaro della precedente per la presenza di una percentuale maggiore di sabbia nella matrice. Si nota che la quantità di scapoli lapidei e frammenti ceramici inclusi in questa US è più elevata rispetto a quanto riscontrato per lo strato che la copre.

Lungo il limite occidentale del saggio, al di sotto delle fondazioni del muro di età romana imperiale 23004c, compaiono i corsi superiori di una struttura muraria (32544) con andamento sud-est/nord-ovest, che risulta ruotata in senso antiorario di qualche grado in più rispetto alla sovrastante fondazione. Quest'ultima copre in gran parte il muro 32544 consentendo di apprezzarne esclusivamente la fronte orientale e non l'intero spessore (**fig. 8**).

In seguito alla rimozione dello strato 32540, nella porzione centrale del saggio, compare un allettamento di pietre (32542) che divide l'ambiente PR5 in due bacini stratigrafici apparentemente distinti: a nord si mette in luce la testa dello strato 32541, mentre a sud, alla stessa quota, emerge il livello 32543. Procedendo con l'asporto dei riporti 32543 e 32541 si nota che entrambe presentano una matrice argillo-sabbiosa molto simile, nella quale sono immersi gli scapoli di 32542. Queste tre unità stratigrafiche risultano avere il medesimo spessore e la stessa matrice e costituiscono quindi un unico riporto di materiale disorganico con una concentrazione elevata di materiale lapideo andesitico nella porzione centrale.

Ludovica Savio

<sup>16</sup> È opportuno osservare che, invece, la struttura 32519 si imposta direttamente sul piano determinato dalle unità 32525 e 32526, sottoposte a 32522 (cfr. *infra*), evidenza che permette di determinare una relazione di posteriorità tra i muri 32520 e 32519, comunque pertinenti alla stessa fase edilizia.

<sup>17</sup> Appare interessante osservare come ad una quota di poco superiore (4,61 m s.l.m.) sia stato rinvenuto *in situ* il *tannur* all'interno del saggio PR3 (cfr. il contributo di A.R. Ghiotto, *Il saggio PR3. Campagne di scavo 2009-2010. Il complesso edilizio tardo repubblicano*, in questo volume). Va inoltre sottolineato come nel saggio PS1 si sia identificato un piano di piccoli scapoli andesitici, posto ad una quota media di 4,55 m s.l.m., probabilmente preparazione per un livello pavimentale (23136) (cfr. il contributo di S. Cespa, *Il saggio PS1. Campagne di scavo 2010-2011. Il settore nord*, in questo volume). Queste evidenze potrebbero indicare che in questa fase, nell'area successivamente occupata dal tempio di età medio imperiale, si svolgessero diffusamente attività di tipo artigianale.

<sup>18</sup> Su questa stessa quota si interrompono anche le profonde fondazioni delle strutture medio imperiali 23004c e 23006. Questa corrispondenza è molto probabilmente connessa con la natura del deposito 32526, sufficientemente compatto al fine di garantire la stabilità della struttura 23006, mentre la fondazione del muro 23004c si imposta direttamente su una precedente struttura muraria (32544). Situazione analoga si osserva in corrispondenza del saggio PS1, dove il perimetrale 23002a si arresta sul livello di scaglie di andesite 23095 (cfr. il contributo di S. Cespa, *Il saggio PS1. Campagne di scavo 2010-2011. Il settore nord*, in questo volume).

### 3.2. I livelli inferiori

Al di sotto di questo consistente riporto emergono due livelli: il primo (32546), che occupa all'incirca 1/3 della superficie del saggio, si colloca nel settore meridionale, mentre il secondo (32545) si estende con andamento sub-orizzontale nella porzione nord. Quest'ultimo livello presenta una matrice sabbiosa con all'interno tracce di mattoni crudi, ben distinguibili nella loro forma sub-rettangolare, con lunghezza del lato maggiore compresa tra i 10 e i 15 cm.

Completato l'asporto di 32545 compaiono i livelli 32548 nella porzione nord e 32547 nella porzione centrale. L'unità 32548, di modesto spessore ed estensione, presenta a matrice sabbiosa con bassa percentuale di inclusi<sup>19</sup>, mentre l'unità 32547 è caratterizzata da una matrice sabbio-limosa piuttosto incoerente a causa della presenza di frammenti ossei, scapoli lapidei di piccole dimensioni e frammenti ceramici.

Scendendo progressivamente di quota, nella porzione centro-meridionale del saggio, si nota che lo strato 32546 possiede una parete digradante piuttosto ripida alla quale si appoggiano i livelli 32545 e 32547. Questo livello, di consistente spessore, si compone di un'elevata percentuale di argilla rossa che rende la testa dello strato apparentemente compatta. Al momento dell'asporto, tuttavia, la presenza rilevante di sabbia, di scaglie andesitiche e di carboncini, fanno assumere a questo riporto una consistenza piuttosto friabile. La sottostante unità 32551 occupa la medesima superficie e possiede caratteristiche simili a 32546. A partire da questo livello si intercetta un nuovo livello (32549) e la cresta di un ammasso di pietre denominato 32550, visibile nella sua interezza soltanto in seguito all'asporto della soprastante unità 32551. L'ammasso 32550 è composto da pietre di varie dimensioni tra loro piuttosto coese, che tuttavia non presentano un allineamento regolare, ad eccezione del settore settentrionale, dove alcuni di questi blocchi sembrerebbero disporsi in forma sub-circolare, delimitando uno spazio occupato dall'unità 32552, di modesto spessore e che contiene al suo interno pochi frammenti ceramici, alcuni frammenti ossei piuttosto grandi e scapoli lapidei molto frammentati.

I componenti dell'ammasso 32550 non si impostano a partire da un livello compatto e regolare, ma risultano immersi nel livello 32549, ulteriore elemento che porta ad escludere l'ipotesi che tali blocchi formino una struttura.

Lo strato 32549 possiede una matrice limo-sabbiosa che lo rende più compatto rispetto ai livelli sovrastanti e appare fortemente antropizzato, poiché contiene numerosi frammenti ceramici disposti di piatto<sup>20</sup>, frustoli carboniosi e qualche scapolo lapideo. Nella matrice, di colore marrone scuro, sono presenti scaglie biancastre di pietra sbriciolata, la cui concentrazione aumenta con il diminuire della quota dello strato, sino a terminare con un fondo molto limoso a diretto contatto con il sottostante livello 32553. Si osserva inoltre che 32549 è il primo livello ad andare in appoggio alla struttura 32544, ulteriore elemento che consente di ipotizzare che si tratti verosimilmente del primo piano d'uso in fase con il muro stesso.

Il livello 32553 si estende uniformemente su tutta la superficie del saggio, con un andamento sub-orizzontale. All'interno della sua matrice argillosa sono incorporati diversi frammenti ceramici di piccole dimensioni disposti di piatto, come riscontrato anche nell'unità stratigrafica sovrastante, oltre a frustoli carboniosi, piccoli ciottoli e schegge lapidee di ridotte dimensioni. Si osserva che a partire da questa quota, lungo la fronte orientale del muro 32544, la concentrazione di argilla aumenta considerevolmente, elemento che consente di ipotizzare che possa trattarsi di un residuo del rivestimento in crudo della struttura stessa.

<sup>19</sup> Si decide di campionare alcuni frustoli carboniosi per sottoporli ad analisi radiometriche, di cui ancora si attendono i risultati.

<sup>20</sup> Una situazione analoga, con frammenti ceramici e ciottoli di piccole dimensioni disposti di piatto in maniera regolare a formare un piano sub-orizzontale (23238), è stata individuata anche nell'approfondimento dell'ambiente PR3 (cfr. il contributo di J. Bonetto, *Il saggio PR3. Campagne di scavo 2009-2010. Le fasi più antiche*, in questo volume).

Nella porzione sud del saggio si individua un sottile livello di bruciato (1-1,5 cm di spessore), posto nell'interfaccia tra le unità 32549 e 32553, sul quale poggia il muro 32544<sup>21</sup>.

Al di sotto dell'unità 32553 compare la testa dello strato 32554; si tratta di un battuto argillo-sabbioso di colore rossiccio anch'esso con frammenti ceramici di piccole dimensioni disposti di piatto nell'interfaccia. A questo punto è risultato possibile osservare integralmente la struttura muraria 32544 che, nella porzione meridionale, come sopra accennato, risulta poggiare sul livello 32553, mentre nel settore settentrionale sembra impostarsi direttamente sul livello 32554, ad una quota leggermente inferiore (circa 3,74 m s.l.m.). La fronte della struttura muraria messa in luce si conserva per un'altezza di circa 0,65 m ed è visibile per una lunghezza di circa 2,3 m. Non è stato possibile determinare lo spessore e la lunghezza effettiva di questa struttura, dato che si estende oltre i limiti del saggio e al di sotto delle fondazioni dei muri di età romana imperiale.

Procedendo con l'approfondimento si mettono in luce le due unità 32555 e 32556. La prima occupa la porzione centro-settentrionale del saggio e si contraddistingue per la presenza di numerose scaglie di roccia calcarea bianca immerse in una matrice argillosa rossastra, mentre nella porzione sud, alla stessa quota, il riporto 32556 si differenzia per il colore verdastro prodotto probabilmente dall'alterazione dei frammenti andesitici inclusi al suo interno.

Le scaglie bianche contenute nel livello 32555 provengono verosimilmente dal sottostante piano 32557, un battuto molto compatto e plastico costituito da un'elevatissima concentrazione di frustoli di calcare chiaro, che si estende nel settore nord sviluppandosi per uno spessore di circa 2 cm. Questo livello, per le sue caratteristiche, potrebbe aver svolto la funzione di piano di calpestio; le sue caratteristiche richiamano a piani d'uso già individuati in altri settori dell'abitato e riferibili all'età tardoarcaica. Nel caso in esame la cronologia non è ancora stata fissata con precisione per lo stadio ancora preliminare dello studio dei materiali.

I livelli 32555 e 32557 andavano entrambi a coprire il riporto 32558, di consistenza piuttosto compatta, colore marrone scuro e con un'esigua presenza di tracce antropiche.

Nella porzione meridionale del saggio si asporta quindi l'unità 32556, individuata già in precedenza, ma non ancora rimossa in virtù dei suoi rapporti stratigrafici con i livelli 32555 e 32558, che vi andavano in appoggio. Come sopra accennato, questo strato assume una colorazione verdastra sulla testa, probabilmente dovuta all'alterazione degli scapoli andesitici contenuti nella matrice argillosa di cui è costituito.

Con l'asporto di 32556 e 32558 viene messo in luce il livello 32559, caratterizzato da argilla compatta con scaglie di pietra rosata sbriciolata, che uniforma in senso sub-orizzontale tutta la superficie del saggio, ad una quota di circa 3,62 m s.l.m. è importante sottolineare che, a partire da questo strato, la presenza di tracce antropiche in forma di reperti si affievolisce sensibilmente, come risulta evidente dalle bassissime percentuali di frammenti ceramici, frustoli carboniosi e ossi recuperati. Tra gli inclusi si nota la presenza di scapoli andesitici di medio-piccole dimensioni, non riscontrati nel sottostante livello 32562. Questa unità stratigrafica, di colore rosa-arancio e consistenza plastica, rappresenta l'ultimo orizzonte in cui si ravvisano tracce antropiche, seppur estremamente deboli.

Al di sotto compare un deposito naturale (32563), composto prevalentemente da argilla arancione intenso mista a sabbia, che colma le irregolarità del banco sedimentario arenitico<sup>22</sup> (32566), posto ad una quota media di circa 3,52 m s.l.m.

<sup>21</sup> La presenza di strutture murarie impostate direttamente a partire da sottili livelli di bruciato era già stata riscontrata nel corso degli scavi al quartiere arcaico presso il foro (cfr. BONETTO 2009, pp. 81-83).

<sup>22</sup> Le indagini archeologiche condotte presso l'area del Tempio romano hanno consentito di ottenere, per determinati settori (PR3, PR5, PS1), una sequenza stratigrafica completa a partire dalle strutture che ancora si conservano in alzato fino ai livelli sterili. In occasione dell'approfondimento all'interno dell'ambiente PR3 (cfr. il contributo di J. Bonetto, *Il saggio PR3. Campagne di scavo 2009-2010. Le fasi più antiche*, in questo volume) si è riscontrata, ad una quota leggermente inferiore (3,33-3,30 m s.l.m.), una situazione analoga a PR5 con le irregolarità del banco arenitico colmate da livelli di argille privi di tracce antropiche. Nell'ambiente PS1, invece, lo scavo si è arrestato in corrispondenza del banco andesitico sul quale erano presenti solchi e buche di palo, probabilmente pertinenti a strutture abitative di età arcaica (cfr. il contributo di J. Bonetto, *Il saggio PS1. Campagne di scavo 2010-2011. I livelli di età fenicia e punica*, in questo volume).



**Figura 9** – Nora, saggio PR5. Il saggio di scavo al termine della campagna 2011, visto da est.

Lo scavo termina sulla superficie della roccia in posto (**fig. 9**) e, date le ridotte dimensioni del saggio, non è purtroppo possibile avanzare considerazioni particolarmente significative in relazione ai vari orizzonti individuati.

L'unica struttura individuata, attribuibile con buoni margini di probabilità alla fase arcaica, è il muro 32544 (**fig. 8**), del quale è possibile apprezzare solamente la fronte orientale, documentata mediante un prospetto che comprende anche la fondazione e l'alzato del muro di età romana 23004c, inclusa la soglia di accesso (32004) all'ambiente PS3.

Per quanto è stato possibile osservare, il muro arcaico è costituito da blocchi disposti in maniera irregolare, di natura prevalentemente andesitica e di dimensioni varie, messi in opera con un legante di argilla. La base, costituita dagli elementi di dimensioni maggiori, si imposta ad una quota variabile tra 3,74 e 3,80 m s.l.m. A partire da questo livello la struttura si sviluppa per un'altezza di circa 0,70 m, sino a raggiungere la quota di 4,47 m s.l.m. alla quale si imposta la fondazione del muro di età romana imperiale (23004c).

*Matteo Tabaglio*

### *Abbreviazioni bibliografiche*

- ANGIOLILLO 1981 S. ANGIOLILLO, *Mosaici antichi in Italia*. Sardinia, Roma 1981.  
ANGIOLILLO 1987 S. ANGIOLILLO, *L'arte della Sardegna romana*, Milano 1987.  
BARRESI 2007 P. BARRESI, *Metrologia Punica*, Lugano 2007.  
BONETTO 2009 J. BONETTO, *L'insediamento di età fenicia, punica e romana repubblicana nell'area del foro*, in BONETTO J. - GHIOTTO A.R. - NOVELLO M., *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità (1997-2006)*, I. *Lo scavo*, a cura di J. Bonetto, Padova 2009, pp. 39-243.
- CESPA 2009-10 S. CESPA, *Le cisterne di Nora*, tesi di laurea specialistica, Università degli Studi di Padova, a.a. 2009-2010, rel. prof. J. Bonetto.
- GHIOTTO 2009 A.R. GHIOTTO, *Il complesso monumentale del foro*, in BONETTO J. - GHIOTTO A.R. - NOVELLO M., *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità (1997-2006)*, I. *Lo scavo*, a cura di J. Bonetto, Padova 2009, pp. 245-373.
- MAMELI - NIEDDU 2005 S. MAMELI - G. NIEDDU, *La decorazione architettonica della città di Nora*, Oristano 2005.
- PESCE 1957 G. PESCE, *Nora. Guida agli scavi*, Bologna 1957.
- TRONCHETTI 1984 C. TRONCHETTI, *Nora*, Sassari 1984.



# *Il saggio PS1. Campagne di scavo 2010-2011*

---

**Jacopo Bonetto, Simone Berto, Stefano Cespa**

## *1. Introduzione*

Nel corso dei mesi di settembre e ottobre del 2010 e del 2011 è stato ripreso lo scavo del vano PS1 del complesso del cd. Tempio romano, già avviato nel corso del 2008 e interrotto l'anno successivo per altre esigenze operative<sup>1</sup>. Nella campagna del 2008 l'indagine era stata condotta a partire dai livelli rimasti esposti dopo le campagne di scavo di G. Pesce con l'intenzione di raccogliere informazioni sulle evidenze di costruzione del complesso sacro di età romana e di documentare le eventuali preesistenze dell'area. Già questo primo intervento aveva fornito risultati di particolare interesse, soprattutto per quanto riguarda le fasi di vita repubblicane romane anteriori al momento di costruzione delle strutture oggi visibili, ma non aveva potuto esaurire il bacino stratigrafico, rivelatosi molto articolato per la presenza di un ricco palinsesto stratigrafico e strutturale che solo con le campagne del 2010 e del 2011 è stato interamente studiato (**figg. 1-3**)<sup>2</sup>. Fin dal primo anno lo scavo del saggio PS1 si è svolto entro due bacini stratigrafici denominati "settore nord" e "settore sud", distinti tra loro dalla presenza di una struttura muraria (23000) estesa in direzione est-ovest a suddividere lo spazio dell'ambiente. Durante la campagna scavo 2010 questo muro, rasato ad una quota di 4,89 m s.l.m.m., è stato interpretato come la prosecuzione del perimetrale sud della vicina "casa coi muri a telaio"<sup>3</sup>, collocata ad ovest del Tempio romano.

*Jacopo Bonetto, Simone Berto, Stefano Cespa*

## *2. Il settore nord*

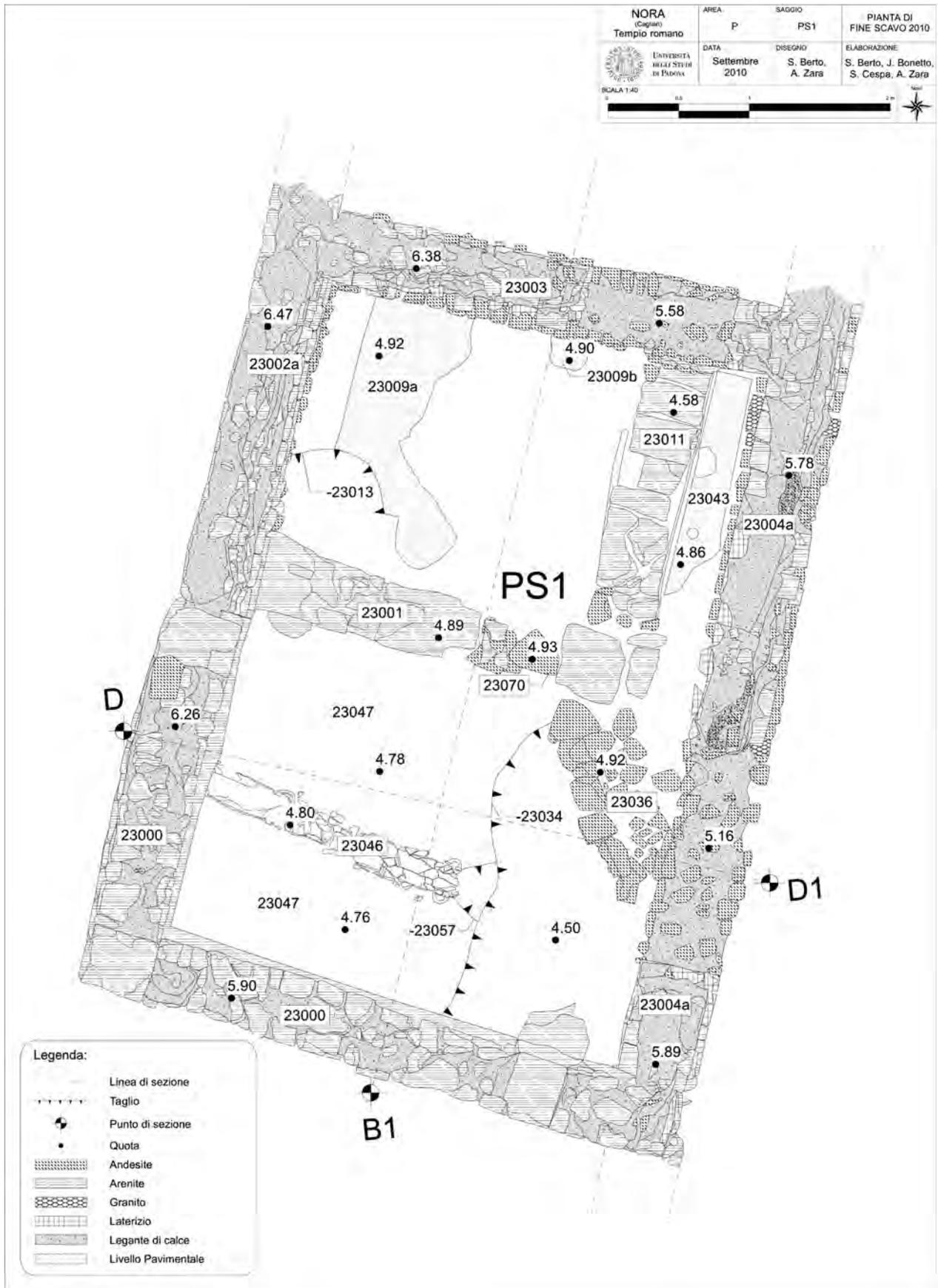
### *2.1. La campagna di scavo 2010*

All'inizio della campagna 2010, nell'estrema parte orientale del settore nord del saggio PS1, è stato portato alla luce un lacerto pavimentale (23043) sottoposto al livello di scaglie andesitiche (23021) già rinvenuto durante la campagna di scavo del 2008. Tale piano pavimentale, molto compatto e con

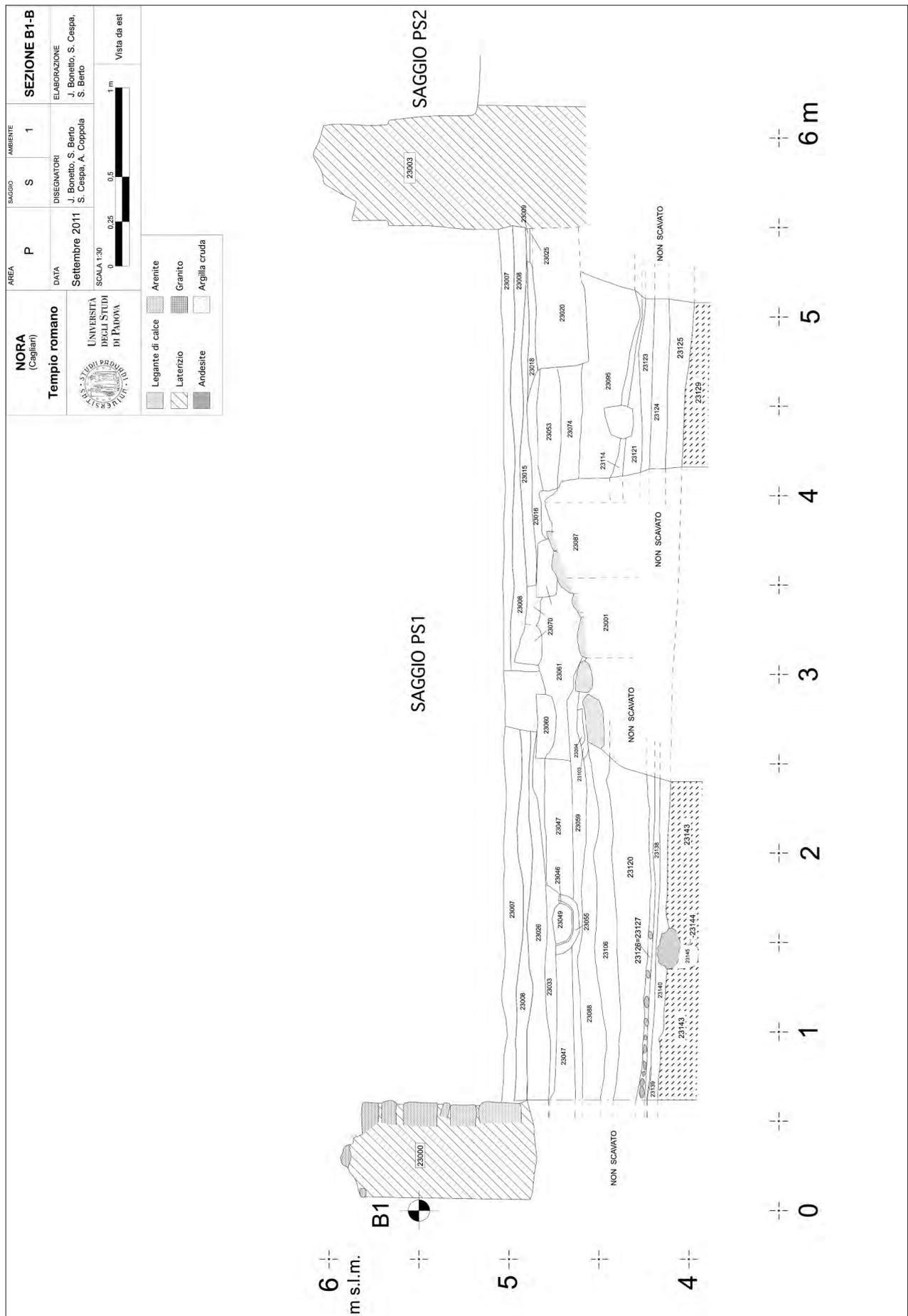
<sup>1</sup> Sui primi risultati dello scavo del vano PS1 cfr. BERTO - BONETTO - CESPA - ZARA 2010; BONETTO - FALEZZA - PAVONI 2010 e BONETTO - FALEZZA 2009. Nel 2009 lo scavo è stato temporaneamente interrotto per le esigenze collegate all'indagine dell'area della cella del Tempio.

<sup>2</sup> Hanno partecipato allo scavo, oltre agli estensori della presente relazione e a Valentina Mantovani (studio dei reperti): A. Bacchin, A. Bertolomiol, F. Carraro, A. Coppola, S. Floris, A. Zara, D. Zotti, D. Gemma.

<sup>3</sup> Cfr. BERTO - FALEZZA - GHOTTO - ZARA c.s.



**Figura 1** – Nora, saggio PS1. Pianta generale di fine scavo dell'ambiente.



**Figura 2** – Nora, saggio PS1. Sezione B-B1.

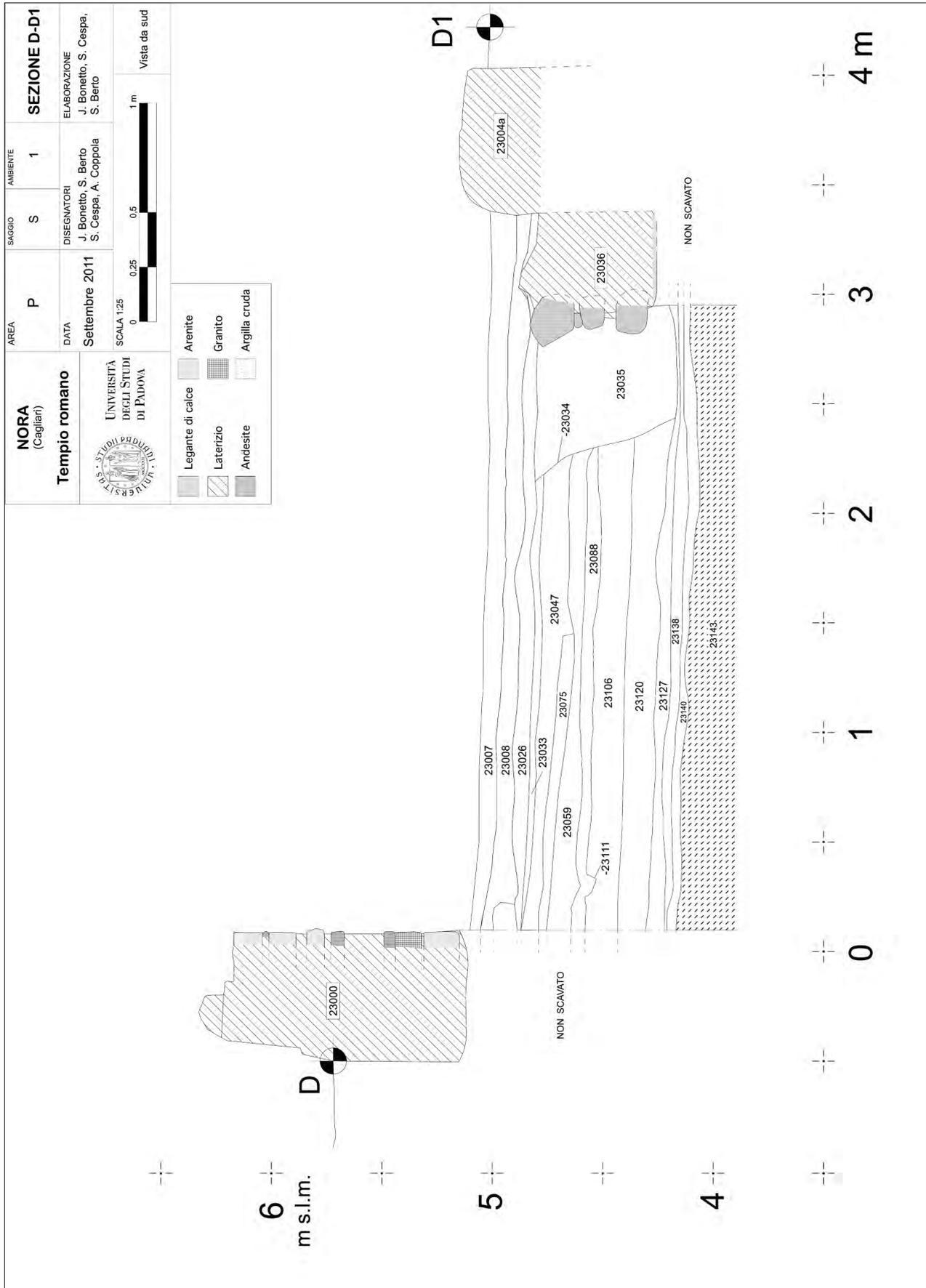


Figura 3 – Nora, saggio PS1. Sezione D-D1.



**Figura 4** – Nora, saggio PS1. Gli strati di preparazione pavimentale 23053 e 23054 tagliati da -23052.

Al di sotto di tale livello, è stata delineata una situazione stratigrafica alquanto ricca e complessa. Sono state individuate le unità 23050 (a matrice argillosa molto compatta e depurata di colore giallo, con due frammenti di mattone crudo di colore rosso e alcuni frammenti ceramici), 23051, sottoposta a 23050, di matrice argillo-sabbiosa e colore rossiccio con frustoli di carbone, che si estendeva a nord di -23023 e a ovest di -23052 (unità stratigrafiche di taglio di questi ultimi livelli). Lo strato 23051 copriva un livello molto lacunoso e danneggiato di calce bianca molto compatto (forse parte di una preparazione pavimentale), tagliato a sud da -23023, ad ovest da -23052 e ad est da -23019. Questo ultimo piano (23053) risultava quindi scassato in vari punti e a diverse quote<sup>4</sup>; inoltre, viene distinto da un altro livello di calce compatta (denominato 23054), che gli era sottoposto, per colore più chiaro e inclusi differenti (piccoli scapoli di color rosso-ocra), probabile prima stesura di una preparazione pavimentale (**fig. 4**).

Nella parte occidentale, si è deciso di asportare il piano pavimentale di calce bianca 23009a, il quale si presentava ampiamente lacunoso e danneggiato rispetto al momento del rinvenimento durante la campagna del 2008. Dalla stratigrafia presente sulla parete nord della fossa -23013 (che tagliava a sud-est il piano 23009a) si è notato come non fosse presente nessun taglio che potesse aver interessato il pavimento nella porzione occidentale, dove si presentava rettilineo da nord a sud e parallelo al perimetrale ovest dell'ambiente PS1. Tale particolarità costruttiva può far ipotizzare la presenza di qual-

alcuni inclusi di calce bianca, si imposta direttamente sull'intonaco della fronte est della struttura muraria 23011 e prosegue a nord e ad est al di sotto rispettivamente delle strutture murarie 23003 e 23004a, costituenti le pareti del vano PS1 nella sua fase imperiale. Il pavimento si presenta in buono stato di conservazione nella parte settentrionale, mentre è scassato e lacunoso nella porzione meridionale (-23044); inoltre, è tagliato a poca distanza (circa 10 cm) dalla fronte est del muro 23011 da una piccola buca di palo del diametro di circa 3 cm (-23045)<sup>4</sup>.

Nella zona centrale è stata innanzitutto eseguita una preliminare pulizia dell'area a seguito dei due anni di inattività. Lo scavo ha preso avvio dallo svuotamento della fossa -23019 dal riempimento 23020 (compreso tra il muro 23011 a est e lo strato 23016 a ovest, e non completamente indagato durante il 2008): tale operazione ha portato al rinvenimento di una moneta, che si presentava in pessimo stato di conservazione, e di numerosi scapoli lapidei andesitici di medie dimensioni<sup>5</sup>.

Ad ovest delle fosse -23017 e -23019 è stato asportato lo strato 23016, anch'esso non analizzato durante la campagna di scavo 2008. Il livello era caratterizzato da una matrice sabbiosa di colore marrone chiaro con inclusi frammenti ceramici e alcuni scapoli lapidei di piccole dimensioni.

<sup>4</sup> Tale livello pavimentale è da considerarsi come conclusione dell'approfondimento dello scavo in questo punto dell'ambiente PS1, anche a causa della ristrettezza dello spazio di manovra.

<sup>5</sup> Cfr. infra, riguardo alla struttura muraria 23116.

<sup>6</sup> Si è notato che i limiti della fossa -23023 (indagata nel 2008) non erano esatti. La fossa circolare, effettivamente di poco più larga, incideva infatti il piano di calce 23053; il suo riempimento 23022 presentava matrice argillo-sabbiosa, di color marrone e con pochi inclusi ceramici.

che elemento, forse in materiale deperibile, che si appoggiava e delimitava il pavimento in questa parte del settore. In effetti, completata la rimozione del piano 23009a, è emerso il livello 23063, interpretabile come preparazione pavimentale costituita da tre differenti stendimenti: partendo dal basso, un livello di arenaria e due di calce bianca, di cui quello centrale poco più grezzo nell'impasto rispetto al superiore. La preparazione stessa, dallo spessore misurato in circa 10 cm, presentava un orientamento rettilineo da nord a sud che confermerebbe l'ipotesi suddetta; lo spazio compreso tra il piano 23063 e il perimetrale 23002a era colmato dallo strato 23066, a matrice argillosa e di colore grigio.

Sottoposti agli strati 23063 e 23066, sono stati asportati due ulteriori livelli (23064 e 23067<sup>7</sup>): in quest'ultimo è stato evidenziato un taglio (-23069), posto in prossimità della struttura muraria 23002a (ovvero nella zona sottostante non al pavimento 23009a bensì allo strato 23066, ma riconducibile ad ogni modo alla medesima fase edilizia), all'interno del quale sono state recuperate otto monete. Si tratta di un piccolo gruzzolo costituito da emissioni sardo-puniche in bronzo, databili allo stato attuale delle ricerche al III sec. a.C.<sup>8</sup>. Tale ritrovamento “[...] ribadisce l'importanza dell'area nel corso della seconda metà del III sec. a.C., tra lo scorcio finale della dominazione punica e il sempre più incombente affacciarsi della politica di Roma sull'isola”<sup>9</sup>. Va notato che tale deposito rimanda per orizzonte cronologico ad un altro gruzzolo di monete (d'argento) rinvenuto nella stessa area e riconducibile ad una deposizione votiva connessa forse all'edificio cui apparteneva il pavimento 23009a<sup>10</sup>.

Si è inoltre osservato che sette delle otto monete si trovavano nella porzione in cui la buca era meno profonda, essendo questa nettamente digradante verso nord. La pulizia dello strato 23067 ha messo in evidenza una seconda buca circolare (-23071) ricavata tra i tagli -23069 e -23014, che però non ha restituito ulteriori materiali.

Al termine della campagna 2010 lo scavo si è arrestato al piano 23074, sottostante allo strato 23067; tale strato presentava una matrice sabbiosa particolarmente friabile, ed era esteso su tutta la porzione occidentale del settore nord dell'ambiente PS1, limitato a sud dalla struttura muraria 23073<sup>11</sup> e dalla fossa -23014 e a est dalla fossa -23017/-23019. Questo si presentava particolarmente friabile in prossimità della struttura 23002a, mentre era più compatto nella porzione rimasta esposta durante la campagna di scavo (al livello del taglio -23052)<sup>12</sup>. L'analisi dei materiali restituiti (tra cui alcuni frammenti di vernice nera di importazione attica) attribuisce preliminarmente la cronologia dello strato entro il IV secolo a.C.

## 2.2. La campagna di scavo 2011

Con l'avvio della campagna del 2011 lo scavo si è concentrato innanzitutto sulle due strutture murarie 23001 e 23073, orientate entrambe in senso est-ovest, che delimitano a sud il settore settentrionale del saggio. Nella loro porzione orientale, le strutture presentavano uno scasso denominato -23065 già individuato durante la campagna 2010. Tale scasso è riempito da 23061, composto da matrice argillo-sabbiosa e da alcuni scapoli arenitici. Rimosso tale riempimento è stato messo in luce lo strato 23087, composto da matrice argillosa molto depurata, di colore rosso, e da alcuni frammenti di calce, interpretati come legante della stessa struttura muraria 23073. Quest'ultima struttura, posta ad una quota leggermente inferiore rispetto a 23001, si presenta costituita da blocchi di arenaria di medie dimensioni, e si appoggia in alcuni punti al muro meridionale.

<sup>7</sup> A matrice argillosa, abbastanza compatta, con inclusi di varia natura.

<sup>8</sup> Per una precisa descrizione delle monete cfr. il contributo di A. Stella in questo volume.

<sup>9</sup> Cfr. BERTO - FALEZZA - GHIOTTO - ZARA C.S.

<sup>10</sup> In merito a questo cfr. BONETTO - FALEZZA 2009 e BERTO - BONETTO - CESPA - ZARA C.S.

<sup>11</sup> Per una completa descrizione di questa struttura muraria cfr. infra.

<sup>12</sup> Tagliate sul livello 23074 sono state individuate tre piccole buche circolari, poco profonde (-23076, -23078 e -23080); inoltre è stata rinvenuta una grande lastra in basalto, approssimativamente di 32x37x4 cm, che appare probabilmente spezzata nell'angolo est. Dato il materiale, il fatto che la faccia inferiore non risulti levigata e il leggero digradare dello spessore da ovest a est, si ipotizza che possa trattarsi di un frammento di macina.



**Figura 5** – Nora, saggio PS1. Il piano di scaglie di andesite 23095.

vello di colore rossastro, identificato come la testa del piano 23121 (cfr. *infra*).

Compreso tra la struttura 23073 e lo scasso -23017, lo strato 23074 rappresentava il livello conclusivo della campagna 2010. Si è rimossa dunque tale unità stratigrafica mettendo in luce un piano (23095) di scaglie andesitiche alterate, abbastanza compatto, del tutto simile a livelli già riscontrati in altre zone del complesso templare<sup>14</sup>, oltre che nello stesso vano PS1 (cfr. *supra*). Sulla sua superficie erano infissi cinque blocchi lapidei di medie dimensioni, fortemente alterati, collocati in maniera abbastanza regolare da est a ovest (e uno verso nord); tale disposizione fa ritenere che i blocchi siano stati disposti intenzionalmente sul piano di scaglie andesitiche (**fig. 5**). Nella porzione nord-occidentale di tale livello, inoltre, erano ricavate quattro buche di palo circolari (USS -23096, -23098, -23100<sup>15</sup> e -23112), di cui la prima presentava la profondità maggiore, misurata in poco più di 10 cm.

Il piano 23095 presentava un taglio (-23113) in senso nord-sud (dalla struttura muraria 23073 alla parete di 23003) lungo tutto il suo lato occidentale; ad ovest di tale scasso era ricavata una buca di forma semicircolare (-23104), che proseguiva parzialmente anche al di sotto della struttura muraria 23002a. Il riempimento della fossa (23105) era costituito da uno strato a matrice sabbiosa molto friabile, con frustoli carboniosi, ossa e malacofauna, e con numerosi blocchi lapidei di arenaria ed uno di granito di medie dimensioni disposti di piatto e sovrapposti per tutta la profondità della buca, ma non in maniera tale da ipotizzarne una strutturale logica e volontaria.

Verso sud inoltre si denota chiaramente che il piano 23095 è stato riutilizzato come sottofondazione per la struttura muraria 23073, mentre verso ovest (dove 23095 è tagliato da -23113) tale struttura presenta una fondazione composta da blocchi di medie dimensioni di andesite legati da argilla depurata di colore rosso e giallo-olivastro.

Asportati il riempimento della fossa -23104 e lo strato da essa tagliato (23102<sup>16</sup>), è stato rimosso il livello 23095<sup>17</sup>, il quale misurava all'incirca tra i 15 ed i 30 cm di spessore<sup>18</sup>; le scaglie andesitiche

<sup>13</sup> Cfr. *infra* la relazione di S. Berto in merito al "gradino" 23090.

<sup>14</sup> Cfr. il contributo di L. Savio, M. Tabaglio e A. Zara, *Il saggio PR5. Campagne di scavo 2010-2011*, in questo volume.

<sup>15</sup> Tutti e tre composti da matrice sabbiosa friabile, di colore marrone e senza inclusi eccetto lo strato 23101 che presentava numerosa malacofauna di piccole dimensioni, che viene campionata.

<sup>16</sup> Lo strato 23102, a matrice argillo-sabbiosa abbastanza compatta, si appoggiava allo scasso occidentale del piano di andesiti 23095; al suo interno era presente una lastra di basalto di medie dimensioni con alcune incisioni sui lati brevi e su una delle facce, di cui non è stato possibile stabilire se si trattassero di origine antropica o naturale.

<sup>17</sup> All'interno dello strato sono stati rinvenuti alcuni frammenti ceramici di un fondo ricostruibile di balsamaro, preliminarmente ricondotto ad un orizzonte cronologico di epoca arcaica.

<sup>18</sup> Tramite un'analisi delle sezioni stratigrafiche è stata identificata la nuova unità stratigrafica 23136, attribuita ad un livello compatto rossastro, molto solido, che si sovrapponeva in alcuni punti al riporto di andesiti alterate 23095. Questo livello si presentava orizzontale e liscio e risultava percepibile sulla fronte stratigrafica meridionale: è possibile che si tratti di un piano d'uso pavimentale. Tale piano non era risultato visibile durante lo scavo in orizzontale perché asportato (-23127).



**Figura 6** – Nora, saggio PS1. La struttura muraria 23116

pattati alternati a sabbie molto friabili e caratterizzati dalla presenza di lenti di bruciato, numerosi frustoli carboniosi e frammenti di ossi e malacofauna. L'analisi stratigrafica ha inoltre evidenziato che, nella parte orientale del settore, lo strato 23124b è il piano su cui si imposta la struttura muraria 23116, mentre lo strato 23124a<sup>22</sup> rappresenta il primo piano d'uso della medesima struttura.

Completata la rimozione degli strati 23124b e 23125, ovvero i livelli inferiori della sequenza descritta, è stata messa in luce la testa di 23129, strato a matrice argillosa rossa, senza inclusi ceramici e pochissimi frustoli carboniosi. Tale piano, frammisto al sottostante livello costituito dal banco di roccia andesitica (posto ad una quota assoluta di circa 4 metri s.l.m.m.), potrebbe rappresentare il primo piano di vita e frequentazione del settore. Questa ipotesi è ben surrogata dall'evidenza che sul suddetto strato erano ricavate due buche di forma circolare, denominate -23130 e -23132<sup>23</sup>, con rispettivi riem-

presentavano dimensioni maggiori ed un grado di alterazione minore nella parte orientale del piano, proprio nel punto di maggior approfondimento. Tale operazione ha permesso di mettere in luce la cresta di una struttura muraria (23116) composta da scapoli andesitici di medie dimensioni legati con argilla depurata di colore rosso (**fig. 6**). La struttura presenta un orientamento nord-sud parallelo alla struttura muraria 23011; in alcuni punti, quest'ultima sormonta i blocchetti della struttura inferiore riutilizzandoli come sua fondazione. L'inclinazione d'orientamento di alcuni gradi verso sud-est della struttura 23116 potrebbe far ipotizzare una sua connessione con il muro 23036, di affine tecnica edilizia, presente nella parte meridionale del settore di scavo<sup>19</sup>.

Il muro 23116 rappresentava il fondo dello scasso -23017/-23019 (indagato durante la campagna di scavo del 2008<sup>20</sup>), che incideva anche il livello 23095 nella sua parte superiore; nella sua parte inferiore, invece, tale piano si impostava direttamente sugli scapoli della struttura 23116.

Sottostante al suddetto piano, su tutta la superficie del settore è stato riscontrato un ricco palinsesto formato da diversi livelli di frequentazione antropica<sup>21</sup>, costituiti da argille e limi com-

<sup>19</sup> Cfr. *infra* le relazioni di S. Berto e J. Bonetto.

<sup>20</sup> Cfr. *supra* note 1 e 5.

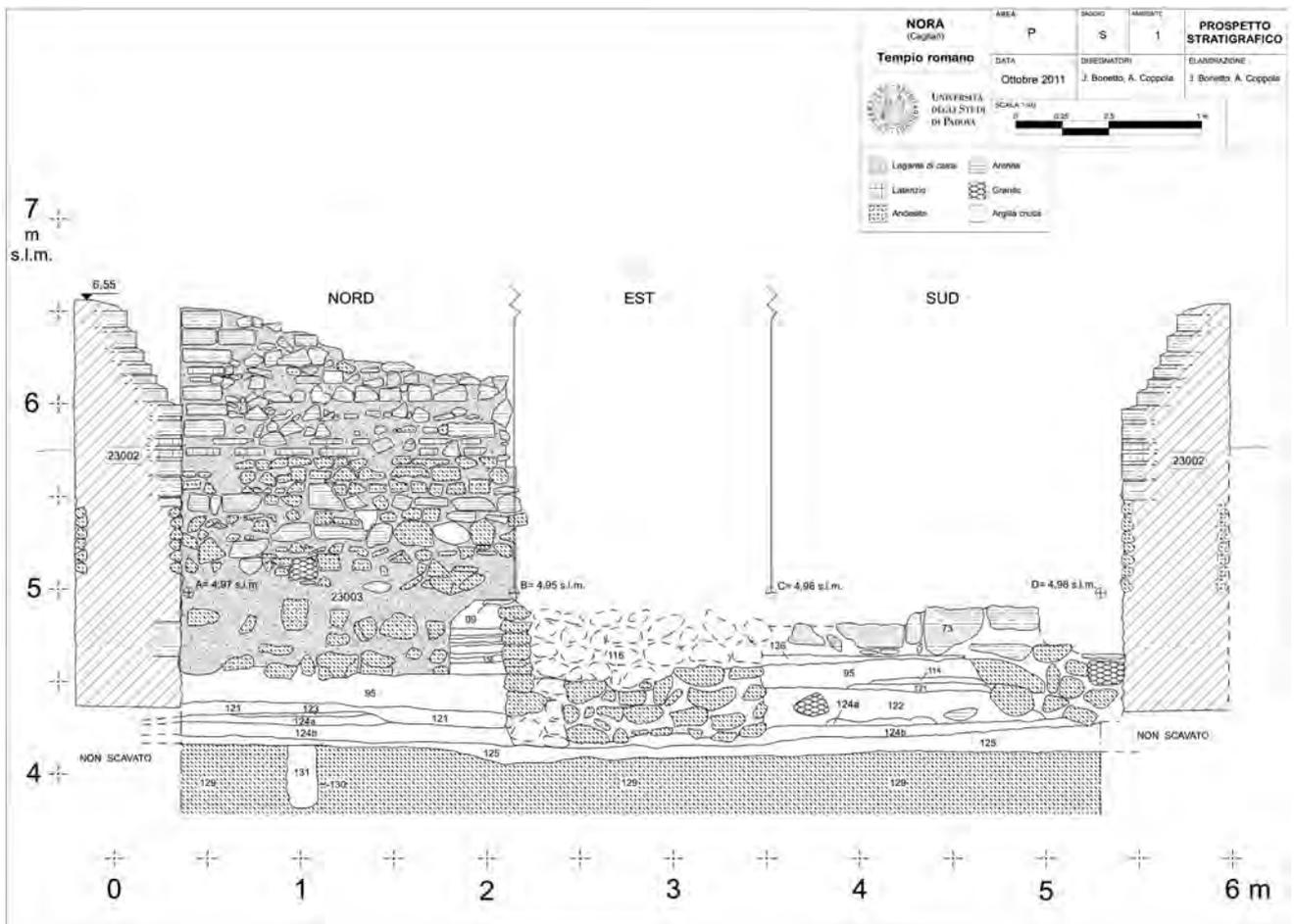
<sup>21</sup> Si tratta delle USS 23114, 23121, 23122, 23123, 23124a, 23124b, 23125, situate ad una quota assoluta compresa tra i 4,40 m e i 4 m s.l.m.m. Si segnala la presenza di due blocchi di granito di grandi dimensioni immersi nella matrice di 23121. Inoltre, nella zona occidentale del settore, i due livelli più bassi presentavano inclusi più numerosi, costituiti da piccoli frammenti di calce.

<sup>22</sup> È stata compiuta, al termine della campagna di scavo, un'analisi particolareggiata delle pareti del settore, tramite un disegno prospettico (**fig. 8**) del palinsesto stratigrafico rinvenuto; tale analisi ha permesso di integrare ed aggiungere alcune informazioni in merito allo scavo compiuto. Si è potuto notare infatti come le fondazioni delle strutture murarie di epoca imperiale delimitanti PS1 si impostassero l'una (a nord, muro 23003) sullo stesso livello compatto di andesite 23095, l'altra (a ovest, muro 23002a) sugli strati 23121 e 23124a, ad una quota più bassa rispetto al primo, in quanto in questo punto il piano 23095 era già stato asportato in una fase precedente.

<sup>23</sup> Le buche si trovavano a ridosso delle strutture murarie delimitanti PS1, l'una verso nord, l'altra verso ovest, ed entrambe presentavano una profondità di circa 30 cm.



**Figura 7** – Nora, saggio PS1. Il livello conclusivo del settore nord (23129) con le due buche di palo circolari (-23130, -23132).



**Figura 8** – Nora, saggio PS1. Parete stratigrafica del settore nord del saggio.

pimenti 23131<sup>24</sup> e 23133<sup>25</sup> (**figg. 7-8**). Di particolare interesse è risultata l'analisi di quest'ultimo strato, in quanto, oltre ad alcuni frammenti ceramici, è stato rinvenuto un "disco" di legno bruciato, di circa 10 cm di diametro e di 2-3 cm di spessore, che potrebbe rappresentare un frammento dell'originario palo ligneo infisso nella buca menzionata<sup>26</sup>.

La cronologia di questo livello conclusivo potrà essere definita solo dopo la conclusione dell'analisi dei reperti tuttora in corso di studio; tuttavia, dati gli importanti riscontri di simili evidenze sia nell'area del foro che nel settore meridionale dello stesso ambiente PS1<sup>27</sup>, è possibile ricondurre con discreta sicurezza tale piano ad una frequentazione di epoca fenicia.

*Stefano Cespa*

### *3. Il settore sud*

#### *3.1. I livelli di età ellenistica (campagna scavo 2010-2011)*

Nel 2010 lo scavo nella porzione meridionale di PS1 è ripreso con la rimozione dello strato 23033. Il livello era localizzato a sud di 23001 ed occupava la parte centro-occidentale del saggio; esso era sottoposto al livello 23027<sup>28</sup> e risultava composto da una matrice sabbiosa al di sotto della quale è poi emerso lo strato 23047. Questo strato presentava una matrice argillosa di colore grigio scuro, frammenti di calce, ceramica e frustoli carboniosi. Una volta rimosso è stata messa in luce la parte superficiale della infrastruttura 23046. Nel prosieguo dello scavo la struttura viene identificata come la porzione di una canalizzazione ottenuta con anfore tra loro incastrate<sup>29</sup> (**fig. 9**). Le anfore, in numero di due, poggiavano su uno strato di argilla scura (US 23055) spesso circa 0,05 m che doveva ricoprire il condotto idrico anche nella sua parte superiore (US 23049), rinvenuta crollata al suo interno. Una volta rimosse le anfore è stato possibile individuare il taglio (- 23065) che venne effettuato per la messa in opera di 23055 prima e della canalizzazione (US 23046) poi. L'US - 23065 era orientata in senso est-ovest e andava ad incidere gli strati 23047 e 23075. Una volta rimosso lo strato 23055 sul fondo del taglio, precedentemente descritto, si sono distinti due strati: 23083 ad est e 23059 ad ovest. Il primo presentava una matrice argillo-sabbiosa di colore rossastro con inclusi ceramici di piccole dimensioni e scapoli lapidei; il secondo, invece, aveva una matrice sabbiosa ed era caratterizzato da una forte presenza di ciottoli di piccole dimensioni e malacofauna.

Immediatamente ad est della struttura 23046 viene individuato il taglio -23057; esso era colmato dal già citato 23049 e al suo intero, in prossimità del taglio sono stati rinvenuti quattro frammenti tra loro originariamente coesi e corrispondenti all'orlo superiore dell'anfora posizionata più ad est (i frammenti sono stati rinvenuti al di sopra dell'orlo inferiore dell'anfora orientale). Dal punto di vista tipologico e cronologico, l'anfora ad est è stata ricondotta ad una "Ramón 5.2.1.1" (fine III - primo quarto del II sec. a.C.), grazie al rinvenimento di parte dell'orlo<sup>30</sup>. L'altra anfora, invece, manca dell'orlo e conserva intatta solo un'ansa, ma sembra presentare caratteristiche del tutto simili. La loro datazione offre un *terminus post quem* che attribuisce la costruzione della canaletta all'avanzato II sec. a.C quando ormai le anfore hanno smesso di essere utilizzate come contenitori da trasporto.

<sup>24</sup> A matrice argillosa, di colore rosso, molto plastica e con alcune scaglie andesitiche.

<sup>25</sup> A matrice argillosa di colore marrone scuro.

<sup>26</sup> Il reperto è stato campionato integralmente.

<sup>27</sup> In merito ad altre evidenze di epoca fenicia si rimanda, ad esempio, a BONETTO 2009, oltre che infra al contributo di J. Bonetto, nota 48.

<sup>28</sup> Cfr. nota 1.

<sup>29</sup> Cfr. nota 3.

<sup>30</sup> Le anfore sono tuttora in fase di studio. Al momento ci si avvale di un riconoscimento preliminare, avvenuto sul campo, attraverso il confronto con il catalogo di FINOCCHI 2009.



**Figura 9** – Nora, saggio PS1. La canalizzazione 23046 svuotata dal riempimento, vista da sud.

La canalizzazione era inoltre occlusa da due pietre di forma parallelepipedica che andavano ad appoggiarsi all'orlo dell'anfora più orientale e costituivano parte del riempimento del taglio -23057.

Il condotto idrico occupava una posizione pressoché centrale rispetto allo spazio occupato in pianta dallo strato 23047<sup>31</sup>. Questo strato, infatti, si estendeva a sud del muro 23001 occupando tutta la porzione meridionale del vano PS1. In sezione si presentava come una successione di orizzonti deposizionali (almeno cinque) costituiti da livelli di scaglie di andesite alternati a livelli di sabbia molto depurata. A sud della struttura 23046, lo strato 23047 risultava molto più compatto proprio in corrispondenza di un lacerto di 23027, asportato nella campagna scavo 2008<sup>32</sup>. Durante lo scavo si è osservato che, a nord della struttura 23046, compreso tra gli strati 23047 e 23059, vi era un livello a matrice argillosa di colore rosso (denominato US 23075) il quale era presente anche a sud-ovest della canalizzazione 23046 frammisto all'orizzonte costituito da scaglie di andesite.

A sud di 23046, all'interno della porzione più orientale dello strato 23047, è poi emerso uno strato pseudocircolare di colore nero con carbone e frammenti di ceramica bruciata (US 23058).

Dopo l'asportazione degli strati 23047 e 23075 si è messo in luce il livello 23059 il quale, come il precedente 23047, occupava tutto lo spazio a sud del muro 23001; tale strato era stato ben individuato in precedenza anche sulla parete del taglio -23034 e dopo la rimozione dello strato 23055.

Al di sotto dello strato 23047, in prossimità dell'angolo tra le strutture murarie 23000 e 23001, viene individuato lo strato 23062. Lo strato era composto da una matrice molto compatta, anche se

<sup>31</sup> In merito al ritrovamento della canalizzazione in anfore all'interno del vano PS1 del tempio romano di Nora cfr. BERTO - FALEZZA - GHIOTTO - ZARA C.S.

<sup>32</sup> Cfr. nota 1.

altamente porosa, all'interno della quale erano contenuti calce e frammenti di ceramica. Il livello viene interpretato come un accumulo di materiale, probabilmente edilizio, forse più vicino alla conseguenza di un'azione antropica che ad un processo deposizionale naturale<sup>33</sup>. Dal punto di vista stratigrafico lo strato si trova compreso tra i livelli 23047 e 23059 e si appoggia a sud allo strato 23075.

Durante gli ultimi giorni della campagna scavo si è rivolta l'attenzione verso la porzione orientale della struttura muraria 23001, più precisamente dove questa struttura si connette ad angolo con il muro 23011. In questo punto il muro 23001 risulta scassato dal taglio -23065 e il suo riempimento (23061) è caratterizzato da un primo strato argilloso, grigio scuro, con all'interno inclusi di calce e frammenti ceramici. Al di sopra poggiavano delle pietre (23070) poste tutte con orientamento nord-sud. A sud di queste pietre stava un masso (23060) che presentava la faccia superiore levigata e rotondeggiante mentre la parte inferiore aveva un profilo irregolare. Con l'avanzare dello scavo si è compreso che questo masso posava sia su 23047 che sul riempimento 23061 ed era coperto dallo strato 23075.

### 3.2. La campagna di scavo 2011

Nel 2011 le indagini stratigrafiche, a sud di 23001, sono riprese con la rimozione del livello 23059; il livello occupava quasi omogeneamente tutta la porzione meridionale di PS1 ed era caratterizzato da una successione di orizzonti stratigrafici che prevedevano un'alternanza di strati argillosi e sabbiosi dallo spessore molto fine.

Procedendo con la rimozione di 23059 s'individua, a sud del muro 23001, un blocco lapideo di arenaria (23090) il quale presentava una forma rettangolare e delle dimensioni considerevoli (0,95x0,30m)<sup>34</sup>. Sulla base delle dimensioni e della giacitura si crede che tale ortostato possa aver avuto la funzione di "gradino" tra i livelli a sud di 23090, identificati come strati con possibile funzione di sede stradale, e l'edificio a cui appartiene il muro 23001, con cui 23090 è in rapporto diretto.

Al di sotto di US 23059 vengono messi in luce i livelli 23088 e 23089. Il secondo, situato nell'angolo sud-ovest dell'ambiente PS1, si distingueva dal precedente per una matrice molto compatta, grigio chiara, costituita in prevalenza da ciottoli di piccole dimensioni e frammenti di ossa misti a calce. Il primo, invece, si estendeva sullo spazio compreso tra il muro 23000 e il blocco lapideo 23090, ad esclusione dello spazio in cui era presente l'US 23089. Il livello si presentava come una sovrapposizione di orizzonti di argille e sabbie il cui spessore complessivo non superava i 0,05 m. Tra gli inclusi vi erano: frustoli carboniosi, frammenti ossei, ciottoli di medie e piccole dimensioni, frammenti di ceramica (presenti in buon numero), grumi di calce e frammenti lapidei (arenarie e andesite).

Si segnala il ritrovamento di alcuni frammenti di ceramica dello spessore di due dita circa, i quali erano parzialmente anneriti nella parte interna mentre in quella esterna presentavano una colorazione rossa. Secondo un'interpretazione preliminare potrebbero trattarsi di frammenti relativi ad un tannur<sup>35</sup>.

Appena a sud di 23001, vengono asportate le unità stratigrafiche presenti ad est e ad ovest del "gradino" 23090. A ovest di 23090 vengono individuati il taglio -23093 e il suo rispettivo riempimento 23092. Quest'ultimo aveva una matrice compatta, di colore giallastro e risultava ricco di inclusi. A sud-est dell'ortostato 23090 vi era lo strato 23094; questo strato era costituito da scapoli lapidei di media dimensione, principalmente costituiti da roccia arenaria, i quali risultavano immersi all'interno di una matrice argillosa dallo spessore molto fine.

<sup>33</sup> L'US 23062 si trova in uno spazio molto limitato, circa 0,80 mq, in prossimità della sovrapposizione di due strutture murarie trasversali tra loro e appartenenti a due fasi edilizie totalmente diverse. Dunque l'interpretazione di questo livello non può che essere generale visto il ristretto spazio di azione che ne limita la totale comprensione.

<sup>34</sup> Le misure dell'ortostato si rifanno parzialmente alla metrologia punica, infatti la lunghezza di 0,93 m ricalca quasi perfettamente due volte il piede punico di 0,462.

<sup>35</sup> Numerose sono le testimonianze archeologiche riguardanti frammenti di tannur all'interno dell'area del tempio romano. Tutti i reperti ceramici sono ancora in fase di studio.

Una volta rimosso lo strato 23094 è stato messo in luce il livello 23103 il quale presentava una matrice argillo-sabbiosa, gialla e ricca di inclusi (scapoli lapidei di piccole dimensioni, ciottoli, grumi di argilla, frammenti di calce, piccoli frammenti ceramici e frustoli carboniosi). Inizialmente tale livello sembrava solamente circondare l'US 23090 mentre proseguendo con la sua asportazione si è notato come proseguisse anche al di sotto della già citata struttura 23090. Questa riflessione è stata possibile grazie all'attenta osservazione della parete stratigrafica che si era andata creando al di sotto del grande ortostato 23090.

Il livello 23088 si appoggiava a 23103 in senso longitudinale. Probabilmente 23103 venne steso prima della posa di 23090 per parificare il piano tra la superficie su cui il gradino venne posizionato e il livello del probabile piano stradale a sud di 23090. Al momento non è possibile attribuire con certezza se il livello stradale in rapporto con 23090 sia da riferire a 23088 oppure al sottostante livello 23106. Questi due livelli sono molto simili tra loro, infatti, si presentano come una successione di livelli argillosi e sabbiosi; 23106 rispetto a 23088 è più consistente nello spessore. Lo studio della ceramica, presente all'interno di questi strati, potrà chiarire se il loro stendimento sia da ricondurre a due momenti ben precisi nel tempo oppure a due momenti avvenuti in tempi relativamente brevi tra loro, ossia nell'arco di qualche anno l'uno dall'altro.

Al di sotto di US 23094 viene individuata l'US 23109 la quale si estendeva ad est di 23090 fino al limite ovest del taglio -23034. Essa era caratterizzata da una matrice argillosa e molto compatta.

Una volta rimossa tutta l'US 23088 è emerso, a sud di 23001, un livello uniformemente esteso su buona parte dello saggio. Tale livello (denominato US 23106 e già citato in precedenza) si caratterizzava per una matrice argillosa di colore giallo-bruno e per la presenza di inclusi quali frustoli carboniosi, frammenti di cotto e ciottoli.

L'unità stratigrafica era caratterizzata dalla sovrapposizione di orizzonti sabbiosi e argillosi; all'interno si conservavano numerosi frammenti ceramici, vari scapoli lapidei, ciottoli, grumi di calce, alcuni frammenti di ossa e frustoli carboniosi. Di notevole interesse è il rinvenimento, a S-E di 23090, di un piccolo piatto in ceramica fenicio-punica da mensa a imitazione del repertorio corinzio-attico, caratterizzato da un orlo a tesa orizzontale che presenta un piede ad anello leggermente accennato ed una cordonatura all'incirca a metà della porzione interna della parete; il reperto viene preliminarmente datato tra il IV e il III sec. a.C.

Tagliavano 23106 le buche -23110 e -23111. La prima si trovava a sud di 23090, aveva una forma circolare che si restringeva verso il fondo ed era profonda poco più di 0,15 m. Nella parte più profonda era riempita da un livello sabbioso, denominato 23115, il quale conteneva al suo interno una piccola quantità di inclusi ceramici. Nella parte sommitale la buca risultava colmata dagli orizzonti sabbio-argillosi di 23088. Ad ovest del saggio, al di sotto del residuo di US 23046 presente nella parete stratigrafica ovest del saggio, stava la buca -23111 la quale aveva una forma circolare, non era profonda più di una decina di centimetri ed era riempita da 23088.

Procedendo con la rimozione del livello 23106 viene messo in luce un livello a matrice argillo-sabbiosa ricco di frammenti ceramici, frammenti di ossa e ciottoli, denominato 23120 (**fig. 10**). Come per gli strati precedentemente scavati si osserva come anche 23120 sia composto dalla consueta sovrapposizione di orizzonti argillo-sabbiosi e che la gran quantità di frammenti ceramici qui rinvenuti si trovi immersa negli orizzonti argillosi (**fig. 11**). Quello che distingue US 23120 da US 23106 è il considerevole spessore degli strati argillosi (0,03-0,05 m) e la presenza di numerosi frammenti ceramici<sup>36</sup>.

L'individuazione di queste unità deposizionali e la presenza di questi orizzonti stratigrafici, caratterizzati dall'alternanza di livelli sabbiosi e argillosi, fa pensare al riconoscimento di più stendimenti (USS: 23120, 23106 e 23088) riconducibili ad una possibile battuta stradale. Questo percorso

<sup>36</sup> Molti dei frammenti ceramici presenti all'interno di questa unità stratigrafica sono diagnostici e un gran numero di questi risulta anche combaciante così da permettere un buon livello di ricostruzione del reperto ceramico. Tra i materiali meglio conservati rinvenuti nelle due unità stratigrafiche si segnalano, in particolare, il già citato piccolo piatto fenicio da mensa integro (US 23106) la cui forma si ispira a repertori corinzi, un bel mortaio punico (US 23106-23120, riferibile alla forma BA1) ricomposto per il 95% ed una Bolsal attica con stampiglie a palmette (US 23106-23120), anch'essa ricomposta per il 90%.



**Figura 10** – Nora, saggio PS1. Estensione in pianta del livello 23120.



**Figura 11** – Nora, saggio PS1. Spessore del livello 23120.

avrebbe messo in comunicazione la zona occidentale della città con la parte orientale, dove in età repubblicana verrà poi costruito il foro. L'insieme di questi stendimenti risulta sicuramente successivo ai livelli relativi al possibile passaggio pubblico di età punica<sup>37</sup> individuato in seguito col prosieguo dello scavo.

Dunque a conclusione dello scavo nel settore sud di PS1 è possibile affermare, in linea generale, che le indagini hanno portato all'individuazione di un edificio "ellenistico", precedente alla costruzione degli ambienti del tempio severiano, il quale presentava un accesso su una strada servita da una canalizzazione in anfore e che molto probabilmente venne costruita al di sopra di precedenti tracciati viari. Una più accurata interpretazione dei dati di scavo, corredata da un adeguato inquadramento cronologico, sarà fornita non appena si avrà la completa panoramica cronologica della ceramica rinvenuta nelle ultime campagne scavo.

*Simone Berto*

### *3.3. I livelli di età fenicia e punica*

La progressiva rimozione del livello a stesure sabbiose 23120 ha messo in evidenza un piano livellato costituito da ciottoli di medie e piccole dimensioni immersi in una matrice argillo-limosa. Lo strato occupa l'intero settore meridionale del saggio PS1 e presenta caratteri non omogenei tra la porzione a ridosso di 23090, caratterizzata da rade presenze di elementi lapidei immersi in matrice limosa a media coesione, e la porzione a ridosso del limite sud del saggio, la cui superficie appare invece costituita quasi senza soluzione di continuità da ciottoli e scapoli tra loro fortemente costipati e ravvicinati in una matrice molto compatta e di colorazione rossastra (**fig. 12**). Tali differenze compositive hanno suggerito di attribuire diverse denominazioni per le due parti, rispettivamente indicate con i numeri 23127 e 23126, sebbene è apparso chiaro che esse, indistinguibili per giacitura e compenetrazione delle matrici, fossero parte di un medesimo deposito di riporto funzionale a costituire un piano molto omogeneo sul piano altimetrico, tanto da suggerirne una lettura come battuto di calpestio. L'indubbia connotazione "stradale" dei livelli ad esso sovrapposti in epoche successive<sup>38</sup> fa ritenere possibile anche per il livello 23126=23127 una funzione di passaggio pubblico. La quota assoluta della superficie di 23127=23126 oscilla tra 4,23 e 4,32 m s.l.m.

<sup>37</sup> Vedi la relazione di J. Bonetto sui livelli 23126=23127.

<sup>38</sup> Vedi supra la relazione di S. Berto sui livelli 23120 e particolarmente sul livello 23033 che venne dotato di una canalizzazione ipogea in anfore tardo-puniche per lo smaltimento delle acque.



**Figura 12** – Nora, saggio PS1. I livelli 23126-23127 in PS1 sud.

Nel corso della rimozione dei livelli 23126 e 23127 se ne è rilevato lo spessore assai modesto compreso tra 0,02 e 0,08 m e si è osservata la presenza al suo interno di piccoli frammenti di pietra calcarea, di frammenti fittili selezionati (quasi esclusivamente attacchi d'ansa d'anfora) e di pochi frustoli carboniosi. Si è notato pure che lo strato prosegue oltre i limiti del saggio di scavo in tutte le direzioni; in particolare appare evidente come il piano 23126 prosegua anche al di sotto della struttura 23036 in ciottoli e argilla cruda, posta a ridosso del limite orientale del saggio e dell'ambiente PS1. Tale muro appare visibile per un tratto di circa 1,5 m a partire dall'angolo tra 23011 e 23001 fino alla fronte ovest del muro di età romana 23004a, che costituisce il limite orientale di PS1; il suo spessore, non rilevabile con precisione, oscilla tra 0,55 e 0,58 m, mentre in alzato appare conservato per circa 0,6 m. È possibile, anche se non certo, che esso fosse in qualche modo connesso alla struttura muraria 23116 rilevata nel settore nord di PS1<sup>39</sup>.

I materiali utilizzati (argilla e ciottoli andesitici), le procedure costitutive e i caratteri dimensionali<sup>40</sup> indicano sia per le stesure 23126=23127 sia per le strutture murarie 23116 e 23036 un più che probabile orizzonte cronologico inquadrabile tra la tarda età arcaica e la prima epoca punica<sup>41</sup>. A tali indicazioni rimandano anche i materiali ceramici raccolti nei livelli di riferimento e ora in corso di studio<sup>42</sup>.

Al di sotto del livello 23126=23127 è stato quindi rilevato per l'intera superficie del settore sud di PS1 un piano (23138) connotato in parte da matrice argillosa compatta rossastra (quota 4,18-4,23 m

<sup>39</sup> Vedi supra il contributo di S. Cespa.

<sup>40</sup> In particolare lo spessore del muro 23036 richiama moduli dimensionali pertinenti al cubito reale fenicio di 0,55 m.

<sup>41</sup> Per puntuali confronti su tutto l'apparato costruttivo ed edilizio di questi livelli si veda le casistiche del contesto del foro romano presentate in BONETTO 2009.

<sup>42</sup> Il materiale di età fenicia e punica è in corso di studio da parte di M. Botto.



**Figura 13** – Nora, saggio PS1. La fossa -23144 nella zona sud del saggio.

s.l.m.) e in parte da una compattezza minore per la presenza di sabbie all'interno della matrice. La sua graduale rimozione ha poi evidenziato a ridosso del limite sud dell'area di scavo un'estesa lente di materiale organico bruciato (circa 1 mq), denominata 23139, presso la quale erano presenti frammenti significativi di pietra calcarea soggetta a processo di parziale calcinazione per calore. Parzialmente coperto dalle tracce di fuoco 23139 e dal più esteso livello 23138 è quindi emerso lo strato 23140, riscontrato su tutta la superficie dell'area di scavo. Esso è connotato da spessore di 0,06-0,08 m, da matrice sabbio-limosa rossastra tendenzialmente molto compatta e dalla presenza al suo interno di un lotto di frammenti ceramici certamente frutto di selezione e di volontaria immissione nel corpo del riporto. Si tratta infatti, praticamente senza eccezioni, di frammenti di pareti di anfore fenicio-puniche, ad andamento quindi sub-orizzontale, della dimensione molto simile compresa tra 4 e 8 cmq, immessi nella stratificazione con probabile funzione di impermeabilizzazione dei suoli.

La rimozione integrale di 23140 ha rimesso in evidenza per quasi l'intera superficie dell'area di scavo il piano sterile 23143, costituito da sabbie e argille quasi certamente esito dell'alterazione superficiale del banco roccioso andesitico sottostante. La pulizia della superficie di questo piano, ritenuto a prima vista conclusivo dell'intera stratificazione antropica, ha rivelato invece, dopo accurata abrasione meccanica, altri indizi di azioni umane di particolare interesse.

Infatti sulla testa di 23143 è emersa una lunga traccia in parte lineare e in parte arcuata costituita da un deposito differenziato dal circostante livello in modo molto poco percepibile, ma non dubbio; la presenza di sabbie miscelate alla diffusa matrice limosa rossastra conferiva infatti ad essa consistenza leggermente meno compatta e colorazione brunastra, tale da rivelarne un carattere diverso da quello dei circostanti depositi sterili. La progressiva asportazione di tale accumulo, denominato 23145 e connotato da rade presenze di fittili, piccoli ciottoli e scapoli, ha permesso di riconoscere in esso il riempimento di una fossetta (-23144) estesa con orientamento approssimativo SWW-NEE (**fig. 13**). La lunghezza rilevata della fossetta è di 3,42 m, ma essa si estende certamente anche oltre i limiti di scavo imposti dalla presenza delle strutture di epoca romana; essa prosegue infatti sia all'esterno del *temenos* del cd. Tempio romano verso l'area dello stradello che costeggia il teatro, sia nell'area della corte



**Figura 14** – Nora, saggio PS1. Dettaglio della buca di palo -23141.

fossetta poteva alloggiare la base di elementi lignei accostati e assemblati con l'ausilio di argilla cruda e seccata; non si può peraltro escludere che nella fossetta venisse alloggiata la base in pietrame o in materiale argilloso crudo per l'alzato dell'imprecisata struttura. Il piano d'uso correlato a tale apparato è da vedersi nella testa delle sabbie e argille sterili, poste a quote assolute variabili tra 4,06 e 4,17 m s.l.m.

Un dato di estremo interesse è costituito dall'andamento planimetrico della fossetta; essa infatti sembra presentare andamento rettilineo, nella porzione orientale, e leggermente arcuato nella porzione occidentale con la parte concava verso sud. Ciò lascia intuire, in primo luogo, che la parte interna dell'imprecisato edificio fosse posta appunto a sud della traccia individuata e si trovasse tra il recinto del Tempio romano, la *porticus post scaenam* del teatro e il tratto C-D-E delle strade lastricate di età romana<sup>45</sup>. In secondo luogo è pure possibile ipotizzare, pur con le cautele che i limiti attuali di scavo impongono, che la struttura individuata si sviluppasse secondo una planimetria in parte rettilinea e in parte arcuata tale da configurare un edificio a pianta absidata, aperto ad est<sup>46</sup>, di cui le evidenze rilevate costituirebbero parte del lato rettilineo e l'attacco dell'abside. Questa ricostruzione troverebbe

dell'edificio templare<sup>43</sup>. Il "solco" individuato mostra pareti pressoché verticali ricavate nelle sabbie e nelle argille sterili, la cui relativa lavorabilità dovette rendere agevole la realizzazione del taglio, mentre il fondo è costituito da piani di elementi lapidei molto consistenti e tenaci che garantivano evidentemente stabile appoggio agli elementi costruttivi inseriti nella cavità. La larghezza della fossetta -23144 varia tra gli 0,11 e i 0,20 m, mentre la sua profondità oscilla tra 0,12 e 0,24 m<sup>44</sup>; lungo il tratto rilevato della fossetta sono presenti due blocchi andesitici non lavorati, quasi certamente inseriti miratamente lungo il solco per conferire maggiore tenuta e compostezza agli elementi verticali che vi dovevano essere inseriti; la distanza reciproca è di 0,9 m.

Lungo il limite nord della fossetta -23144 è stata inoltre riconosciuta una buca di palo (-23141 riempita da 23142) del diametro di 0,16 e della profondità di 0,25 m perfettamente tangente alla stessa fossetta e chiaramente connessa ad essa sul piano cronologico e d'uso (**fig. 14**).

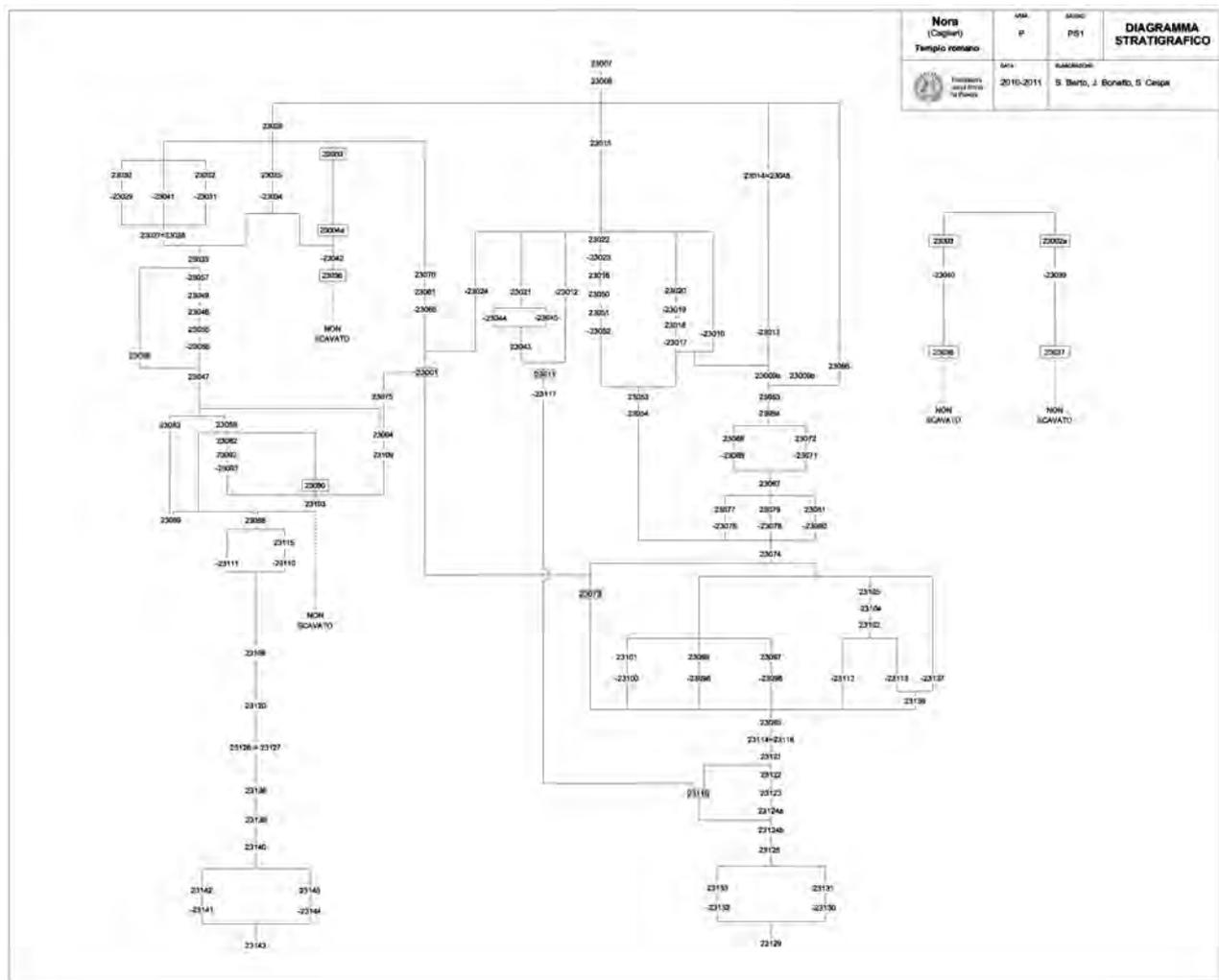
Dal punto di vista funzionale non è facile giungere a precise interpretazioni circa la fossetta, i blocchi e la buca di palo. È però ragionevole credere si tratti delle tracce in negativo della "fondazione" di una porzione di struttura realizzata in materiale ligneo e argilloso: la buca circolare sosteneva certamente un palo/trave, mentre la

<sup>43</sup> In quest'area è prevista l'apertura di un saggio di scavo nel 2012 che permetterà di verificare la prosecuzione della fossetta.

<sup>44</sup> La parte sud-occidentale della fossa presentava una riconoscibilità maggiore a livello di scavo, una larghezza leggermente superiore e una maggiore profondità.

<sup>45</sup> Secondo la denominazione di PESCE 1972 con tale denominazione si indica il tratto di viabilità urbana compresa tra il Tempio del foro e l'accesso meridionale del teatro.

<sup>46</sup> Si noti tra l'altro che la porzione rettilinea della fossetta presenta un orientamento di 90° NE e lascia quindi intuire un orientamento esatto verso l'est astronomico dell'apertura dell'edificio.



**Figura 15** – Nora, saggio PS1. Diagramma stratigrafico del saggio.

un folto scenario comparativo nel Mediterraneo, specialmente greco, di epoca protogeometrica e geometrica (ma anche orientalizzante), dove sono noti molteplici casi di edifici “eccellenti” sul piano funzionale (strutture “politiche” o religiose) dotate di connotazioni del tutto simili alle pur parziali evidenze qui presentate<sup>47</sup>. Allo stato attuale delle ricerche queste ricostruzioni sono peraltro in parte congetturali e attendono la prosecuzione dell’elaborazione critica dei dati e soprattutto dello scavo verso sud-est che potrà (o meno) intercettare altre porzioni della realtà in oggetto; pertanto ad oggi non è prudente fornire una completa realistica ricostruzione della conformazione di tale entità edilizia, né precisarne la funzione.

Nonostante queste incertezze che al momento permangono, l’importanza della documentazione raccolta è significativa: se infatti molte tracce di tali apparati strutturali in materiale deperibile erano state identificate nello scavo del foro attraverso singole buche di palo, talvolta anche raggruppate<sup>48</sup>, le evidenze qui presentate costituiscono un “salto di qualità” nella documentazione dell’abitato fenicio

<sup>47</sup> Per un’ampia discussione sugli edifici di età protogeometrica e geometrica in Grecia, spesso dotati di piante absidate, vedi MAZARAKIS ANINIAN 1997.

<sup>48</sup> Su queste evidenze e sull’abitato fenicio del foro vedi BONETTO 2009.

di Nora, in quanto cominciano a delineare in forma più accurata la “tecnica edilizia” impiegata e l’assetto “architettonico” proprio di quelle capanne che possiamo immaginare distribuite tra le pendici sud-orientali del colle di Tanit e la baia di scirocco.

Estremamente difficile, al momento, precisare l’arco cronologico di utilizzo dell’edificio di cui la fossetta e la buca di palo costituivano parte. Si può solo osservare che il piano d’uso relativo all’utilizzo della stessa doveva essere il livello sterile 23143 privo di indicatori cronologici; relativamente più utili i dati relativi ai livelli di defunzionalizzazione della fossetta e della struttura (23145 e il sovrapposto 23140) al cui interno sono stati recuperati pochi frammenti ceramici. La loro cronologia, provvisoriamente posta tra VII e VI sec. a.C., induce tuttavia a porre con buon margine di sicurezza l’uso della struttura in epoca fenicia (**fig. 15**).

*Jacopo Bonetto*

## Abbreviazioni bibliografiche

- BERTO - BONETTO - CESPA, ZARA 2010 S. BERTO - J. BONETTO - S. CESPA - A. ZARA, *Il Tempio romano. Il saggio "PS1". Campagna di scavo 2008*, in "Quaderni Norensi, III", 2010, pp. 161-177. BERTO - FALEZZA - GHIOTTO, ZARA C.S. S. BERTO - G. FALEZZA - A.R. GHIOTTO - A. ZARA, *Il tempio romano di Nora. Nuovi dati*, in *L'Africa Romana, XIX*, Atti del convegno internazionale di studi (Sassari, 16-19 dicembre 2010), c.s.
- BONETTO 2009 J. BONETTO, *L'insediamento di età fenicia, punica e romana repubblicana nell'area del foro di Nora*, in J. Bonetto, A. R. Ghiotto, M. Novello, *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda Antichità, I. Lo scavo*, a cura di J. Bonetto, Padova 2009, pp. 41-243.
- BONETTO - FALEZZA 2009 J. BONETTO - G. FALEZZA, *Scenari di romanizzazione a Nora: un deposito di fondazione e un deposito votivo per la costituzione della provincia Sardinia et Corsica*, in "Sardinia, Corsica et Baleares antiquae, VII", 2009, pp. 81-100.
- BONETTO - FALEZZA - PAVONI 2010 J. BONETTO - G. FALEZZA - M. G. PAVONI, *Il Tempio romano. Il saggio PS1. La lastra fittile con rappresentazione di volto umano e le monete*, in "Quaderni Norensi III", 2010, pp. 178-197.
- FINOCCHI 2009 S. FINOCCHI, *Le anfore fenicie e puniche*, in *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda Antichità, II.1. I materiali preromani*, a cura di J. Bonetto, G. Falezza, A. R. Ghiotto, Padova 2009, pp. 373-467.
- MAZARAKIS AINIAN 1997 A. MAZARAKIS AINIAN, *From rulers dwellings to temples: architecture, religion and society in early Iron age Greece (c. 1100-700 B.C.)*, 1997.
- PESCE 1972 G. PESCE, *Nora. Guida agli scavi*, Bologna, 1972, II edizione.

# *Il saggio PS2. Campagne di scavo 2010-2011*

---

Jacopo Bonetto, Anna Bertelli

## *1. Introduzione*

Nell'ambito del Progetto di riesame architettonico e stratigrafico del complesso del cd. Tempio romano di Nora è stata avviata nel 2010 l'indagine all'interno dell'ambiente denominato PS2. Si tratta del vano mediano della serie di tre spazi che chiudono ad occidente l'area del *temenos*<sup>1</sup>. L'ambiente PS2 è delimitato ad ovest dalla struttura 23002b, a sud 23003, a nord 23005 e ad est 23004b lungo il quale si trova la soglia di comunicazione tra il vano stesso e il passaggio/corridoio che divide gli ambienti dalla cella del tempio.

L'obiettivo dell'intervento avviato era costituito sia dall'approfondimento delle conoscenze sulle fasi di costruzione e di vita del complesso sacro di età imperiale romana, sia dalla comprensione delle presenze insediative precedenti.

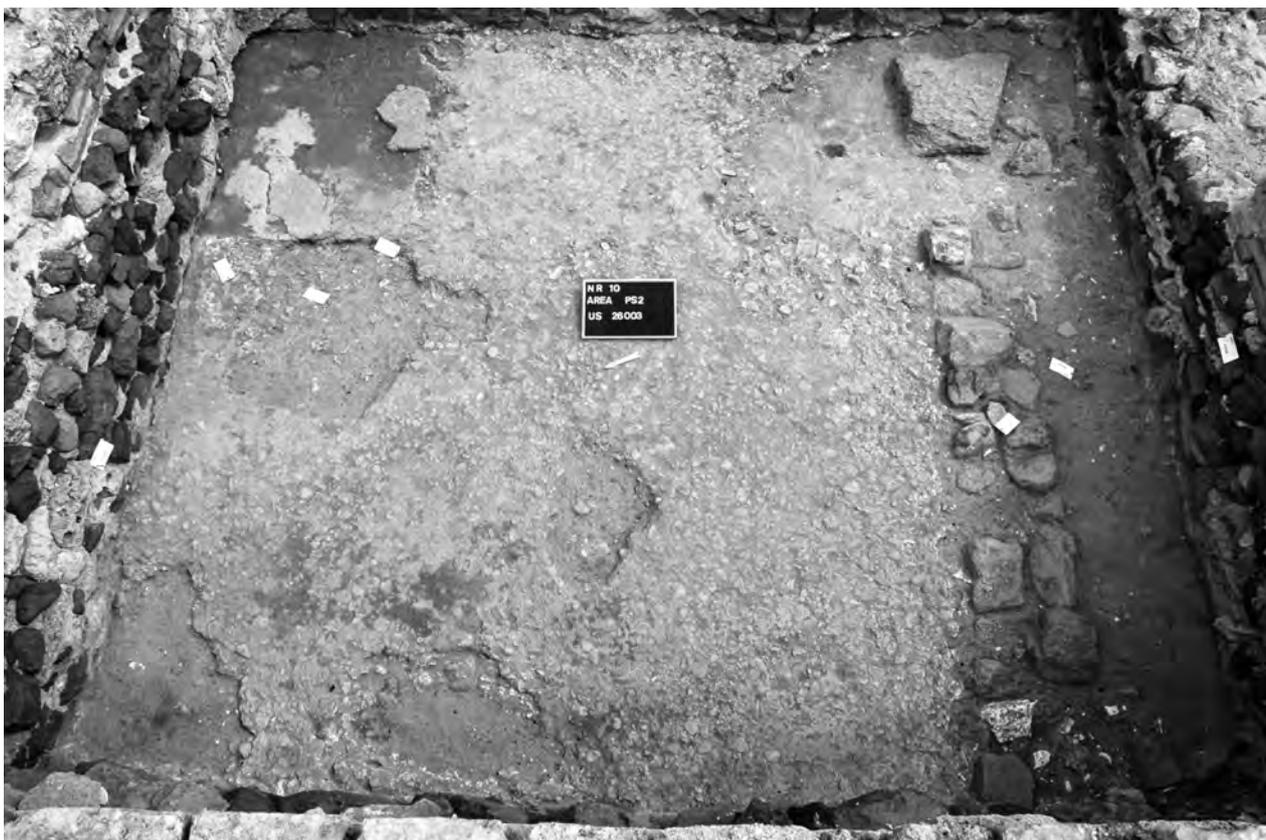
L'area oggetto di intervento era già stata indagata nel corso degli anni Cinquanta del secolo scorso da parte di G. Pesce, ma di tali indagini non è rimasta alcuna traccia nella documentazione edita, se si eccettua un breve accenno ai livelli di pavimentazione del vano su cui si tornerà più avanti<sup>2</sup>.

## *2. Lo scavo*

All'inizio dell'intervento di scavo l'intera superficie del vano PS2 appariva ricoperta da un sottile livello di deposito sabbioso di probabile formazione recente. La rapida rimozione di tale livello ha portato immediatamente alla luce un assetto architettonico articolato. La parte centrale e settentrionale del vano appariva occupata da un livello pavimentale compatto ed omogeneo costituito da un battuto cementizio realizzato con impasto di calce, ghiaia e frammenti laterizi di dimensione centimetrica (26003) la cui quota è di 5,17-5,18 m s.l.m. (**fig. 1**). Il pavimento appare in alcuni punti scassato (-26004). Nell'angolo nord-est dell'ambiente il pavimento 26003 appariva invece connesso e integrato con un piano di calce rosata (26007) rettangolare originariamente esteso anche oltre i limiti nord ed est del vano PS2, prima di essere inciso e scassato dalle fondazioni (-23085b e -23086b) delle due strutture perimetrali in opera cementizia. Tale piano rosato (conservato in PS2 per circa 1 x 0,7 m) è stato identificato anche nel vano PS3, a ridosso della fronte nord del muro 23005, dove era impiegato

<sup>1</sup> Hanno partecipato allo scavo: B. Morstadt, J. Gilhaus e D. Gemma dell'Università di Bochum nell'ambito di una cooperazione internazionale, G. Gallucci, M. C. Metelli.

<sup>2</sup> PESCE 1972, p. 55.



**Figura 1** – Nora, saggio PS2. Veduta da ovest del vano PS2 con il livello pavimentale in battuto cementizio 26003 e il muro 26001.

come base di alloggiamento per un tessellato bicromo geometrico conservato solo per una modesta porzione<sup>3</sup>. Tale evidenza ha permesso di riconoscere nella parte pavimentale in calce rosata di PS2 la base di appoggio di un *emblema* mosaicato collocato all'interno del più ampio piano d'uso 26003. Questo, all'interno di PS2, risultava limitato verso sud da una struttura muraria (26001) realizzata in ciottoli e risultata rasata (-26002) al livello del pavimento 26003. Il muro, che presenta un orientamento di 77° NW e si estende anche oltre i limiti del vano PS2 verso est e verso ovest, è posto ad una breve distanza dal perimetrale 23003; lo spazio interposto tra 26001 e 23003 è interessato dalla presenza di uno strato 23006, la cui rimozione ha posto in luce un lacerto di calce chiara e ciottoli (26014) posto ad una quota assoluta di 5,13 m. s.l.m. molto simile al pavimento 26003. Le ridotte dimensioni di tale frammento non permettono di comprendere in modo certo se si tratti di una porzione residua di un'originaria pavimentazione connessa a livello funzionale con l'omologo piano 26003. Al di sotto dei livelli 23006 e 23014 è quindi stato rimesso in luce un livello pavimentale in battuto cementizio ad inclusi fittili denominato 26012, posto ad una quota di 5,05 m s.l.m. e in aderenza alla struttura 26001. Il pavimento 26012, sul quale è stato recuperato un anello di bronzo del diametro di circa 3 cm, è tagliato dalle fondazioni del perimetrale 23003 (-23084b) e proseguiva originariamente verso sud, sebbene di esso non siano state trovate tracce all'interno del vano PS1.

L'ampia estensione del battuto cementizio 26003 a coprire quasi l'intera superficie del vano a nord di 26001 ha reso necessario rimuovere una porzione dello stesso pavimento per poter proseguire l'indagine stratigrafica in profondità. L'area di scavo è stata quindi limitata inizialmente (2010) al settore

<sup>3</sup> Vedi la relazione di scavo sul vano PS3 di A. R. Ghiotto in questo volume.



**Figura 2** – Nora, saggio PS2. Il pavimento in cementizio 26035 (in alto), il lacerto di intonaco in calce 26057 e, a destra, il muro 23011.

sud-ovest del vano e di seguito (2011) anche ad un settore orientale contiguo alla soglia di accesso. Al di sotto del battuto 26003 è emerso il nuovo strato denominato 26008 e interpretato come preparazione del livello d'uso; il riporto, per uno spessore costante di circa 6-8 cm, è composto da una matrice limo-sabbiosa a colorazione rossastra con inclusi frustoli carboniosi e grumi di calce. Sulla superficie del livello 26008 è stata anche rilevata una buca di palo di forma circolare irregolare (-26009) riempita da ghiaia (26010); un livello assai simile alla ghiaia 26010 (26011) risultava pure tagliato dalla buca -26009. Sempre sulla testa del livello 26008 è stato anche rilevato un taglio lineare (-26021) con andamento est-ovest parallelo alla fronte nord del muro 26001 riempito dal livello 26018; tale taglio presenta una larghezza di circa 0,3 m. Sul fondo della fossetta è emersa la cresta rasata di una struttura muraria (26022; -26023) costituita da ciottoli e scapoli lapidei assemblati con legante di argilla. Questa struttura appare per una sua porzione sottoposta al muro 26001 e, di conseguenza, ad esso precedente.

Dopo la rimozione dei livelli 26008 e 26011 emerge su buona parte dell'area di indagine un piano di calce bianca sottile (< 1 cm), poco consistente, lacunoso e livellato ad una quota di 5,06 m s.l.m. (26013). A partire dalla testa di questo piano 26013 è stato identificato uno scasso (-26041 = -26054) di ampie dimensioni ad andamento approssimativo nord-sud nel settore orientale dell'area indagata. Il taglio si approfondisce ad incidere i livelli sottoposti al 26013 fino ad arrestarsi, nella parte fino ad ora indagata, su due livelli (26053 e 26055) posti a copertura di una fascia di ciottoli e scapoli (26056) allineati nord-sud e ipoteticamente identificati quale cresta di una più antica struttura muraria (vedi *infra*); lo stesso taglio si estende anche verso est fino ad arrestarsi a ridosso della fronte occidentale di un lacerto di intonaco in calce (26057) originariamente posto a rivestire la fronte orientale di una struttura muraria non conservata ed asportata; tale struttura spogliata può essere identificata come



**Figura 3** – Nora, saggio PS2. Il piano in battuto di calce chiara 26020 e la fossa di forma quadrangolare -26025.

il prolungamento verso nord del muro 23011, conservato per breve tratto nella porzione sud-orientale del saggio e più estesamente nel contiguo ambiente PS1. In connessione con il lacerto di intonaco 26057 è stata identificata anche una porzione di pavimento in cementizio (26035) (**fig. 2**), utilizzato con la struttura spogliata e posto tra la fossa -26041 = -26054 e la soglia dell'ambiente PS2, al limite orientale del saggio di scavo. Il taglio -26041 = -26054 risultava riempito da matrici non omogenee (26042 e 26045) disposte rispettivamente ad occupare la parte orientale e occidentale della cavità prodotta dal taglio stesso. Sulla testa del livello 26042 è identificata una buca subcircolare (-26059) riempita da 26060. La successiva rimozione di 26042 porta infine in luce il livello 26058 costituito da una concentrazione di grumi di calce e di materiale lapideo (prevalentemente arenite) che viene preliminarmente interpretato come crollo in posto. La rimozione dei livelli 26042 e 26058 pone anche in luce la prosecuzione verso nord del pavimento in calce 26035 ricoperto da una sottile patina nerastra.

Più ad ovest, al di sotto del livello 26013 è quindi emerso il piano 26019 a matrice limo-sabbiosa molto depurato con frustoli carboniosi che si estendeva su tutta la superficie dell'area indagata. Sulla testa del piano 26019 è risultata tagliata una buca (-26043; 26044) di forma ovoidale con assi di 0,34 e 0,28 m posta quasi esattamente al centro del vano PS2; tale taglio, di cui non è stata ancora raggiunta la parte terminale, si approfondisce per oltre 0,7 m incidendo una notevole parte della stratificazione.

Dopo la rimozione del livello 26019 inizia ad emergere per una considerevole estensione un nuovo piano in battuto di calce chiara (26020) in più punti lacunoso (-26025) posto ad una quota variabile tra 4,98 e 5 m s.l.m. (**fig. 3**); esso risulta composto da una miscela omogenea di ghiaino sottile e legante di calce che presenta in alcuni limitati settori un chiaro residuo dell'originaria lisciatura della superficie; esso è anche inciso da due buche di palo (-26027; 26028 e -26029; 26030), di cui la prima del diametro di circa 0,1 m, poste nel settore sud-est dell'area di scavo. Il livello pavimentale risulta in netto ap-



**Figura 4** – Nora, saggio PS2. Il rinvenimento della brocca all'interno del riempimento della fossa quadrangolare 26024.

zonte cronologico compreso tra III e I sec. a.C. Poco più a nord di essa viene messo in luce un contenitore fittile (brocca) in ceramica depurata quasi integro ma privo del collo e dell'orlo (**fig. 4**). La posizione verticale *in situ*, la quasi assoluta integrità del pezzo e la sua posizione al centro della fossa di forma quadrangolare lascia supporre che il contenitore sia stato posto nel luogo di rinvenimento per atto deliberato, pur con significato al momento non percepibile. Il contenuto della brocca (26024a) era costituito da una matrice sabbio-limosa ricca di frammenti di carbone e cenere originati quasi certamente dalla combustione di materiale vegetale. Nessun manufatto è stato però ritrovato al suo interno.

Al di sotto del livello 26020a è stata identificata in estensione la sua preparazione (26026) connotata da una matrice compatta rosso-giallastra. In seguito alla sua rimozione sono venute in evidenza nell'estremo limite ovest dell'ambiente due buche di forma irregolare (-26046 e -26039 riempite da 26047 e da 26040 a matrice friabile). Tali scassi sono realizzati sulla testa del livello 26038, solo parzialmente rimosso, che presenta sulla sua interfaccia superiore la traccia planimetrica evidente di alcuni agglomerati di argilla cruda altamente depurata e compattata dalla sagoma regolare rettangolare o quadrata<sup>4</sup>.

Più ad est al di sotto del livello 26026 emerge lo strato 26050 a matrice depurata sabbiosa grigio-marrone inciso da una fossa -26051, riempita da 26052, 26053 e 26055; lo svuotamento dell'incisione -26051 porta alla luce completamente una serie di ciottoli e scapoli lapidei legati debolmente da argilla e approssimativamente allineati in senso N-S (26056; orientamento di 12° NE). Tale gruppo di elementi lapidei appare posto in prosecuzione lineare di una struttura muraria di età arcaica messa in luce più a sud in PS1 (23116). Per tale ragione si ipotizza possa trattarsi anche in questo caso di un setto murario.

#### *Abbreviazioni bibliografiche*

PESCE 1972

G. PESCE, *Nora. Guida agli scavi*, Cagliari 1972 (II ed.).

<sup>4</sup> I tre elementi in crudo misurano rispettivamente: 13 x 13 cm; 14 x 13 cm; 20 x 28 cm (non completo).

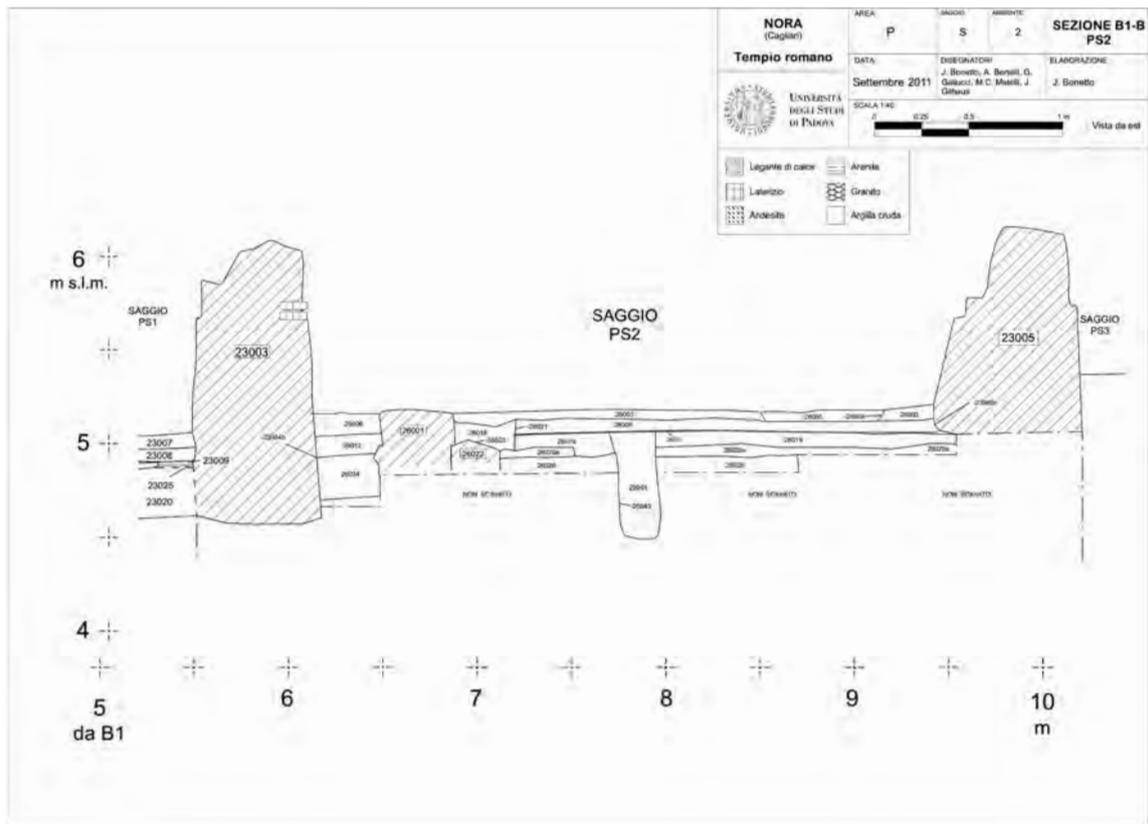


Figura 5 – Nora, saggio PS2. Sezione B1-B.

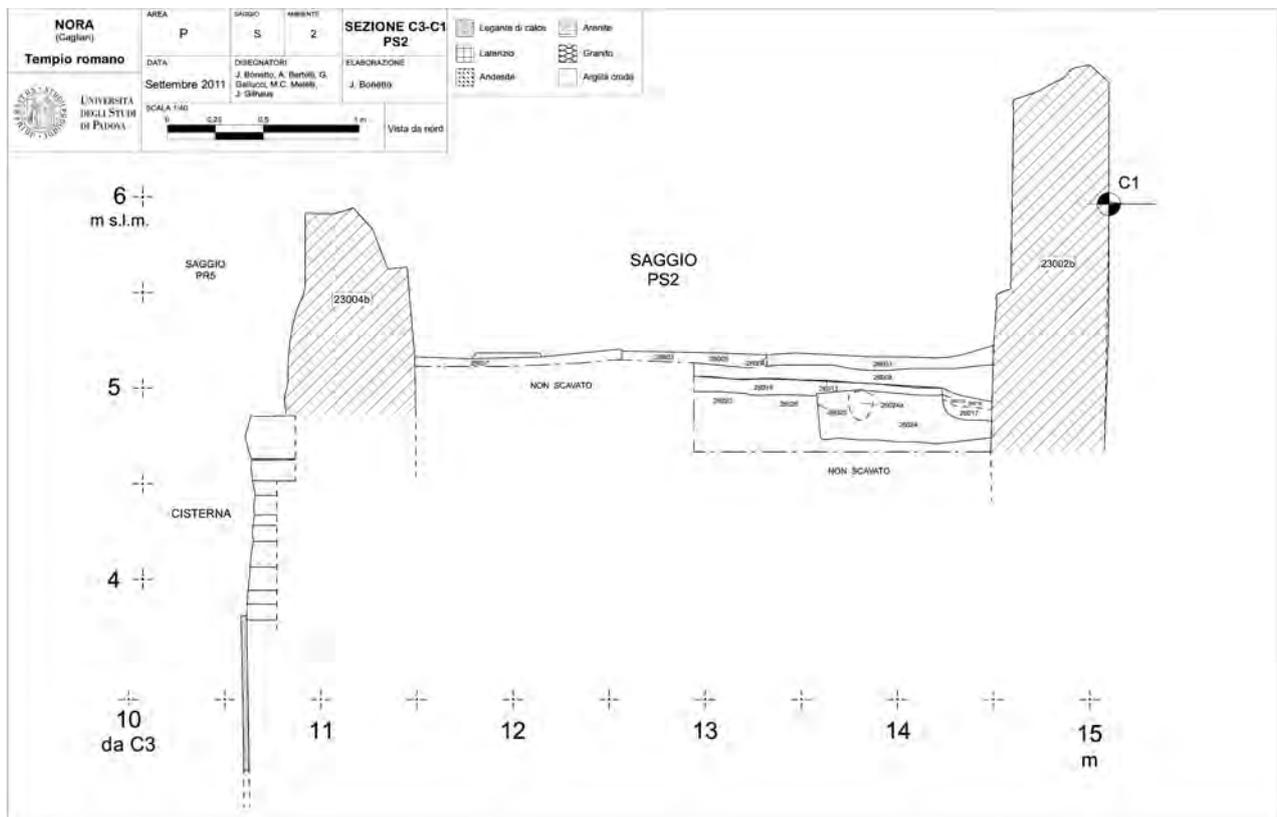


Figura 6 – Nora, saggio PS2. Sezione C3-C1.

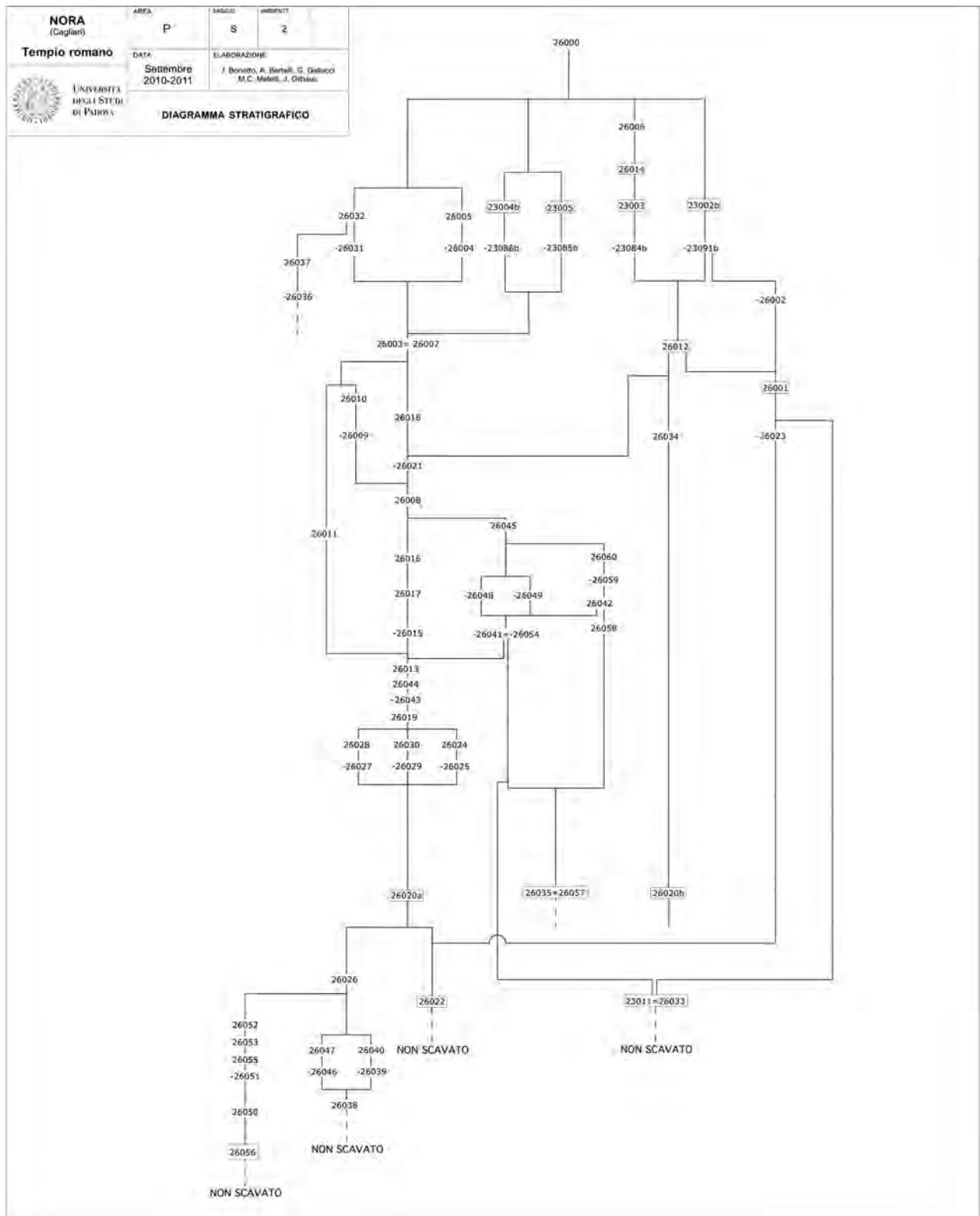


Figura 7 – Nora, saggio PS2. Diagramma stratigrafico.



# *Il saggio PS3*

## *Campagna di scavo 2010*

---

**Andrea Raffaele Ghiotto**

**T**ra la fine di settembre e l'inizio di ottobre 2010 è stato condotto un intervento di scavo all'interno del più settentrionale dei tre vani disposti lungo il lato ovest del complesso sacro noto come "Tempio romano".

Le indagini in questo ambiente a pianta rettangolare (3,70 x 3,10 m), denominato PS3, hanno preso avvio a partire dalla quota toccata negli anni Cinquanta dello scorso secolo in occasione degli scavi di Gennaro Pesce. La superficie raggiunta all'epoca si attesta 5 cm sotto il livello della soglia lapidea sul lato orientale del vano, lasciando trasparire l'intento di porre in luce un piano pavimentale, evidentemente non conservato, che si poteva ragionevolmente ipotizzare in quota con la soglia di accesso. Da allora il livello più superficiale (US 32000), di spessore assai modesto, rimase esposto per oltre un cinquantennio, subendo una serie di alterazioni post deposizionali che ne hanno compromesso l'affidabilità.

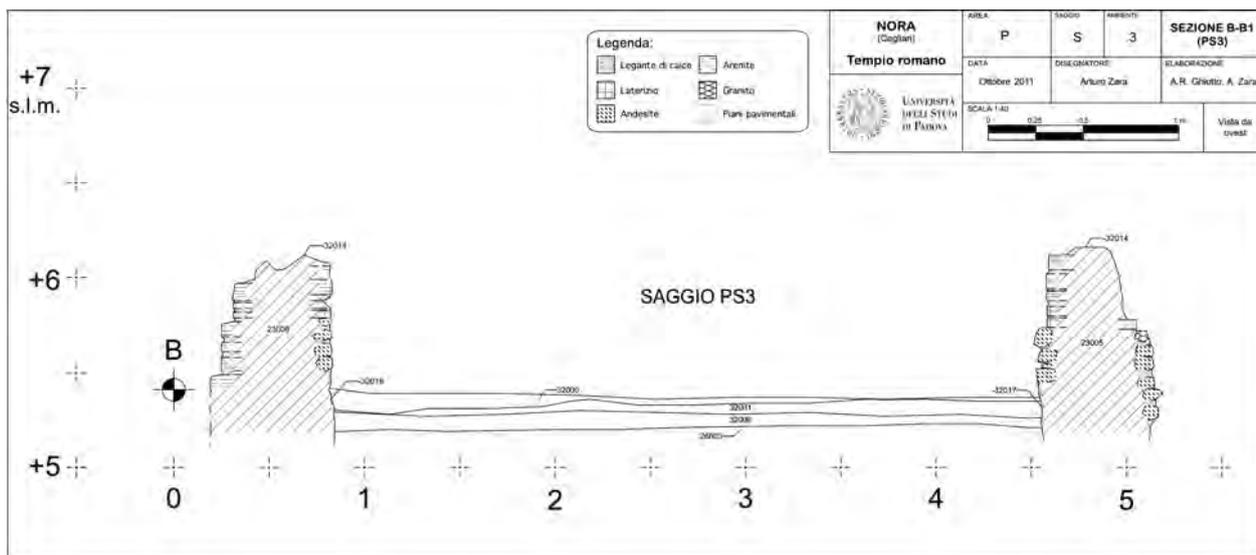
### *1. Il vano PS3 in età tardo antica*

Al di sotto dell'US 32000 è apparso uno strato di riporto eterogeneo (US 32001), contraddistinto da un accentuato colore rossastro, con concentrazioni di frustoli carboniosi nel settore settentrionale, e da una superficie quasi orizzontale, sulla quale poggia un modesto lacerto di preparazione pavimentale in malta di calce (US 32005) conservatosi presso il lato orientale del vano. Lungo il lato opposto l'US 32001 è intaccata da una fossa curvilinea (US -32002), riempita di terreno sabbioso friabile ricco di frammenti di malta (US 32003). L'US 32001 copre la più antica US 32008, sulla quale torneremo in seguito, che si conserva soltanto nel settore occidentale e meridionale del vano, mentre in quello nord-orientale risulta asportata da una fossa allungata in direzione nord-sud (US -32006), riempita di terreno friabile marrone scuro con molti frammenti di malta (US 32007).

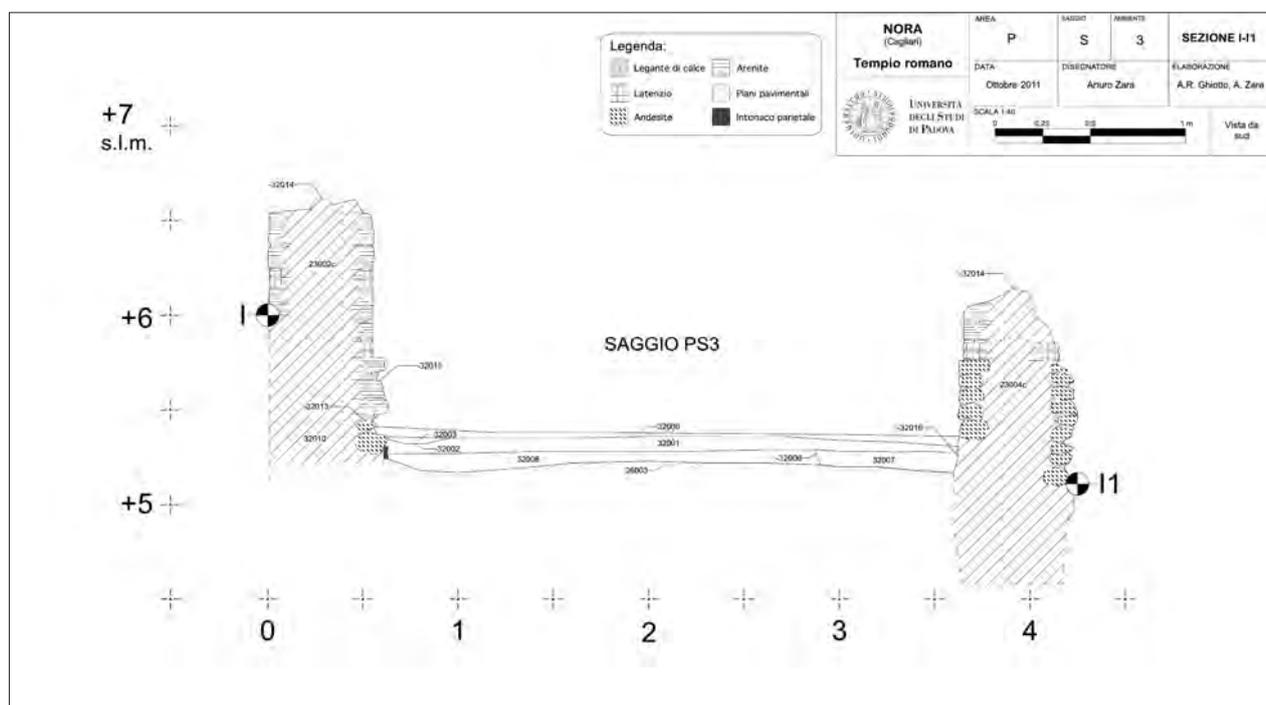
All'interno delle US 32000 (da considerarsi, come si è detto, con la dovuta cautela), 32003, 32001 e 32007 sono presenti alcuni frammenti ceramici diagnostici e ben 15 monete. In particolare proprio i numerosi rinvenimenti numismatici<sup>1</sup>, concordemente con i reperti ceramici<sup>2</sup>, sembrano datare la formazione di questo contesto stratigrafico non prima della seconda metà del IV secolo d.C.

<sup>1</sup> Per la descrizione e la datazione dei rinvenimenti numismatici si rimanda al catalogo di Andrea Stella, *Le monete*, in questo volume. Le 15 monete provengono dalle US 32000 (inv. nn. 3682-3687), 32003 (inv. nn. 3688-3691, 4366) e 32007 (inv. nn. 3867-3870); ben 7 sono successive al 350 d.C. (inv. nn. 3682, 3685-3688, 3868-3869).

<sup>2</sup> I frammenti ceramici più recenti sono attribuibili a un orlo di coppa-piatto in ceramica sigillata africana di produzione D<sup>1</sup>, appartenente alla forma Hayes 59, 65 - Lamboglia 51A, 51B (320-400 d.C.), dall'US 32001; un fondo di piatto in ceramica sigillata africana di produzione C (post 200 d.C.), dall'US 32003; due fondi di casseruole in ceramica africana da cucina, appartenenti a forme databili al I-IV secolo d.C., dalle US 32001 e 32003. La catalogazione e lo studio dei reperti ceramici si devono a Valentina Mantovani, che ringraziamo.



**Figura 1** – Nora. Saggio PS3. Sezione stratigrafica nord-sud (B-B1).



**Figura 2** – Nora. Saggio PS3. Sezione stratigrafica ovest-est (I-I1).

Il deposito stratigrafico ora descritto (con l'ovvia eccezione dell'US 32000) si presenta molto omogeneo non solo sotto l'aspetto cronologico, ma anche sotto quello formativo, dal momento che esso parrebbe costituito da una serie di riporti di terreno finalizzati alla stesura di un piano pavimentale di cui residua il lacerto di preparazione in malta di calce 32005. Si deve però osservare che la testa di questo livello, conservato per uno spessore assai ridotto, si attesta alla quota di 5,32 m s.l.m., cui si può plausibilmente sommare una decina di centimetri per giungere alla superficie della soprastante pavimentazione non conservata. Tale quota verrebbe ad avvicinarsi a quella della soglia di accesso del

vano (5,46 m s.l.m.), ma appare decisamente più bassa rispetto alle riseghe di fondazione o allo spiccato dei muri dell'ambiente (5,73/5,78 m s.l.m.; **figg. 1-2**) e presumibilmente al piano di calpestio originario, oggi non conservato, che a quanto pare non fu individuato nemmeno dal Pesce.

Tale particolarità, a prima vista difficilmente intelligibile, può essere interpretata a nostro avviso alla luce di una delle due ipotesi che seguono, da intendersi come alternative tra loro. Sembra potersi escludere invece, sulla base di evidenti ragioni di carattere storico-religioso, l'eventualità che la sequenza stratigrafica tardo antica sia stata intaccata dalle fosse di fondazione dell'ambiente, fatto che porterebbe a datare la costruzione dei tre vani lungo il lato ovest del complesso sacro e, più in generale, dello stesso "Tempio romano" non prima della seconda metà del IV secolo d.C.

Secondo la prima ipotesi, l'originaria pavimentazione dell'ambiente e gli strati immediatamente sottostanti sarebbero stati asportati già nella tarda antichità, con l'intento di predisporre un nuovo piano di calpestio, di cui si conserva un solo lacerto della porzione inferiore della preparazione; a tale mirato ribassamento del livello di vita sarebbe corrisposto l'approfondimento dell'apertura nella parete frontale del vano (US 23004c), al fine di ricollocare a una quota inferiore la soglia di accesso (US 32004). Il suo riposizionamento rispetto al muro 23004c sembra confermato dal fatto che essa non si lega strutturalmente a quest'ultimo, ma presenta una rinzeppatura piuttosto approssimativa in corrispondenza del piano di posa. Una volta messa in opera, la soglia ricevette l'appoggio dei riporti sottopavimentali 32007 e 32001, dei quali già si è detto.

La possibilità appena illustrata non deve sorprendere. Si ricorda infatti che azioni di ribassamento dei piani d'uso in contesti tardo antichi sono già note a Nora, ad esempio presso il teatro<sup>3</sup> e il portico occidentale del foro<sup>4</sup>, oppure anche nella vicina Cagliari, nell'area di Vico III Lanusei<sup>5</sup>. Anzi, nel contesto del "Tempio romano" potrebbe essere rivista in quest'ottica anche la presenza di cinque monete inquadrabili tra la seconda metà del III e il IV secolo d.C. e di una moneta datata al 350-361 d.C. all'interno dei livelli più superficiali indagati rispettivamente nel vano PS1<sup>6</sup> e nel corridoio PR5<sup>7</sup>.

Secondo l'altra ipotesi, in assenza di un'evidente azione negativa (che peraltro risulterebbe ben poco distinguibile sul terreno nel caso di un'interfaccia con andamento tabulare), i suddetti livelli riferibili alla tarda antichità andrebbero intesi come l'esito di un regolare accrescimento del deposito stratigrafico, a partire da un piano di calpestio originario del vano che si sarebbe sviluppato a una quota di ben 45/50 cm più bassa rispetto alle riseghe di fondazione dei muri laterali.

Tale possibilità però porterebbe da un lato a riconsiderare la funzione strutturale delle riseghe stesse, dall'altro a supporre che il doppio filare di laterizi alla base dei paramenti in opera mista a fasce non coincida con il livello di spiccato dei muri laterali.

## 2. La costruzione del vano PS3

Al di sotto della sequenza stratigrafica ora descritta è apparsa l'US 32008, conservatasi come si è detto soltanto nel settore occidentale e meridionale del vano. Si tratta di uno strato argilloso di colore marrone-arancione, di consistenza compatta, contenente abbondanti frammenti di malta e di intonaci e diversi mattoni crudi in stato di disfacimento. Data la specifica natura degli inclusi, lo strato può essere interpretato come esito dello spianamento delle macerie derivate dalla demolizione di un alzato

<sup>3</sup> BEJOR 1993, p. 132: "Si noti anche come l'impianto di questa struttura tardoantica abbia provocato l'approfondirsi del piano di calpestio di ca. 35 cm rispetto al piano di calpestio del periodo d'uso del teatro, con la conseguente sparizione di ogni stratigrafia cronologicamente intermedia".

<sup>4</sup> GHIOTTO 2009, pp. 361-365 (post 450 d.C.).

<sup>5</sup> MUREDDU 2002, p. 225 (prima metà del V secolo d.C.).

<sup>6</sup> BONETTO - FALEZZA - PAVONI 2010, pp. 185-186, 194-195, nn. 20-24.

<sup>7</sup> La moneta proviene dall'US 32500 (inv. n. 4503). Sempre nel corridoio PR5, una moneta risalente al IV-V secolo d.C. è stata rinvenuta più in profondità all'interno dell'US 32512 (inv. n. 4526); la sua presenza in questo contesto sembra però ragionevolmente imputabile a un'intrusione post deposizionale (cfr. il contributo di Ludovica Savio, Matteo Tabaglio e Arturo Zara, *Il saggio PR5. Campagne di scavo 2010-2011*, in questo volume).

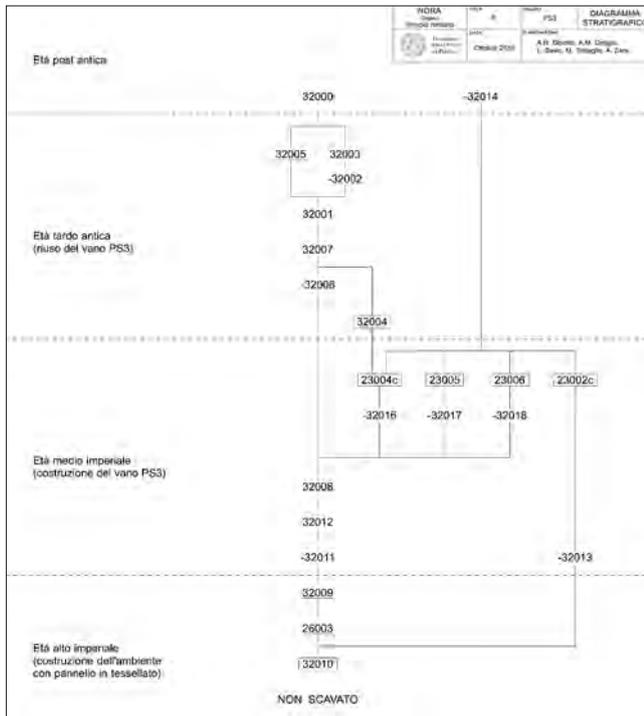


Figura 3 – Nora. Saggio PS3. Diagramma stratigrafico.

seppur visibilmente usurato e soggetto a un forte avvallamento nel settore sud-occidentale, dove parrebbe sovrapporsi a una cavità di cui si ignorano la natura e le dimensioni. Lo stesso piano, intaccato dalle fondazioni dei muri 23004c e 23005, si estende ampiamente oltre i limiti est e sud del vano PS3, all'interno degli ambienti PR5 e PS2<sup>9</sup> (fig. 4). Esso pavimentava probabilmente un ambiente più antico a pianta rettangolare, delimitato da strutture parzialmente conservate o soltanto ipotizzabili: a sud una struttura muraria, con orientamento est-ovest, rinvenuta all'interno del vano PS2 (US 26001); ad ovest un'altra struttura (US 32010), disposta con orientamento nord-sud e recante tracce di intonaco parietale di colore rosso, che appare parzialmente rasata (US -32013)<sup>10</sup> e sottoposta al muro di fondo del vano PS3 (US 23002c); ad est una struttura non conservata, parallela alla precedente, che fu probabilmente demolita e obliterata al momento della costruzione del muro occidentale della cella del tempio medio imperiale; a nord una struttura pure non individuata nell'area di scavo, ma forse sottoposta al muro settentrionale del vano PS3 (US 23006) oppure ubicata poco oltre<sup>11</sup> (fig. 5).

L'ambiente così ricostruito veniva a coprire una superficie ipotetica di circa 32 mq, recante un rivestimento pavimentale in cementizio di colore biancastro, con inclusi ciottolini e frammenti fittili. Al centro si trovava un pannello rettangolare in tessellato bicromo (1,05 x 1,57 m), disposto lungo l'asse

murario, appartenente a un più antico contesto edilizio, allo scopo di innalzare il livello di calpestio per realizzare le strutture dell'ambiente. La porzione superstite dell'US 32008 appare infatti intaccata dai tagli di fondazione "a sacco" dei muri in opera cementizia che delimitano il vano sui lati nord, est e sud: US -32018, relativa al muro 23006; US -32016, relativa al muro 23004c; US -32017, relativa al muro 23005 (fig. 3).

In assenza di indicazioni cronologiche offerte dai reperti rinvenuti nel corso dello scavo, la costruzione del vano PS3 può essere genericamente attribuita alla prima metà del III secolo d.C. in base alla stretta relazione planimetrica e funzionale e all'evidente affinità tecnico-edilizia con le restanti strutture del complesso sacro<sup>8</sup>.

### 3. L'ambiente di età alto imperiale

Rimossa l'US 32008, in tutta l'estensione del vano è stato posto in luce un piano pavimentale pressoché integro (US 26003),

<sup>8</sup> Sulla datazione del complesso sacro cfr., da ultimi, GHIO 2004, pp. 46-47; TOMEI 2008, pp. 170-180; BERTO - FALEZZA - GHIO - ZARA c.s. e la relazione di Jacopo Bonetto, Giovanna Falezza, Andrea Raffaele Ghiotto, Ludovica Savio, Matteo Tagaglio e Arturo Zara, *Il saggio PR3. Campagne di scavo 2009-2010*, in questo volume.

<sup>9</sup> Per i riferimenti ai contesti stratigrafici dei saggi PR5 e PS2 si vedano rispettivamente le relazioni di Ludovica Savio, Matteo Tagaglio e Arturo Zara, *Il saggio PR5. Campagne di scavo 2010-2011*, e di Jacopo Bonetto e Anna Bertelli, *Il saggio PS2. Campagne di scavo 2010-2011*, in questo volume.

<sup>10</sup> È possibile che la demolizione dell'alzato del muro 32010 abbia determinato la formazione di un accumulo di macerie, poi spianate, rinvenute all'interno dell'US 32008 (cfr. *supra*).

<sup>11</sup> A questo proposito si nota che la fronte esterna del muro 23006, oltre alla propria risega di fondazione, presenta anche una sorta di anomala "risega" inferiore, forse pertinente a una più antica struttura rasata, che osserva un orientamento divergente rispetto a quello dell'alzato, ma ortogonale a quello del muro 32010. Inoltre, entrambe le rasature murarie si estenderebbero alla quota pressoché omogenea di 5,45 m s.l.m.



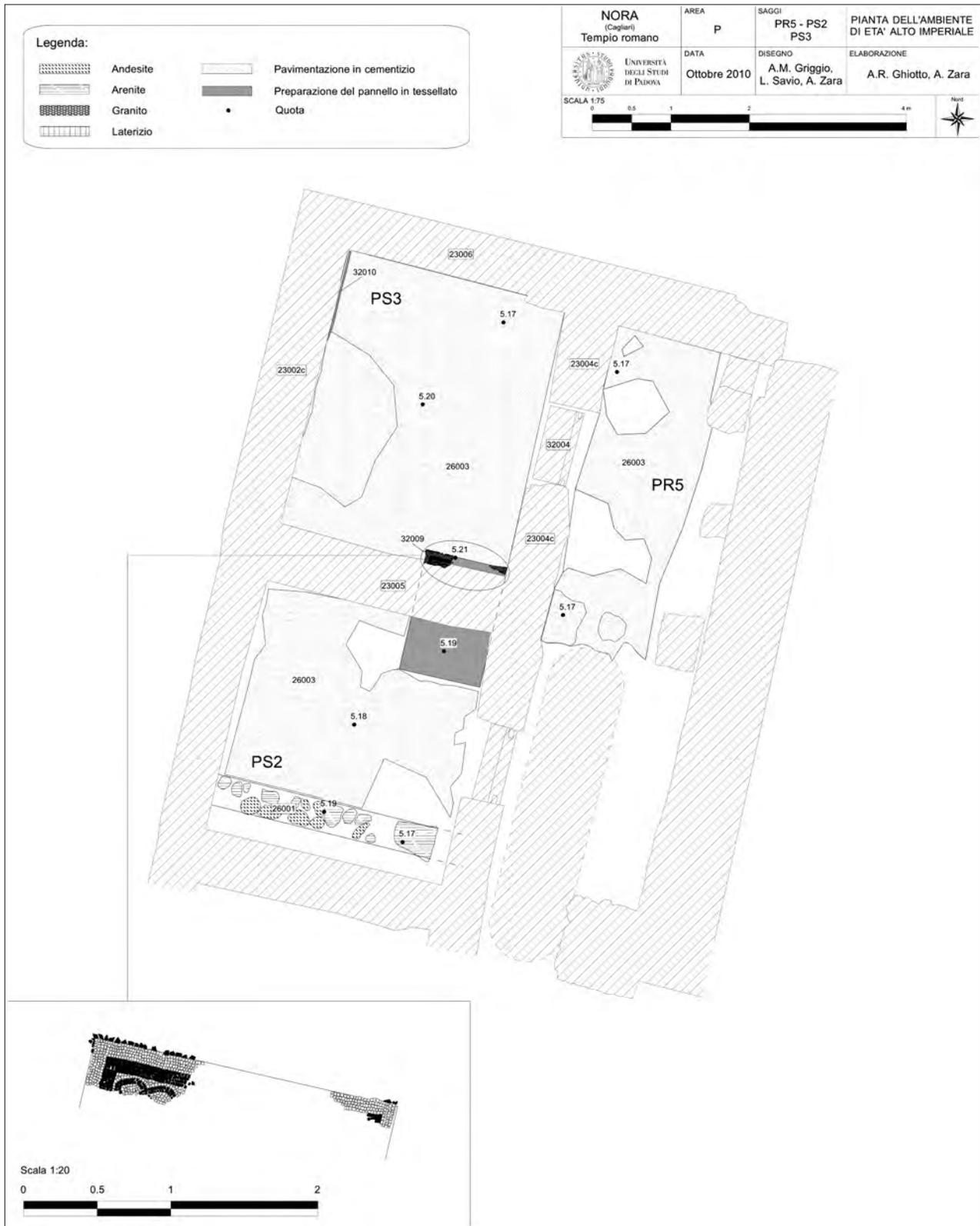
**Figura 4** – Nora. Saggio PS3. Il piano pavimentale in cementizio 26003 con i lacerti di pannello in tessellato 32009, visto da ovest.

mediano nord-sud, a 1,94 m dalla parete occidentale e verosimilmente equidistante dalla supposta parete orientale<sup>12</sup> (**fig. 6**). Diversamente, esso risulta più vicino alla parete meridionale - da cui dista quasi quanto dalle precedenti (1,90 m) - che all'ipotizzata parete settentrionale: ciò lascerebbe supporre che l'ingresso dell'ambiente potesse aprirsi proprio su questo lato e che, di fronte ad esso, il pannello definisse attorno a sé una sorta di "U", posta sul fondo della sala.

Del tessellato (US 32009) si conservano solo due lacerti angolari all'estremità est della fondazione del muro 23005, interrotti da una lacuna centrale (US -32011); più a sud, all'interno del vano PS2, è visibile invece la superficie lisciata della sua preparazione, anche se una porzione musiva era ancora presente all'epoca degli scavi novecenteschi<sup>13</sup> (**fig. 7**). I modesti lacerti superstiti permettono solo di rilevare una fattura accurata seppur irregolare e di descrivere un bordo costituito da una fascia esterna di cinque tessere bianche e una fascia interna di altrettante tessere nere, al cui interno si distingue l'attacco di un motivo curvilineo ad occhielli, composto da tessere nere su fondo bianco. In alcuni punti, alla congiunzione con il circostante pavimento in cementizio, i bordi appaiono regolarizzati mediante l'inserimento discontinuo di piccole scaglie fittili di colore rosso cupo.

<sup>12</sup> L'ubicazione del muro orientale in corrispondenza del perimetrale ovest della cella del tempio è suggerita dal fatto che, nella stessa fase di prima età imperiale, i due ambienti dovevano essere pressoché adiacenti, al punto che essi potevano avere una struttura muraria in comune (cfr. *infra*). Si tratta forse della stessa struttura che fu poi sostituita dalle poderose murature del tempio di età medio imperiale.

<sup>13</sup> PESCE 1957, p. 55: "Nella mediana delle tre stanze vedonsi scarsi avanzi d'un pavimento a mosaico di minute tessere bianche, a un livello più basso del pavimento romano, ch'è immediatamente sotto alla soglia"; cfr. ANGIOLILLO 1981, p. 38, n. 36: "Perduto. Allo stato attuale in questa stanza si notano solo poche tessere bianche avulse da qualsiasi contesto".



**Figura 5** – Nora. Saggi PR5, PS2, PS3. Pianta dei resti strutturali e pavimentali dell'ambiente di età alto imperiale.



**Figura 6** – Nora. Saggio PS3. I lacerti del pannello in tessellato 32009, visti da nord.



**Figura 7** – Nora. Saggi PS2, PS3. I resti del pannello rettangolare in tessellato 32009 (nel vano PS3, a sinistra del muro 23005) e della sua preparazione (nel vano PS2, a destra), visti da ovest.

L'analisi preliminare dei materiali rinvenuti negli approfondimenti sottopavimentali operati nei saggi PR5 e PS2, le caratteristiche tecnico-stilistiche della pavimentazione e il confronto con la coeva produzione musiva norense<sup>14</sup> orientano verso una datazione alla prima età imperiale.

Dal punto di vista funzionale, l'ambiente ora descritto sembra presentare le caratteristiche dimensionali, spaziali e decorative proprie di una sala di rappresentanza, anche se l'edificio di appartenenza

<sup>14</sup> Poco nutrito appare in verità il panorama delle prime pavimentazioni musive attestate a Nora, databili tra la fine dell'età repubblicana e la prima età imperiale (ANGIOLILLO 1981, pp. 3-62, 209-210, 218-223; cfr. RINALDI 2002, p. 39, nota 77; GHEDINI 2003, p. 7, nota 9).

e la sua funzione restano al momento ignoti. Da un lato si deve osservare che la quota pavimentale (5,20 m s.l.m.) e la proposta di datazione preliminare sembrano coincidere con quelle relative alla fase alto imperiale della vicina cella del tempio<sup>15</sup>, cui il nostro ambiente poteva essere in qualche modo collegato dal punto di vista strutturale. D'altro lato non si esclude la possibilità che esso appartenesse a un diverso edificio, forse domestico, che rimarrebbe però attualmente imprecisabile sotto l'aspetto planimetrico e dimensionale.

In ragione del buon stato di conservazione del piano in cementizio e della sua associazione con il lacerto di pannello in tessellato, in accordo con la Soprintendenza per i Beni Archeologici delle province di Cagliari e Oristano, già in corso d'opera si è stabilito di interrompere lo scavo del saggio PS3 e di provvedere alla copertura immediata della superficie pavimentale. Dati stratigrafici e cronologici relativi alla pavimentazione e all'ambiente di pertinenza sono comunque garantiti dall'approfondimento delle indagini all'interno degli attigui saggi PR5 e PS2.

---

<sup>15</sup> Si veda la relazione di Jacopo Bonetto, Giovanna Falezza, Andrea Raffaele Ghiotto, Ludovica Savio, Matteo Tabaglio e Arturo Zara, *Il saggio PR3. Campagne di scavo 2009-2010*, in questo volume.

## Abbreviazioni bibliografiche

- ANGIOLILLO 1981  
S. ANGIOLILLO, *Mosaici antichi in Italia*. Sardinia, Roma 1981.
- BEJOR 1993  
G. BEJOR, *Nora II. Riconsiderazioni sul teatro*, in "QuadACagl", 10 (1993), pp. 129-139.
- BERTO - FALEZZA - GHIOTTO - ZARA c.s.  
S. BERTO - G. FALEZZA - A.R. GHIOTTO - A. ZARA, *Il Tempio romano di Nora. Nuovi dati*, in *L'Africa Romana*, Atti del XIX Convegno di studio (Sassari, 16-19 dicembre 2010), Roma c.s.
- BONETTO - FALEZZA - PAVONI 2010  
J. BONETTO - G. FALEZZA - M.G. PAVONI, *Il saggio PS1. La lastra fittile con rappresentazione di volto umano e le monete*, in "Quaderni No-rensi", 3 (2010), pp. 178-197.
- GHEDINI 2003  
F. GHEDINI, *Cultura artistica a Nora: testimonianze pittoriche e mu-sive*, in *Ricerche su Nora - II (anni 1990-1998)*, a cura di C. Tron-chetti, Elmas 2003, pp. 3-8.
- GHIOTTO 2004  
A.R. GHIOTTO, *L'architettura romana nelle città della Sardegna*, Roma 2004
- GHIOTTO 2009  
A.R. GHIOTTO, *Il complesso monumentale del foro*, in J. BONETTO - A.R. GHIOTTO - M. NOVELLO, *Nora. Il foro romano. Storia di un'area ur-bana dall'età fenicia alla tarda antichità. 1997-2006*, I, *Lo scavo*, a cura di J. Bonetto, Padova 2009, pp. 245-373.
- MUREDDU 2002  
D. MUREDDU, *Nuove indagini archeologiche in Vico III Lanusei a Ca-gliari*, in *Insulae Christi. Il Cristianesimo primitivo in Sardegna, Corsica e Baleari*, a cura di P.G. Spanu, Oristano 2002, pp. 225-232.
- PESCE 1957  
G. PESCE, *Nora. Guida agli scavi*, Bologna 1957.
- RINALDI 2002  
F. RINALDI, *Forme e aspetti della romanizzazione. I pavimenti in ce-mentizio a Nora*, in "Antenor", 3 (2002), pp. 27-45.
- TOMEI 2008  
D. TOMEI, *Gli edifici sacri della Sardegna romana: problemi di let-tura e di interpretazione*, Ortacesus 2008.



# Le monete

---

Andrea Stella

Le campagne di scavo 2009 e 2010 presso il cd. Tempio romano hanno portato alla scoperta di 44 reperti monetali recuperati attraverso lo scavo dei diversi contesti stratigrafici. Di particolare interesse si è dimostrato il ritrovamento di un piccolo gruzzolo costituito da 8 monete in bronzo all'interno dell'ambiente PS1 (US 23068), già teatro della scoperta, durante la campagna 2008, di un ripostiglio di didrammi romano campani<sup>1</sup>. I reperti, al momento in corso di restauro, sembrano attribuibili, in via preliminare, ad emissioni in bronzo sardo puniche databili tra il 264 ed il 241 a.C.; un'identificazione certa si avrà solo al termine delle operazioni di pulizia dei reperti, interessati da un notevole grado di corrosione. Tale stato precario di conservazione investe gran parte dei restanti 36 reperti monetali, che costituiscono l'insieme dei rinvenimenti singoli, consentendo in alcuni casi l'attribuzione di una cronologia solamente generica. Tra le emissioni più antiche accertate, è da ricordare l'asse repubblicano proveniente dall'US 32501 del settore PR5, a causa della forte corrosione assegnabile genericamente alla prima metà del II sec. a.C. Per lo stesso motivo, rimane al grado d'ipotesi l'attribuzione ad un orizzonte cronologico tra il III ed il I sec. a.C. di alcuni esemplari, per conformazione del tondello e peso, riferibili ad emissioni puniche o romano repubblicane. Salvo un quadrante di Gaio, un asse attribuibile all'età flavia ed un sesterzio di Severo Alessandro per Iulia Mamaea provenienti dal settore PR3 (cella del Tempio), le restanti emissioni identificate si concentrano tutte nell'ambito del IV sec. d.C. In particolare gli estremi cronologici sono forniti dal follis di Licinio I per Licinio II emesso dalla zecca di Arelate nel 317-318 d.C. e da un AE 3 riferibile al tipo *SECVRITAS REIPVBLICAE* databile tra il 364 ed il 378 d.C. Tali reperti, che trovano un preciso confronto in materiali recuperati durante le indagini presso il foro romano<sup>2</sup>, si distribuiscono prevalentemente nell'ambito del saggio PS3 e costituiscono una testimonianza significativa, utile a definire meglio le fasi di vita più recenti del contesto oggetto d'indagine.

Il catalogo proposto nelle prossime pagine è da intendersi come una preliminare descrizione dei reperti monetali rinvenuti nelle più recenti indagini presso il cd. Tempio romano, ordinati secondo l'US di provenienza. Una trattazione esaustiva ed aggiornata, comprensiva degli eventuali futuri ritrovamenti, verrà fornita in sede di pubblicazione finale.

<sup>1</sup> BONETTO - FALEZZA - PAVONI 2010.

<sup>2</sup> PAVONI 2009, pp. 872-874.

**ANNO 2009**

**SAGGIO PR3**

**US 25024**

**Inv. 3294**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. III-I sec. a.C. Æ; g. 4,84; mm 19; h ?

D/ Incrostatato e corroso

R/ Incrostatato e corroso

SNG/RRC ?

Note: moneta completamente corrosa ed incrostata.

**US 25043**

**Inv. 3293**

Gaio (Caligola). Roma. 39-40 d.C. Quadrante, Æ; g. 3,63; mm 18; h 5.

R/ C CAESAR DIVI AVG PRO[N AVG], *pileus* al centro del campo, S-C ai lati

R/ [PON] M TR P III P P COS T[ER T], RCC al centro del campo

RIC I, p. 111, n. 45.

Note: tondello in parte lacunoso per la corrosione.

**US 25052**

**Inv. 3291**

Severo Alessandro per Iulia Mamaea. Roma. 222-235 d.C. Sesterzio, Æ; g. 21,45; mm 31; h 12

D/ IVL[IA MAMA]EA AVGVSTA, busto diadematato di Iulia Mamaea a d.

R/ FELICI[TAS] PVBLICA, Felicitas stante frontale, si appoggia ad una colonna, reca nella mano d. un caduceo; S-C ai lati

RIC IV<sup>n</sup>, p. 125, n. 676.

**US 25059**

**Inv. 3292**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. I-IV d.C. Æ; g. 5,48; mm 22; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

RIC ?

Note: moneta fortemente corrosa.

**US 25070**

**Inv. 3290**

Imperatore flavio. Zecca indeterminata. 69-96 d.C. Asse, Æ; g. 11,39; mm 30; h ?

D/ Legenda illeggibile, testa laureata di imperatore flavio a d.

R/ Corroso

RIC ?

Note: moneta corrosa.

## ANNO 2010

### SAGGIO PS1

#### US 23018

##### Inv. 4042

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. III-I sec. a.C. (?) Æ; g. 3,52; mm 17; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo legenda illeggibili

SNG/RRC ?

Note: moneta completamente corrosa ed incrostata.

#### US 23033

##### Inv. 4365

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. III-I sec. a.C. Æ; g. 3,61; mm 19; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo legenda illeggibili

SNG/RRC ?

Note: moneta completamente corrosa ed incrostata.

#### US 23061

##### Inv. 4044

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. III-I sec. a.C. Æ; g. 2,88; mm 16; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo legenda illeggibili

SNG/RRC ?

Note: moneta completamente corrosa ed incrostata.

#### US 23068

##### RIPOSTIGLIO

##### Inv. 4046

Autorità indeterminata. Zecca incerta. 264-241 (?) a.C. Æ; g. 3,57; mm 18; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

SNG ?

Note: moneta completamente corrosa ed incrostata.

##### Inv. 4047

Autorità indeterminata. Zecca incerta. 264-241 (?) a.C. Æ; g. 9,35; mm 26; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

SNG ?

Note: moneta completamente corrosa ed incrostata.

##### Inv. 4048

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. III a.C. Æ; g. 7,90; mm 24; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Cavallo a s. (?)

SNG ?

Note: moneta completamente corrosa ed incrostata.

**Inv. 4049**

Autorità indeterminata. Zecca incerta. 264-241 (?) a.C. Æ; g. 8,98; mm 26; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Cavallo a s. (?)

SNG ?

Note: moneta corrosa ed incrostata.

**Inv. 4050**

Autorità indeterminata. Zecca incerta. 264-241 (?) a.C. Æ; g. 7,75; mm 24; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

SNG ?

Note: moneta completamente corrosa ed incrostata.

**Inv. 4051**

Autorità indeterminata. Zecca incerta. 264-241 a.C. Æ; g. 1,93; mm 17; h 11

D/ Testa di Tanit a s.; bordo perlinato

R/ Protome equina a d.; bordo perlinato

SNG Copenhagen 42, 224-225.

Note: moneta corrosa ed incrostata; tracce del codolo di fusione.

**Inv. 4052**

Autorità indeterminata. Zecca incerta. 264-241 (?) a.C. Æ; g. 9,31; mm 24; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

SNG ?

Note: moneta completamente corrosa ed incrostata.

**Inv. 4053**

Autorità indeterminata. Zecca incerta. 264-241 a.C. Æ; g. 9,30; mm 23; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Cavallo a d.

SNG Copenhagen 42, nn. 202-215.

Note: moneta corrosa ed incrostata.

**SAGGIO PS2****US 26024****Inv. 4045**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. III-I sec. a.C. Æ; g. 1,76; mm 18; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

RRC/SNG ?

Note: moneta intenzionalmente frazionata a metà; corrosa ed incrostata.

## SAGGIO PS3

### US 32000

#### Inv. 3682

Valente (?). Zecca indeterminata. 364-378 d.C. AE 3, Æ; mm 20; g. 3,12; h 11  
D/ DN VALEN-[-] AVG, busto diademato, drappeggiato e corazzato di Valente (?) a d.  
R/ [-]PVBLI[-], Vittoria andante a s., ?/?/?  
Tipo *LRBC* 527  
Note: moneta corrosa ed incrostata.

#### Inv. 3683

Licinio I per Licinio II. Arelate. 317-318 d.C. Follis, Æ; mm 21; g. 2,81; h 12  
D/ VAL LICINIV[S NOB C]AE[S], busto laureato, drappeggiato e corazzato di Licinio II a d.; bordo perlinato  
R/ IOVI CONSER-[VATORI], Giove stante a s. reca nella mano d. il fulmine e nella s. uno scettro, clamide sulla spalla s.; TARL/C/S, bordo perlinato  
RIC VII, p. 248, n. 142.



Scala 1:1 (foto A. Stella).

#### Inv. 3684

Costantino I/Costantino I per Crispo/ Costantino I per Costantino II/Licinio I/Licinio I per Licinio II. Siscia. 318-320 d.C. Follis, Æ; mm 20; g. 3,66; h 6  
D/ Legenda illeggibile, busto a d.  
R/ V[ICTORI]AE LA[ETAE PRINC] PERP, due Vittorie stanti l'una di fronte all'altra, tra di loro, un altare; ASI[.]?/?  
RIC ?  
Note: moneta corrosa e incrostata.

#### Inv. 3685

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. Seconda metà IV sec. d.C. AE 4, Æ; g. 1,19; mm 12; h ?  
D/ Legenda illeggibile, busto a d. ?  
R/ Tipo e legenda illeggibili  
RIC ?  
Note: moneta corrosa ed incrostata.

**Inv. 3686**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. *Post* 350 d.C. AE 4, Æ; g. 1,41; mm 17; h ?

D/ Legenda illeggibile, busto a d.

R/ Tipo e legenda illeggibili

RIC ?

Note: moneta corrosa ed incrostata.

**Inv. 3687**

Costanzo II/ Costanzo II per Costanzo Gallo. Zecca indeterminata. 350-355 d.C. AE 3, Æ; g. 1,84; mm 16; h 9

D/ [-]T[-], busto diadematato a d.

R/ Legenda illeggibile, soldato a s. abbatte un cavaliere caduto

Tipo *LRBC* 2625.

Note: moneta corrosa ed incrostata; tondello lacunoso.

**US 32003****Inv. 3688**

Costanzo II/Costanzo II per Costanzo Gallo/Costanzo II per Giuliano III. Zecca indeterminata. 350-361 d.C. AE 3, Æ; g. 2,55; mm 18; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Legenda illeggibile, soldato a s. abbatte un cavaliere caduto

Tipo *LRBC* 2625.

Note: moneta corrosa ed incrostata.

**Inv. 3689**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. *Ante* 348 d.C. Æ; g. 1,65; mm 17; h ?

D/ Legenda illeggibile, busto a d. (?)

R/ Tipo e legenda illeggibili

RIC ?

Note: moneta corrosa ed incrostata.

**Inv. 3690**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. IV sec. d.C. Æ; g. 2,69; mm 19; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

RIC ?

Note: moneta corrosa ed incrostata; tondello parzialmente lacunoso.

**Inv. 3691**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. IV sec. d.C. Æ; g. 2,89; mm 19; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

RIC ?

Note: moneta corrosa ed incrostata.

**Inv. 4366**

Autorità indeterminata. Zecca occidentale. 313-318 d.C. Follis, Æ; g. 4,02; mm 20; h 6

D/ Legenda illeggibile, busto diadematato a d.

R/ [-] COMITI, tipo illeggibile; ?/?/C

Tipo RIC VII, tav. 1, n. 17.

Note: moneta corrosa ed incrostata.

**US 32007****Inv. 3867**

Costantino I/ Costantino I per Costantino II/Costantino I per Costanzo II/ Costantino I per Costante.  
Zecca indeterminata. 330-336 d.C. Follis, Æ; g. 2,49; mm 17; h 12

D/ Legenda illeggibile, busto diadematato a d.; bordo perlinato

R/ Legenda illeggibile, due soldati stanti frontali, tra di loro, due insegne, ?/?

Tipo *LRBC* 60.

Note: moneta corrosa ed incrostata.

**Inv. 3868**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. Seconda metà IV sec. d.C. Æ; g. 1,64; mm 13; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

RIC ?

Note: moneta completamente corrosa ed incrostata.

**Inv. 3869**

Costanzo II/Costanzo II per Giuliano III. Zecca indeterminata. 355-361 d.C. AE 4, Æ; g. 1,42; mm 17; h 5

D/ Legenda illeggibile, busto diadematato a d.

R/ Legenda illeggibile, Imperatore stante a s. reca nella mano d. un globo; ?/?/?

Tipo *LRBC* 2504.

Note: moneta corrosa ed incrostata.

**Inv. 3870**

Costantino II, Costanzo II, Costante per *Constantinopolis*. Roma. 337-340 d.C. Follis, Æ; g. 1,54; mm 17; h 11

D/ Legenda illeggibile, busto elmato e drappeggiato di *Constantinopolis* a s.

R/ V[-]-[R]IA A[VG], Vittoria stante a s. su prua; R[-]/-/-, bordo perlinato

Tipo RIC VIII, p. 250.

Note: moneta corrosa.

**SAGGIO PR3****US 25100****Inv. 3528**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. I-IV sec. d.C. Æ; g. 10,68; mm 28; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

RIC ?

Note: moneta completamente corrosa ed incrostata.

**US 25133****Inv. 3526**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. III sec. a.C. (?), Æ; g. 5,33; mm 17; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

*SNG* ?

Note: moneta completamente corrosa ed incrostata.

**Inv. 3527**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. III sec. a.C. Æ; g. 3,15; mm 16; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

SNG ?

Note: moneta completamente corrosa ed incrostata.

**Inv. 3529**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. III sec. a.C. Æ; g. 3,53; mm 19; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

SNG ?

Note: moneta completamente corrosa ed incrostata.

**US 25137****Inv. 3531**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. III sec. a.C. - IV sec. d.C. Æ; g. 4,02; mm 22; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

RIC ?

Note: moneta completamente corrosa ed incrostata; cronologia fortemente incerta.

**US 25159****Inv. 3530**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. III-I sec. a.C. (?) AR; g. 4,17; mm 19; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

SNG /RRC ?

Note: moneta corrosa ed incrostata.

**SAGGIO PR5****US 32500****Inv. 4503**

Costanzo II/Costanzo II per Costanzo Gallo/Costanzo II per Giuliano III. Zecca indeterminata. 350-361 d.C. AE 3, Æ; g. 2,38; mm 18; h 6

D/ Legenda illeggibile, busto diademato a d.

R/ [F]EL [-], soldato a s. abbatte un cavaliere caduto; ?/?/? , bordo perlinato

Tipo LRBC 2625.

Note: moneta corrosa ed incrostata. Rinvenuta in fase di pulizia.

**US 32501****Inv. 4524**

Autorità indeterminata. Roma. Prima metà II sec. a.C. Asse, Æ; g. 37,86; mm 35; h 7

D/ Testa laureata di Giano, sopra, I

R/ Prua a d.

Tipo RRC 56/2.

Note: moneta corrosa e parzialmente incrostata.

**Inv. 4525**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. III sec. (?) a.C. Æ; g. 2,78; mm 17,5; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

SNG ?

Note: moneta fortemente corrosa ed incrostata.

**US 32512****Inv. 4526**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. IV-V sec. d.C. Æ; g. 1,57; mm 13; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Tipo e legenda illeggibili

RIC ?

Note: moneta fortemente corrosa ed incrostata.

**US 32531****Inv. 4823**

Autorità indeterminata. Zecca indeterminata. III sec. a.C. Æ; g. 3,53; mm 17; h ?

D/ Tipo e legenda illeggibili

R/ Cavallo a stante a d. (?)

SNG ?

Note: moneta completamente corrosa ed incrostata.

*Abbreviazioni bibliografiche*

BONETTO - FALEZZA - PAVONI 2010

J. BONETTO - G. FALEZZA - M. G. PAVONI, *Il saggio PSI. La lastra fittile con rappresentazione di volto umano e le monete*, in "Quaderni Norensi", 3 (2010), pp. 178-197.

LRBC

R. A. G. CARSON - P. V. HILL - J. P. C. KENT, *Late Roman Bronze Coinage*, parti I-II, London 1960.

RIC

*The Roman Imperial Coinage*, voll. I-X, London 1923-1994.

RRC

M. H. CRAWFORD, *Roman Republican Coinage*, voll. I-II, London 1974.

SNG Copenhagen

Sylloge Nummorum Graecorum, *The Royal Collection of Coins and Medals, Danish National Museum, North Africa, Syrtica mauretania*, 42, Copenhagen 1969.

PAVONI 2009

M. G. PAVONI, *Le monete*, in *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità (1997-2006)*, II, a cura di J. Bonetto - G. Falezza - A. R. Ghiotto, Padova 2009, pp. 871-880.

# *Indagine integrata con termografia all'infrarosso e georadar per la valutazione dello stato di conservazione del teatro e del Tempio romano*

---

**Rosa Di Maio\*, Carosena Meola\*\*, Mauro La Manna\*, Ester Piegari\***

## *1. Introduzione*

La validità di un'indagine congiunta di termografia all'infrarosso (IRT) e georadar (GPR) per la valutazione dello stato di conservazione di strutture architettoniche è stata ampiamente dimostrata da numerosi studi condotti sia su provini di laboratorio sia su complessi murari o affreschi di elevato interesse storico-culturale<sup>1</sup>. In particolare, il rilievo IRT, caratterizzato da rapidità e semplicità di esecuzione delle misure, fornisce un'immagine 2D della temperatura superficiale dell'area investigata da cui è possibile evincere una immediata distribuzione delle anomalie con particolare riferimento a quelle sub-superficiali. Il rilievo GPR completa le informazioni fornite dall'indagine IRT mediante una descrizione 3D delle sorgenti di anomalia, in termini di caratterizzazione fisico/strutturale e di profondità. Nello specifico, la tecnica GPR consente di evidenziare anomalie correlate a sorgenti profonde non individuabili con l'indagine IRT.

In questo lavoro le due metodologie sono state integrate per il controllo di strutture architettoniche nel sito Archeologico di Nora (Cagliari); in particolare, le indagini IRT e GPR sono state eseguite nelle aree del Teatro romano e del Tempio che è situato ad ovest del foro romano. In questa breve nota sono mostrati, a titolo esemplificativo, alcuni dei risultati ottenuti.

## *2. La termografia all'infrarosso*

La Termografia all'Infrarosso (IRT) consente di ottenere una mappa di temperatura sulla superficie dell'oggetto inquadrato a distanza e senza contatto. Ovviamente, tale indagine risulta particolarmente vantaggiosa nello studio di opere d'arte; infatti, utilizzando la tecnica di indagine più adatta (impulsiva, o lockin)<sup>2</sup>, è possibile:

- caratterizzare un'opera d'arte di vario tipo (statue, mosaici, affreschi, dipinti, ecc.) sia dal punto di vista del suo stato di conservazione (presenza di fessurazioni, distacchi, infiltrazioni di acqua, muffe, ossido, corrosione, ecc.) sia dal punto di vista delle proprietà chimico-fisiche dei materiali che la compongono (porosità, densità, diffusività termica);

\* Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Napoli "Federico II", Napoli, Italy.

\*\* Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale, Università di Napoli "Federico II", Napoli, Italy.

<sup>1</sup> MASINI - SOLDVIERI 2011; CARLOMAGNO - DI MAIO - FEDI - MEOLA 2011.

<sup>2</sup> CARLOMAGNO - MEOLA 2001; IDEM 2002.

- distinguere con buona precisione gli strati di materiale più recente da quello originale e quindi individuare eventuali interventi di consolidamento di intonaco o di restauro pittorico che si sono succeduti nel tempo.

Nel sito Archeologico di Nora, i controlli sono stati effettuati utilizzando la termocamera portatile P640 (Flir *systems*) e la tecnica impulsiva sfruttando l'esposizione al sole come stimolazione termica.

### 3. Il georadar

La metodologia georadar (o Ground Penetrating Radar, GPR) si basa sull'emissione e propagazione di impulsi elettromagnetici ad alta frequenza, i quali vengono diffusi e riflessi dalle discontinuità fisiche (contenuto d'acqua, porosità, ecc.) e/o strutturali (strati superficiali, cavità, ecc.) presenti all'interno del mezzo indagato. I dati sono generalmente rappresentati in termini di *time-slices* (o *depth-slices*), ovvero sezioni parallele alla superficie di indagine corrispondenti a tempi (o profondità) crescenti, ottenute da un'analisi simultanea di tutti i dati acquisiti. Tale rappresentazione fornisce con un'elevata definizione l'ubicazione e le dimensioni delle anomalie sepolte ascrivibili a contrasti nei parametri fisici e/o strutturali del mezzo indagato.

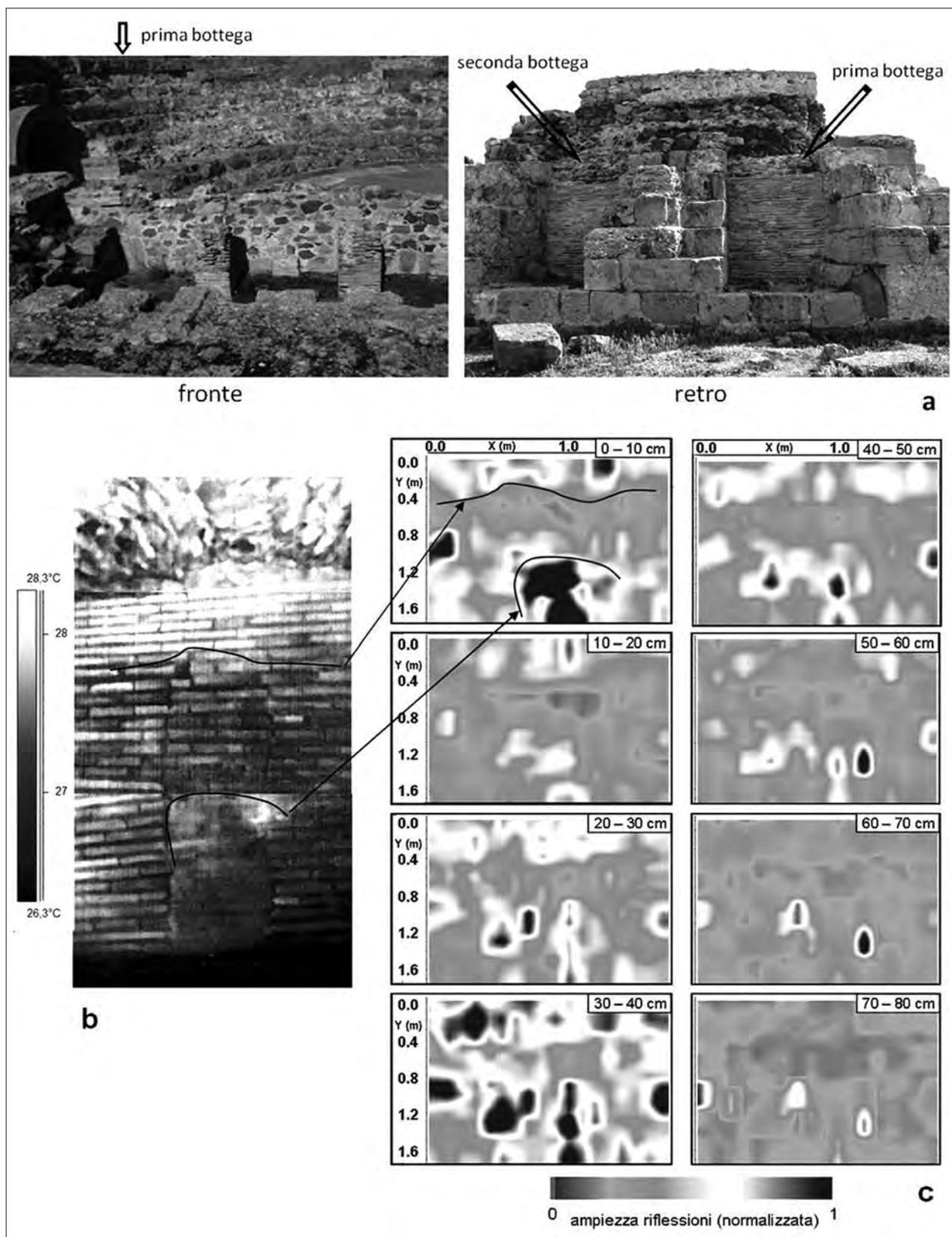
Nell'ultimo decennio la tecnica GPR, originariamente indirizzata ad applicazioni in campo geologico-strutturale, ingegneristico ed archeologico, è applicata con successo al controllo non distruttivo di strutture architettoniche di interesse ingegneristico e/o dei Beni Culturali<sup>3</sup>. In quest'ultimo settore, gli studi sono essenzialmente rivolti alla identificazione e caratterizzazione di differenti materiali da costruzione; individuazione di vuoti, fratture e/o zone disgregate; *mapping* del contenuto d'acqua.

Le indagini GPR a Nora sono state eseguite con strumentazione SIR-3000 (GSSI *systems*) munita di antenna con frequenza centrale di 1000 MHz, che ha consentito di esplorare l'intero spessore delle strutture sottoposte a indagine con una risoluzione orizzontale sufficientemente elevata. I dati sono stati acquisiti lungo profili orizzontali distanti 10 cm l'uno dall'altro compatibilmente con la forma e le dimensioni delle mura.

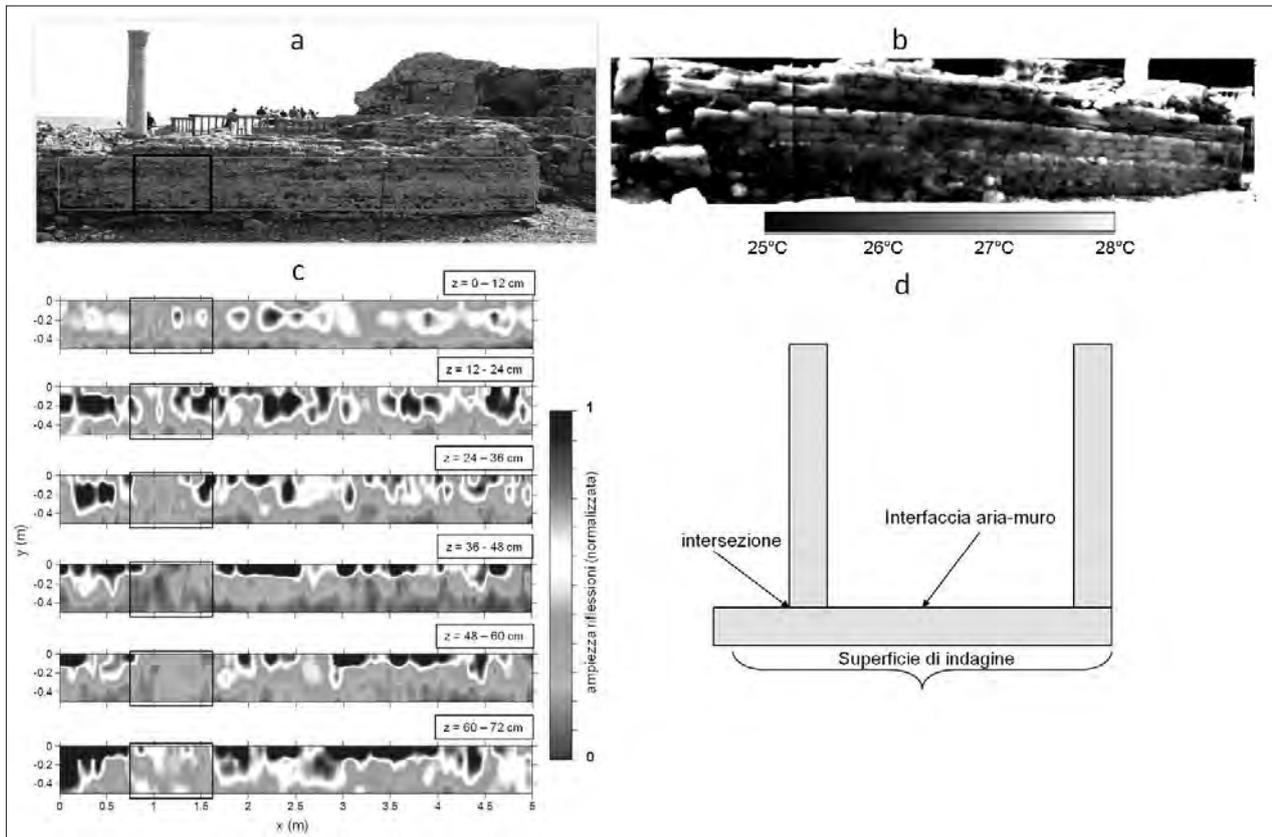
### 4. Discussione dei risultati

Di seguito sono riportati alcuni dei risultati più significativi ottenuti durante l'ispezione eseguita nel Teatro e nel Tempio. Con riferimento al Teatro, l'indagine è stata effettuata considerando sia la parte frontale sia il retro (**fig. 1a**); in particolare il retro è stato analizzato a partire dall'arco di sinistra, che è visibile nella **fig. 1a**, e muovendosi in senso orario. I risultati ottenuti dall'ispezione della parete di fondo della seconda bottega (**fig. 1a**) con entrambe le metodologie, IRT e GPR, sono mostrati, rispettivamente, in **fig. 1b** e **fig. 1c**. Con riferimento all'indagine termografica (**fig. 1b**), le zone più scure indicano la presenza di fessurazioni/distacchi o materiali differenti, mentre le zone più chiare sono indice della presenza di materiale poroso (i.e., presenza d'aria). Le zone delimitate da linee nere continue evidenziano il buon accordo con i risultati forniti dal georadar nel settore più superficiale della parete investigata. In particolare, si può notare la corrispondenza tra la zona a temperatura relativamente bassa in **fig. 1b** e la zona in grigio delineata nella prima *depth slice* (0-10 cm) di **fig. 1c**: entrambe indicano fessurazioni. Infatti, la bassa ampiezza delle riflessioni del segnale georadar ben si correla con un cattivo stato di conservazione della malta di legame della struttura muraria. Viceversa, la temperatura relativamente alta che caratterizza il settore della parte più bassa della parete è in accordo con l'elevata ampiezza del segnale GPR che si osserva nello stesso settore e che può essere ascritta a una maggiore compattezza della malta utilizzata per il suo restauro nello strato superficiale. Andando più in profondità (*slice* 30-40 cm di **fig. 1c**), l'indagine GPR evidenzia riflessioni ad ampiezza relativamente alta (settori scuri) correlabili a materiale parzialmente sano o poco degradato. Viceversa,

<sup>3</sup> GRANDJEAN - GOURRY - BITRI 2000; GROTE - HUBBARD - HARVEY - RUBIN 2005; DI MAIO 2010



**Figura 1** – Alcuni risultati delle indagini nel Teatro. a) Foto dei settori fronte-retro del Teatro; b) tre immagini termiche che ricostruiscono la parete di fondo della seconda bottega; c) slices delle anomalie georadar osservate lungo tutto lo spessore (0-80 cm) della parete investigata nell'area coincidente con le ultime due immagini termografiche.



**Figura 2** – Alcuni risultati delle indagini nel Tempio. a) Foto del muro di cinta del Tempio; b) immagine termografica; c) *slices* delle anomalie georadar osservate lungo tutto lo spessore (0-72 cm) del muro investigato; d) diagramma schematico dell'area di indagine vista dall'alto.

la forte attenuazione del segnale che si osserva nelle ultime *slices*, correlabili (per profondità) ai gradoni visibili sulla parte frontale del Teatro (**fig. 1a**), sembra indicare una notevole disgregazione dei materiali sulla facciata anteriore del Teatro, che pertanto suggerirebbe un'imponente opera di restauro.

Relativamente al Tempio, nella **fig. 2** sono mostrati alcuni risultati relativi al tratto di muro di cinta che è visibile nella foto di **fig. 2a**. Considerando l'immagine termica (**fig. 2b**) e partendo dalla sinistra, il muro appare prima sgretolato e poi caratterizzato, nella parte centrale, da maggiore scambio termico rispetto alla parte destra, ciò è dovuto in parte alla presenza di fessure locali, ma soprattutto alla presenza del tramezzo sul retro che delimita il box cisterna. I risultati dell'indagine GPR, mostrati in termini di *depth-slices* in **fig. 2c**, confermano i risultati IRT relativamente allo strato più superficiale (prima *slice* in **fig. 2c**) del muro investigato. Infatti, correlando le riflessioni a bassa ampiezza dell'onda elettromagnetica a un cattivo stato di conservazione del muro, si evince che le parti integre (settori scuri) sono sostanzialmente diffuse a profondità superiori ai 10 cm, tranne che nel settore evidenziato dal rettangolo nero, ubicato in corrispondenza dell'intersezione con un altro transetto murario, situato sul lato opposto della facciata sottoposta a indagine (**fig. 2d**). Infatti, alle spalle della superficie investigata, l'interfaccia muro-aria (**fig. 2d**) costituisce una superficie di riflessione molto intensa per le onde elettromagnetiche, e in effetti l'analisi della *slice* più profonda (60-72 cm), coincidente con la facciata opposta a quella indagata, mostra un'ampiezza delle riflessioni molto alta, pressoché diffusa in tutta l'area tranne che nel settore che coincide con la suddetta intersezione. È da evidenziare, inoltre, che il piano di calpestio alla base del muro non coincide con quello all'interno del muro stesso, è presente, infatti, un dislivello di alcune decine di cm. Questo spiega come mai nell'ultima *slice* di **fig. 2c** non si evidenzino riflessioni intense nella parte bassa dell'area indagata.

## Abbreviazioni bibliografiche

- CARLOMAGNO - DI MAIO - FEDI - MEOLA 2011 G.M. CARLOMAGNO - R. DI MAIO - M. FEDI - C. MEOLA, *Integration of infrared thermography and high-frequency electromagnetic methods in archaeological surveys*, in "Journal of Geophysics and Engineering", 8, (2011), pp. 93-105.
- CARLOMAGNO - MEOLA 2001 G.M. CARLOMAGNO, C. MEOLA, *Infrared thermography in the restoration of cultural properties*, in "Conference 4360 Thermosense XXIII Proceedings of SPIE", 4360 (2001), pp. 203-216.
- CARLOMAGNO - MEOLA 2002 G.M. CARLOMAGNO, C. MEOLA, *Comparison between thermographic techniques for frescoes NDT*, in "NDT&E International", 35 (2002), pp. 559-565.
- DI MAIO 2010 R. DI MAIO, *Electrical geophysical methods to non-destructive evaluation of architectural structures*, in C. Meola (a cura di), *Recent Advances in non Destructive Inspection*, "Materials Science and Technologies", New York (US) (2010), pp. 191-225.
- GRANDJEAN - GOURRY - BITRI 2000 G. GRANDJEAN, J.C. GOURRY, A. BITRI, *Evaluation of GPR techniques for civil-engineering applications: study on a test site*, in "Journal of Applied Geophysics", 45 (2000), pp. 141-156.
- GROTE - HUBBARD - HARVEY - RUBIN 2005 K. GROTE - S. HUBBARD - J. HARVEY - Y. RUBIN, *Evaluation of infiltration in layered pavements using surface GPR reflection techniques*, in "Journal of Applied Geophysics", 57 (2005), pp. 129-153.
- MASINI - SOLDVIERI 2011 N. MASINI - F. SOLDVIERI, *Integrated non-invasive sensing techniques and geophysical methods for the study and conservation of architectural, archaeological and artistic heritage*, in "Journal of Geophysics and Engineering", Special Issue, 8(3) (2011).

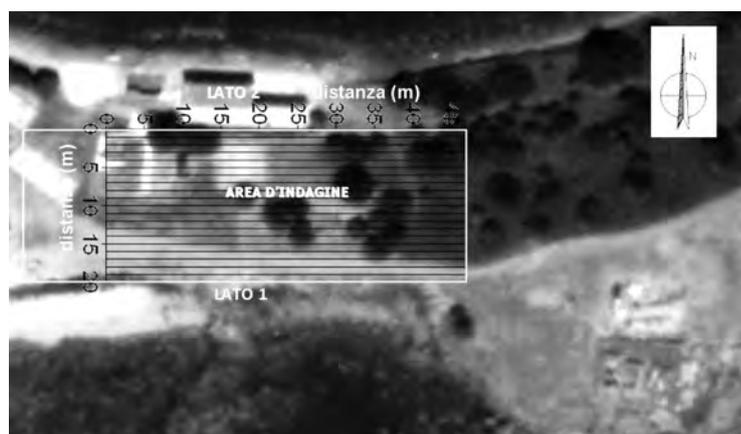


# *Esplorazione geofisica ad alta risoluzione per il riconoscimento di strutture archeologiche sepolte nell'area ad est del foro romano*

Rosa Di Maio\*, Mauro La Manna\*, Ester Piegari\*

## 1. Introduzione

La conoscenza degli assetti geologico-strutturali dell'area in cui sorge un insediamento antropico rappresenta un supporto necessario per l'interpretazione dei saggi archeologici e per la ricostruzione del paleoambiente. In tale ambito, l'esplorazione geofisica rappresenta uno strumento che si affianca alla ricerca archeologica, soprattutto laddove sono carenti le possibilità di investigazioni dirette di campo. Le indagini geofisiche, infatti, sono in grado di fornire ricostruzioni fisiche e geometriche dettagliate degli assetti geologici superficiali e di sedime dei terreni di pertinenza ivi comprese pre-esistenze antropiche di interesse archeologico<sup>1</sup>. In particolare, nel sito di Nora (Cagliari) è stata condotta un'esplorazione geofisica multi-metodologica in alcuni punti "critici" per l'assetto geologico della piccola penisola su cui sorge la città antica e per le dinamiche insediative in essa sviluppate nel tempo. Specificamente, le indagini hanno interessato le zone morfologicamente depresse che uniscono i rilievi vulcanici del Coltellazzo e del colle di Tanit (**fig. 1**), che sembrano aver conosciuto la più remota e intensa frequentazione, protrattasi dall'età fenicia (VII sec. a.C.) fino alla tarda antichità (VI sec. d.C.). L'obiettivo è stato quello di definire, secondo tecniche di risoluzione tomografica a grande dettaglio, la geometria e la natura fisica delle



**Figura 1** – Foto area dell'area d'indagine. Le linee nere continue indicano i profili lungo cui sono state effettuate le misure magnetiche ed elettromagnetiche, mentre il rettangolo bianco individua il settore in cui sono stati realizzati i profili di tomografia di resistività.

geometria e la natura fisica delle geostrutture che caratterizzano l'area selezionata, e di circoscrivere, mediante il riconoscimento delle variazioni spaziali dei parametri fisici osservate all'interno delle formazioni di sedime, le aree in cui è più alta la probabilità di rinvenimento di materiale sepolto di natura antropica.

Di seguito si riportano, a titolo esemplificativo, alcuni dei principali risultati emersi per l'area sottoposta ad indagine (**fig. 1**).

\* Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Napoli "Federico II", Napoli, Italy.

<sup>1</sup> LINFORD 2006; DI MAIO - FEDI - LA MANNA - GRIMALDI - PAPPALARDO 2010.

## 2. Esplorazione geofisica multi-metodologica

Lo studio geofisico nel sito archeologico di Nora è stato condotto mediante un approccio multi-metodologico che si ispira ad una logica di oggettiva complementarietà dell'informazione e di rapida convergenza verso la qualità globale dell'immagine del "non visibile"<sup>2</sup>. L'esplorazione, in particolare, è consistita nell'applicazione ed integrazione dei seguenti metodi d'indagine: magnetico, elettromagnetico e geoelettrico in corrente continua. I rilievi sono stati condotti sulla superficie del terreno con tecniche di acquisizione dati ad altissima risoluzione e hanno consentito una ricostruzione del sottosuolo indagato, comprese le eventuali strutture archeologiche sepolte, in termini dei parametri *resistività elettrica* e *suscettività magnetica*. Nella ricerca archeologica, l'individuazione di alti valori di resistività (ovvero bassi valori di *conducibilità*) è indizio della presenza di una struttura resistiva al passaggio di corrente elettrica (e.g., cavità, muro di pietra o fondazione), inserita in un contesto generalmente più conduttivo in virtù della circolazione di fluidi in terreni generalmente sedimentari. La presenza di anomalie magnetiche, invece, è la conseguenza del contrasto tra le proprietà magnetiche delle strutture antropiche e quelle del terreno circostante, e generalmente tali anomalie rivelano l'allineamento delle strutture stesse. Pertanto, la loro specifica distribuzione areale è indice della geometria delle sorgenti che le ha generate.

Il *survey* geofisico a Nora è stato realizzato applicando dapprima i metodi magnetico ed elettromagnetico, al fine di ottenere, in tempi relativamente brevi, una visione di insieme delle aree anomale; successivamente, nei settori risultati particolarmente significativi ai fini archeologici, è stata eseguita un'indagine geoelettrica di dettaglio mediante rilievi tomografici 2D.

## 3. Rilievo magnetico

Il metodo magnetico consiste nel misurare i valori di intensità del campo magnetico terrestre e nel valutare le variazioni di tale campo (anomalie) indotte dalla presenza di formazioni naturali e/o antropiche sepolte negli strati di terreno più superficiali. Per le ricerche di tipo archeologico, le misure vengono generalmente effettuate utilizzando un dispositivo gradiometrico<sup>3</sup>. In tale configurazione si misurano contemporaneamente le intensità del campo geomagnetico a due diverse altezze dal piano campagna (p.c.) mediante due sensori disposti verticalmente lungo un'asta portante; la differenza fra i due valori (*gradiente verticale*) è indipendente quindi da corpi perturbanti relativamente lontani, estranei all'area da investigare. Per di più i due sensori, essendo posti a distanza ravvicinata, risentono in minima parte di disturbi esterni, quali quelli derivanti da linee elettriche.

Il rilievo magnetico a Nora è stato eseguito utilizzando un gradiometro ai vapori di potassio (*GSMP40 system*) lungo profili paralleli con orientazione O-E equidistanti 1 m e di lunghezza pari a 46 m (**fig. 1**).

## 4. Rilievo elettromagnetico nel dominio della frequenza

Il metodo elettromagnetico nel dominio della frequenza (FDEM) si basa sull'immissione nel sottosuolo di un campo elettromagnetico a bassa frequenza (dell'ordine della decina di kHz) (*campo primario*) e sulla registrazione delle variazioni che tale campo subisce in seguito alle interazioni con le strutture sepolte sia di origine geologica sia di natura antropica (*campo secondario*). Attraverso opportune relazioni matematiche che legano il campo immesso e quello registrato alle caratteristiche fisiche dei corpi attraversati, è possibile fornire una descrizione dei volumi di terreno investigati in termini delle variazioni di conducibilità elettrica e suscettività magnetica.

<sup>2</sup> PATELLA - PIRO - VERSINO - CAMMARANO - DI MAIO - MAURIELLO 2000.

<sup>3</sup> ABDALLATIF - SUH - OH - HYUN 2007.

Il rilievo FDEM a Nora, realizzato lungo gli stessi profili oggetto dell'indagine magnetica utilizzando l'elettromagnetometro EM31 (*GEONICS system*), ha consentito l'esplorazione fino ad una profondità di circa 3 m dal p.c.

### 5. Rilievo geoelettrico in corrente continua

Il metodo geoelettrico consiste nella determinazione di un *set* di valori di resistività apparente attraverso misure congiunte di intensità di corrente continua, inviata nel sottosuolo tramite due elettrodi posti sulla sua superficie, e di tensione ai capi di una seconda coppia di elettrodi, anch'essi in contatto diretto con il suolo. In particolare, la tecnica della tomografia 2D lungo profili è in grado di fornire un'immagine di estremo dettaglio dell'andamento areale della resistività elettrica lungo i piani delle sezioni verticali passanti per i profili di misura, consentendo così di evidenziare i contrasti di resistività nell'ambito dei volumi investigati. Attraverso appropriati procedimenti interpretativi è possibile, poi, ricavare dal *set* di dati sperimentali la resistività reale e la geometria di ogni materiale costituente.

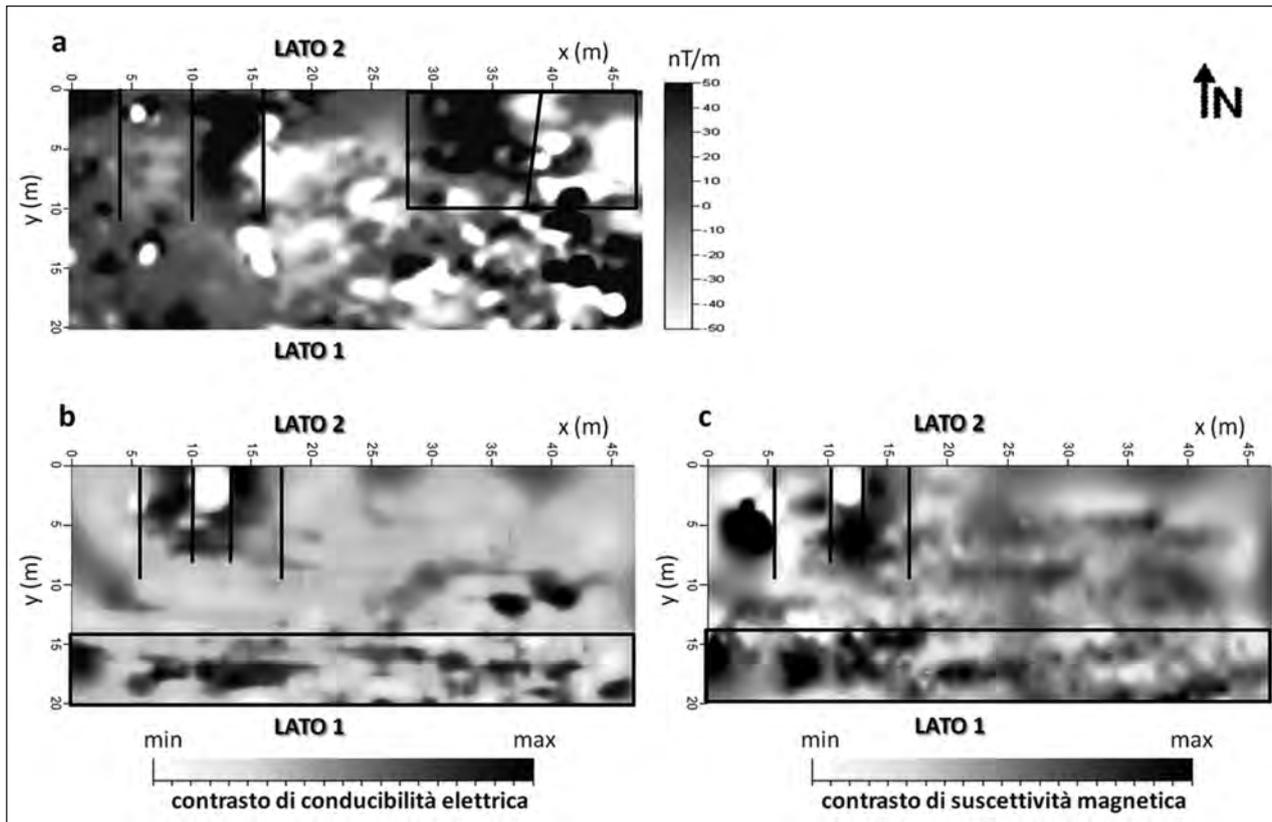
In virtù del panorama piuttosto complesso di anomalie elettriche e magnetiche emerso dai rilievi magnetico ed elettromagnetico eseguiti nell'area di indagine, le tomografie di resistività sono state realizzate lungo una fitta rete di profili equidistanti 1 m con passo di campionamento spaziale pari a 0.75 m. Per motivi logistici (presenza di ostacoli, asfalto, etc.), la lunghezza dei 20 profili tomografici, che hanno interessato l'area indicata con un rettangolo bianco in **fig. 1**, è variata da un valore minimo di 35.25 m a un valore massimo di 58.50 m; è opportuno sottolineare che l'estremo finale di tutti i profili coincide con quello dei profili magnetici ed elettromagnetici. I dati di resistività, acquisiti con il georesistivimetro SYSCAL PRO (*IRIS system*), sono stati successivamente sottoposti ad una procedura di inversione 3D in virtù dell'elevata risoluzione fornita dalla tecnica di acquisizione dati adottata<sup>4</sup>.

### 6. Discussione dei risultati

La **fig. 2a** mostra la mappa delle anomalie del gradiente magnetico osservate nell'area di indagine (**fig. 1**). I lineamenti evidenziati nella mappa potrebbero essere riconducibili a materiali molto magnetizzati caratterizzati da una notevole suscettività magnetica. L'area di sedime, dal punto di vista geologico-stratigrafico, è caratterizzata, nei primi metri di profondità dal p.c., da depositi detritici di tipo eolico e colluviale, frammisti a materiali di riporto derivanti dalle diverse fasi costruttive che hanno interessato nel corso degli anni la penisola Norense. Tali depositi superficiali poggiano su conglomerati di spiaggia fossiliferi e su di un substrato andesitico. Talvolta, nella parte superficiale del pianoro si rinvencono anche clasti o pietrame di chiara origine vulcanica (andesitico) fortemente suscettivo dal punto di vista magnetico. Da ciò si deduce che alcuni di questi allineamenti di anomalie dipolari possono essere correlati ad effetti stratigrafici locali e/o alla presenza di strutture archeologiche sepolte. Come sarà mostrato in seguito, dal confronto di queste anomalie con quelle emerse dal rilievo tomografico di resistività sarà possibile evidenziare le anomalie ascrivibili a strutture antropiche.

Le **figg. 2b-c** mostrano le mappe dei contrasti, rispettivamente, di conducibilità elettrica e di suscettività magnetica ottenute dall'analisi dei dati FDEM che, si ricorda, descrivono le caratteristiche elettriche e magnetiche del sottosuolo indagato fino a una profondità di circa 3 m dal p.c. In entrambe le mappe si evidenzia un insieme piuttosto articolato di anomalie ad alta e bassa conducibilità elettrica e suscettività magnetica. In particolare, per i primi 10 m lungo l'asse *y* si evidenziano

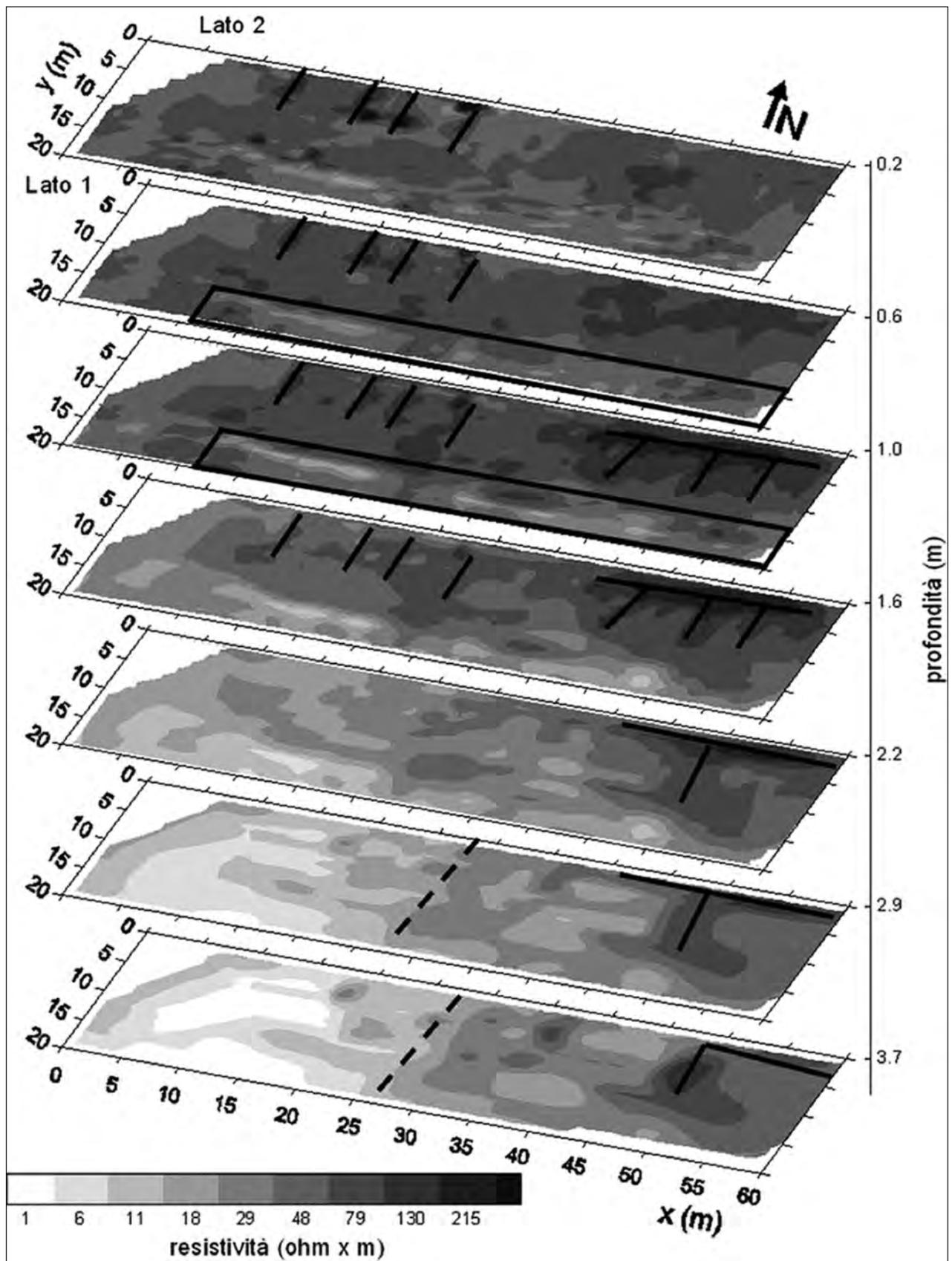
<sup>4</sup> LOKE - BARKER 1996.



**Figura 2** – Risultati dei rilievi magnetico ed elettromagnetico: mappa del gradiente magnetico (a); mappe dei contrasti di conducibilità elettrica (b) e di suscettività magnetica (c).

allineamenti nei contrasti di conducibilità e suscettività magnetica che risultano visibilmente più intensi per i primi 18 m lungo l'asse  $x$  (linee nere continue nelle **figg. 2b-c**) e meno intensi nella restante parte orientale dell'area investigata. La differenza nelle intensità dei contrasti potrebbe essere ascrivita alla diversa profondità delle sorgenti di anomalia, come suggeriscono i risultati del rilievo geoelettrico in **fig. 3**, dove gli allineamenti anomali sono visibili fino ad 1.5 m nel settore occidentale e da 1 m fino ad oltre 3.5 m di profondità nel settore orientale. Significativo appare, inoltre, l'allineamento delle anomalie ad alta conducibilità e suscettività magnetica nell'area circoscritta dal rettangolo nero.

La **fig. 3** mostra il risultato dell'inversione 3D dei dati di resistività acquisiti con tecnica tomografica 2D nell'area delimitata da un rettangolo bianco in **fig. 1**. Un generale decremento dei valori di resistività all'aumentare della profondità sembra caratterizzare l'intero volume d'indagine. Anomalie a resistività relativamente elevata e ben circoscritte, infatti, si osservano negli strati più superficiali del sottosuolo indagato, fatta eccezione per l'anomalia resistiva che emerge nel settore orientale e che si osserva fino alla massima profondità di esplorazione. L'allineamento e/o l'andamento piuttosto regolare di queste anomalie (indicate con linee nere continue in **fig. 3**) ben si correla con strutture di origine antropica. In particolare, i lineamenti tracciati nella *slice* più superficiale (0.2 m dal p.c.), oltre a confermare i forti contrasti di conducibilità evidenziati dall'indagine elettromagnetica nello stesso settore (**fig. 2b**), sono in perfetta corrispondenza con alcune strutture antropiche visibili in affioramento. Inoltre, la rappresentazione tomografica di **fig. 3** mostra, nel settore delimitato dal rettangolo nero e fino a una profondità di circa 1 m dal p.c., un allineamento di anomalie a bassa resistività (ovvero alta conducibilità) evidenziato nella mappa elettromagnetica di **fig. 2b**. Il medesimo allineamento si osserva anche nella mappa di **fig. 2c** (rettangolo nero), che in questo caso è contraddistinto da un buon con-



**Figura 3** – Mappa 3D di resistività ottenuta dal rilievo tomografico ad alta risoluzione eseguito nell'area indicata da un rettangolo bianco in **fig. 1**.

trasto di suscettività magnetica. La regolarità di queste anomalie e l'ampiezza dei parametri fisici che le caratterizzano, potrebbero essere correlate alla presenza di una struttura antropica sepolta (e.g., antico selciato, strada sterrata con presenza di clasti magnetizzati) permeata da circolazione di fluidi.

Le anomalie di resistività superficiali appena descritte si sovrappongono a un contesto che, per geometria e valori di resistività, è ascrivibile alla sequenza stratigrafica in posto (depositi detritici superficiali sovrastanti conglomerati di spiaggia che poggiano su un substrato di origine vulcanica). Pertanto, la variazione, o più propriamente, la diminuzione dei valori di resistività che si osserva andando in profondità, è una chiara conseguenza di un diverso grado di imbibizione di acqua marina in queste formazioni geologiche. Invero, la netta discontinuità laterale visibile nella *slice* corrispondente a una profondità di 2.9 m dal p.c. (indicata con una linea nera tratteggiata in **fig. 3**), potrebbe essere correlata alla presenza di una struttura antropica che delimitava una vecchia linea di intrusione marina. Infine, l'anomalia resistiva che si osserva nel settore orientale della mappa a partire da una profondità di circa 1 m dal p.c. e fino alla massima profondità d'indagine (delineata da linee nere continue), è in perfetta corrispondenza con gli evidenti contrasti di suscettività magnetica osservati nella mappa del gradiente geomagnetico (rettangolo nero in **fig. 2a**). La forma delle anomalie elettrica e magnetica osservate suggerisce la presenza di un setto murario costituito da materiale di origine vulcanica.

*Abbreviazioni bibliografiche*

- ABDALLATIF - SUH - OH - HYUN 2007 T. F. ABDALLATIF - M. SUH - J. OH - K. K. HYUN, *Impact of magnetic survey design on the imaging of small archeological objects: Practicability in gradiometer surveying*, in "The Leading Edge", 26 (2007), pp. 571-577.
- DI MAIO - FEDI - LA MANNA  
GRIMALDI - PAPPALARDO 2010 R. DI MAIO - M. FEDI - M. LA MANNA - M. GRIMALDI - U. PAPPALARDO, *The contribution of the geophysical prospecting in the reconstruction of the buried ancient environments of the Marcus Fabius Rufus house (Pompeii, Italy)*, in "Archaeological Prospection", 17(4) (2010), pp. 259-269.
- LINFORD 2006 N. LINFORD, *The application of geophysical methods to archaeological prospection*, "Rep. Prog. Phys.", 69 (2006), pp. 2205-2257.
- LOKE - BARKER 1996 M.H. LOKE - R.D. BARKER, *Practical techniques for 3D resistivity surveys and data inversion*, in "Geophysical Prospecting", 44 (1996), pp. 499-523.
- PATELLA - PIRO - VERSINO - CAMMARANO  
DI MAIO - MAURIELLO 2000 D. PATELLA - S. PIRO - L. VERSINO - F. CAMMARANO - R. DI MAIO - P. MAURIELLO, *The IGAPS Project: Integrated geophysical acquisition and processing system for cultural heritage*, in M. Pasquinucci - F. Trément (a cura di), *Non-Destructive Techniques Applied to Landscape Archaeology*, "The Archaeology of Mediterranean Landscapes Series", 4 (2000), pp. 96-103.



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 Bondì**

**L**e campagne di scavo condotte dall'Università della Tuscia di Viterbo e delle quali, a cura degli studiosi che hanno avuto responsabilità operative nei cantieri curati dall'Ateneo, si dà conto nelle pagine che seguono<sup>1</sup> hanno avuto caratteristiche e obiettivi che vale la pena di dichiarare esplicitamente in premessa: anzitutto esse hanno avuto un evidente carattere di continuità con l'attività precedentemente svolta, soprattutto perché essa è proseguita nelle stesse due aree che da tempo costituiscono l'oggetto primario del suo interesse, il santuario orientale (Area F) e il colle di Tanit (Area T). In secondo luogo occorre sottolineare il fatto che soprattutto i lavori condotti nel 2010 e nel 2011 sono stati, per così dire, di “cerniera” tra due differenti modalità di intervento. Se infatti è proseguito l'accertamento stratigrafico nelle aree prescelte, si è contemporaneamente posto mano, soprattutto nel 2011 per quel che concerne l'attività sul terreno, al progetto inteso a garantire alle aree stesse la massima fruibilità e visitabilità dopo i necessari interventi di scavo, nel quadro del “Progetto integrato d'area” messo a punto insieme al Comune di Pula.

Per ciò stesso, dunque, le brevi note che seguono assumono il senso di una sorta di bilancio non dichiaratamente conclusivo, ma inteso a fare il punto sull'insieme dei dati recentemente conseguiti, i quali rendono possibile ormai di definire per i due settori di scavo un quadro che, nelle sue linee essenziali, non appare destinato ad essere sostanzialmente modificato da successivi interventi.

Prima di dedicarci al quadro emergente dalle attività degli ultimi anni, sarà il caso di richiamare le motivazioni che hanno guidato l'attività della missione viterbese e dunque le ragioni della scelta che ha privilegiato le indagini su queste aree. Come si ricorderà, dopo una fase “unitaria” di lavoro con le altre università partecipanti al progetto, l'Ateneo della Tuscia si pose come obiettivo la ricomposizione di alcune aree di sicuro interesse fenicio e punico già riportate alla luce ovvero tali da richiedere un necessario chiarimento dopo indagini spesso assai remote nel tempo e in genere non più riprese da vari decenni. Fu così che un primo approccio riguardò il cosiddetto tempio di

---

<sup>1</sup> I contributi relativi all'area F e all'area T presenti *infra* riguardano periodi di tempo dissimili, in conseguenza del diverso sviluppo delle ricerche nei due cantieri e delle differenti esigenze di approfondimento: per l'area F, infatti, sono stati già presentati, a cura di Valentina Melchiorri, i rapporti preliminari di scavo fino all'anno 2008 compreso (cfr. MELCHIORRI 2005; *EADEM* 2007; *EADEM* 2010 per le campagne più recenti), mentre per l'area T la pubblicazione dei risultati preliminari, a cura di Stefano Finocchi e di Giuseppe Garbati (FINOCCHI 2005; FINOCCHI - GARBATI 2007), giungeva, prima del presente volume, fino all'anno 2006. Si ricorda che nel 2009 l'attività della missione viterbese si è svolta in sede ed è stata dedicata all'approfondimento degli studi sulle strutture e sui materiali riportati in luce nelle precedenti campagne. Per quanto riguarda le scoperte sull'area F effettuate negli anni 1997-2001, cfr. OGGIANO 2000a; *EADEM* 2000b; *EADEM* 2003; *EADEM* 2005; *EADEM* 2009. Per l'attività di ricognizione nel territorio norense nell'ambito della quale si individuarono i resti delle strutture del santuario del Coltellazzo, precedentemente interpretate dal Barreca come pertinenti a una fortificazione punica (come ricordato in BONDÌ 1994, pp. 201-202 e in OGGIANO 2003, p. 31), cfr. RENDELI - BOTTO 1993, pp. 154-155; *IDEM* 1998.

Eshmun o di Esculapio, sulla punta 'e su coloru<sup>2</sup>, ove la prosecuzione degli studi permise di definire con precisione la fase iniziale di vita del luogo di culto, che Ida Oggiano ha saldamente ancorato al V secolo a.C.<sup>3</sup>.

All'ampliamento dei dati disponibili sulla topografia di Nora, determinato dall'attività delle varie unità di ricerca impegnate nel *Progetto Nora*, fece seguito la decisione di approfondire la conoscenza dell'area F, che la ricognizione topografica aveva nuovamente riportato all'attenzione fin dal 1992. Lo scavo mostrò anche in questo caso la presenza di un luogo di culto, di cui si proposero fin da subito una specificità tipologica (il tempio "a terrazza") e una pertinenza cronologica assai antica e comunque più arcaica di tutti gli edifici di analoga destinazione conosciuti allora nella città.

Non meno significativa fu la rivelazione della tecnica utilizzata per l'erezione del luogo sacro, perché la caratteristica alternanza di vuoti e di pieni e inoltre i riempimenti tramite una robusta massicciata e un vespaio a ciottoli richiamarono immediatamente l'aspetto del cosiddetto "alto luogo di Tanit", quale almeno ci era stato consegnato dagli scavi dei precedenti esploratori.

Poiché peraltro proprio il colle su cui insiste questa struttura ci apparve da subito un elemento essenziale per la possibilità di ricostruire aspetti notevoli dello sviluppo urbanistico di Nora fenicia e punica e poiché di nuovo la presenza di un luogo di culto dava l'opportunità di proseguire il tipo di ricerche che l'Ateneo viterbese aveva in corso, si decise, dal 2003, di aprire in quest'area un nuovo fronte di indagini, che prendesse in esame l'alto luogo in senso stretto, le aree ad esso contigue e più in generale la complessiva organizzazione del cosiddetto "colle di Tanit"<sup>4</sup>.

Tale fu dunque l'impostazione che condusse l'Ateneo viterbese a concentrare l'attività sulle due aree di cui si dà conto nei contributi che seguono; e credo si possa dire legittimamente che i risultati via via conseguiti sono sempre stati utilizzati, nella misura del possibile, per la ricostruzione della vicenda storica di Nora nell'età fenicia e punica, alla quale i dati emersi dalle ricerche della missione hanno dato un contributo decisivo<sup>5</sup> e che è ora possibile delineare con assai maggiore chiarezza.

Il primo dato che si deve sottolineare, in uno sguardo complessivo sulle due aree, è la sostanziale successione di due "attività" di epoca arcaica, l'una documentata solo da elementi di recupero o da emergenze non strutturali (oltre che da una serie di materiali ceramici indicativi) e l'altra legata alle prime evidenti manifestazioni di attività edilizia, che gettano luce sulla cronologia e sulle modalità di presenza dei Fenici nei secoli iniziali della loro frequentazione della penisola norense.

In linea con quanto è emerso dalla puntuale indagine stratigrafica condotta nell'area del foro dai colleghi di Padova e a evidente conferma di ciò che alcuni studi recenti hanno mostrato, i dati acquisiti nell'area F e nell'area T indicano che l'attività edilizia collegabile a un vero e proprio progetto "urbano" si manifesta all'interno del VI secolo a.C. e non prima: è questa la fase di costruzione dell'edificio a terrazza del santuario del Coltellazzo e degli apprestamenti murari di primo impianto sul "colle di Tanit". Il dato, naturalmente, non è nuovo per Nora e con approfondite valutazioni è stato già sottolineato da studi di Massimo Botto<sup>6</sup>, Ida Oggiano<sup>7</sup> e, con specifico riferimento agli scavi nel Foro, da Paolo Bernardini<sup>8</sup>.

I nostri dati, in ogni caso, danno ulteriore evidenza a questo assunto, nel senso soprattutto di mostrare, in modo diretto e indiretto, una presenza fenicia preesistente alle prime fasi edilizie documentate, attestata su un'estensione assai notevole, sia da materiali ceramici, sia da elementi strutturali ancora privi (almeno sul piano contestuale) di una reale consistenza. Gli scavi nel santuario del Coltellazzo non solo hanno restituito frammenti ceramici che rimontano fino all'VIII secolo a.C., in linea

<sup>2</sup> Cfr. BONDI 1993, pp. 115-121, *IDEM* 1994, p. 201.

<sup>3</sup> OGGIANO 2005, pp. 1034-1038.

<sup>4</sup> Per le finalità dell'indagine e i primi risultati conseguiti, cf. FINOCCHI 2005.

<sup>5</sup> Si deve ricordare l'apporto essenziale dato dall'Università di Padova con la pubblicazione degli scavi eseguiti nell'area del foro romano, in notevole parte riferibili all'età fenicia e punica: cfr. BONETTO - GHIOTTO - NOVELLO 2009; BONETTO - FALEZZA - GHIOTTO 2009.

<sup>6</sup> BOTTO 2007.

<sup>7</sup> OGGIANO 2009.

<sup>8</sup> BERNARDINI 2010.

con quanto noto dalla contigua altura<sup>9</sup>, ma hanno fatto emergere, nelle sostruzioni della grande terrazza impiantata nella seconda metà del VI secolo a.C. e nella lastricatura della medesima, una serie di blocchi di reimpiego che attestano la presenza a Nora, precedentemente a quella data, di un'architettura di pregio smantellata prima dell'erezione di quel luogo di culto<sup>10</sup>. Va esplicitamente sottolineato che tali elementi non sono rappresentativi della più antica utilizzazione dell'area del santuario orientale, ma appaiono rilevanti per la ricostruzione della frequentazione fenicia di Nora nell'età precedente alla sua erezione.

Sul colle di Tanit da un lato non mancano attestazioni ceramiche risalenti al VII e alla prima metà del VI secolo a.C. (importazioni etrusche, frammenti di età nuragica, anfore fenicie a corpo ovoidale)<sup>11</sup>; dall'altro l'avvio di una solida attività edilizia, come spiega Stefano Finocchi nel suo contributo in queste stesse pagine<sup>12</sup>, è preceduto da una regolarizzazione dei livelli della roccia andesitica e dallo scavo di alcune buche di palo. È una situazione analoga a quella che gli scavi dell'Università di Padova hanno rinvenuto nell'area del foro<sup>13</sup> e che documenta una presenza non ancora compiutamente "urbana" per livelli cronologici anteriori alla metà del VI secolo a.C. È suggestivo il richiamo all'espressione usata da Paolo Bernardini che per questa prima Nora suggerisce, sia pure tra virgolette, la definizione di *tendopoli*<sup>14</sup>; e va comunque segnalato che, allo stato attuale delle conoscenze, sul colle di Tanit non è possibile indicare per tali attività preparatorie e per le prime forme di occupazione date assolute che precisino meglio la loro anteriorità rispetto alla fase di più antica creazione delle strutture in muratura.

Il VI secolo a.C. è certamente un periodo per il quale i nostri scavi hanno apportato elementi essenziali, contribuendo a definire un quadro urbanistico che trova già nell'area forense un nucleo di primaria importanza<sup>15</sup>. Come si legge nei contributi che seguono sui due cantieri del Coltellazzo e del colle di Tanit, a questo periodo - e soprattutto alla seconda metà del secolo - rimonta l'assetto architettonico rivelato dalle ricerche e confermato in modo esplicito dalle indagini svolte nel periodo 2007-2010<sup>16</sup>. È un'attività "strutturale" che, nei nostri due cantieri, contribuisce a formare - assieme alla documentazione proveniente dall'area del foro - l'immagine di una Nora assai fiorente e in piena evoluzione urbanistica nei decenni iniziali della presenza cartaginese. Se è da tempo nota la situazione del santuario orientale, che però, come emerge dalle indagini di Valentina Melchiorri, è ulteriormente confermata dagli accertamenti condotti all'interno della "struttura B"<sup>17</sup>, un altro elemento del quadro è ora fornito dalle rivelazioni dell'area T, che suggeriscono una continuità di vita tra V e IV sec. a.C. nel settore, con costruzione di nuove strutture e rifacimenti di quelle preesistenti. E non va dimenticato che proprio il V sec. a.C. vede l'erezione della prima fase del santuario di "sa punta 'e su coloru"<sup>18</sup>.

Nei due cantieri da noi curati la vita, insomma, sembra proseguire senza soluzione di continuità per un paio di secoli; poi le due aree paiono avere destini in parte differenti: il santuario del Coltellazzo fu probabilmente abbandonato (si è ipotizzato che ciò sia avvenuto verso la fine del IV sec. a.C., ma questa indicazione è solo orientativa, in mancanza di solidi agganci stratigrafici) e

<sup>9</sup> Per i materiali arcaici riportati alla luce sull'altura del Coltellazzo cfr. FINOCCHI 2000, p. 289. Per i più antichi reperti ceramici provenienti dall'area del santuario del Coltellazzo, cfr. OGGIANO 2000a, pp. 215-227. EADEM 2003, pp. 34-35.

<sup>10</sup> OGGIANO 2009, pp. 422-423.

<sup>11</sup> FINOCCHI 2005, p. 143 e nota 28. Il riferimento a tali materiali è dichiaratamente parziale, poiché lo studio delle evidenze mobili è, in quest'area, ancora in corso.

<sup>12</sup> Si veda il suo contributo *infra*, in specie § 2.1. *Le prime fasi della frequentazione*.

<sup>13</sup> BONETTO 2009, pp. 43-68 e specialmente pp. 44-78.

<sup>14</sup> BERNARDINI 2010, pp. 220-221. Per la natura non urbana della prima frequentazione fenicia a Nora cfr. soprattutto gli studi di Massimo Botto e Ida Oggiano citati *supra*, note 6 e 7.

<sup>15</sup> BONETTO 2009, pp. 182-195, con opportuni riferimenti anche all'insieme della situazione della Sardegna nella fase in questione.

<sup>16</sup> Per un'anticipazione sintetica in proposito, sulla base delle prime valutazioni dei dati fornite da Valentina Melchiorri e Stefano Finocchi rispettivamente per l'area F e l'area T, cfr. BONDI 2010, pp. 22-24.

<sup>17</sup> MELCHIORRI 2010, pp. 241-253.

<sup>18</sup> OGGIANO 2005.

conobbe una lunga fase di abbandono e di spoliazione<sup>19</sup>, mentre sul colle di Tanit la frequentazione continuò apparentemente senza pause, certo a causa dell'utilizzazione del luogo di culto sulla sommità dell'altura.

Anche se, come è stato già accennato, lo stato attuale delle elaborazioni sui materiali non permette di indicare con precisione date assolute, la continua risistemazione dello "stradello" individuato dai nostri scavi sul colle di Tanit e l'insieme dei dati presenti nella fase II del complesso, pur riferito genericamente all'età ellenistica<sup>20</sup>, documentano un'attività continua, caratterizzata non solo dall'impiego di strutture già in posto, ma anche dalla creazione di nuovi vani e da un differente uso di almeno una parte dell'area indagata. È una situazione parzialmente diversa da quella evidenziata al foro<sup>21</sup>, dove si registrano "episodi assolutamente trascurabili di trasformazione dei contesti architettonici"<sup>22</sup> e una complessiva scarsità materiali riferibili alla fine della fase punica; tutto ciò è stato interpretato come "segno palese di una continua e assidua manutenzione degli apparati edilizi e dei piani pavimentali"<sup>23</sup>.

Un tema che emerge prepotentemente dalle ricerche condotte è quello della fisionomia di Nora (o almeno della parte della città da noi indagata) verso la fine dell'età cartaginese o nella fase immediatamente successiva. Gli scavi nel santuario del Coltellazzo testimoniano, come si è detto, di un abbandono dell'area per alcuni secoli (orientativamente tra il III a.C. e il I d.C.); e anche sul colle di Tanit la documentazione sembra farsi più evanescente, con l'assenza di importanti interventi strutturali prima che una nuova organizzazione intervenga, soprattutto nel settore occidentale, con il I sec. d.C. avanzato.

Va rammentato che gli scavi dei colleghi padovani nell'area forense hanno evidenziato, per questo periodo, un'attività edilizia (di rimaneggiamento e di manutenzione) assai consistente, indizio di una vitalità complessiva del centro di Nora che ha significativi riscontri anche in altre zone dell'abitato come l'area C indagata dall'Università di Genova<sup>24</sup>.

Non v'è dubbio che un elemento comune emerge dalle ricerche nel santuario del Coltellazzo e nell'area del colle di Tanit: esso è costituito dalla ripresa di un'intensa attività edilizia, che nel primo caso può senz'altro definirsi di monumentalizzazione. L'ampia ristrutturazione che interessa in specie il c.d. "Ampliamento nord" del santuario orientale e che si colloca nel I-II sec. d.C. e il possibile allargamento delle strutture connesse con il luogo sacro anche nel c.d. "Ampliamento ovest" ne indicano una nuova "centralità culturale", sottolineata dalla presenza di un nuovo accesso a corridoio sul versante settentrionale, dalla presenza di gole egizie e di una pavimentazione in *signinum* su parte del citato "Ampliamento nord"<sup>25</sup>. Fanno parte di questo stesso tipo d'intervento la pavimentazione in ciacciopesto decorato US 7555 e la creazione di una serie di ambienti nel settore ad est del corridoio d'accesso.

È notevole, nel quadro dei fenomeni di continuità e innovazione presenti a Nora nel passaggio tra l'età punica e quella romana, quanto notato da Valentina Melchiorri, che a proposito degli interventi della prima età imperiale nell'area F afferma che "sembra difficile collegarsi a tipi specifici di santuari romani comunemente noti", considerato che "sia per tecnica muraria che per generale organizzazione dello spazio, la sistemazione di età romana è *sui generis* e sfugge a canoni o consuetudini costruttive *standard*, tipiche dell'edilizia romana"<sup>26</sup>. È il caso di ricordare che anche nel tempio del foro si è pro-

<sup>19</sup> OGGIANO 2003, p. 37.

<sup>20</sup> Si veda nelle pagine che seguono il contributo di Fabio Dessena dedicato alle "strutture orientali" del colle di Tanit.

<sup>21</sup> Cfr. in specie BONETTO 2009, pp. 195-197.

<sup>22</sup> *IBIDEM*, p. 196.

<sup>23</sup> *IBIDEM*.

<sup>24</sup> Sull'insieme di questa tematica, cfr. *IBIDEM*, pp. 216-239.

<sup>25</sup> È questa l'area in cui si sono soprattutto svolte le ricerche degli ultimi anni, coordinate sul campo da Valentina Melchiorri. Cfr., oltre al contributo della medesima studiosa in questo volume, MELCHIORRI 2005; *EADEM* 2007; *EADEM* 2010; *EADEM* c.s. e particolarmente *EADEM* 2005, pp. 114-126 per una seriazione cronologica preliminare delle attività e delle fasi di vita documentate nell'"Ampliamento nord".

<sup>26</sup> MELCHIORRI 2005, pp. 131-132.

posto di riconoscere “la sopravvivenza di pratiche edilizie di tradizione punica, ancora ampiamente impiegate durante l’età romana soprattutto in area africana”<sup>27</sup>.

In conclusione, le aree del santuario del Coltellazzo e del colle di Tanit paiono rientrare a pieno titolo in quel processo di ristrutturazione e monumentalizzazione dell’abitato norense egregiamente messo in luce dagli studi di Giorgio Bejor<sup>28</sup> e di Andrea Raffaele Ghiotto<sup>29</sup>. Ciò è tanto più rilevante in quanto, come si diceva, l’uno e l’altro complesso avevano conosciuto - l’uno in modo più marcato, l’altro in maniera meno vistosa - fenomeni di abbandono o di minore “visibilità” nell’età precedente. Particolarmente rilevante appare il fatto che tale riutilizzo riguardi luoghi di culto di antica tradizione punica, che recuperano nella nuova fisionomia dell’abitato norense la propria funzione<sup>30</sup>.

La dialettica tra continuità e innovazione nel passaggio tra Nora punica e Nora romana<sup>31</sup> si arricchisce dunque, grazie alla documentazione raccolta nei nostri cantieri, di nuovi elementi di valutazione. Mentre un ciclo di ricerche condotte dall’Università di Viterbo volge alla conclusione e se ne apre un altro orientato in primo luogo a garantire una più ampia fruibilità dei complessi indagati, i risultati degli scavi ci consegnano uno “spaccato” significativo della storia della città (da correlare naturalmente ai dati conseguiti dal lavoro delle altre università che partecipano al “progetto Nora”), utile alla ricostruzione di un quadro storico e archeologico sempre più denso e articolato.

<sup>27</sup> NOVELLO 2005, p. 84.

<sup>28</sup> BEJOR 1994a; *IDEM* 1994b.

<sup>29</sup> GHIOTTO 2004a; *IDEM* 2004b.

<sup>30</sup> Il fenomeno della riutilizzazione di luoghi di culto puniche sembra peraltro avviarsi assai prima, con gli interventi al santuario di “sa punta ‘e su coloru”, databili attorno al II sec. a.C.: cfr. PESCE 1972<sup>2</sup>, p. 94; TRONCHETTI 1986, p. 60; BONDI 1993, p. 119.

<sup>31</sup> Ho dedicato alcune riflessioni a tale questioni in BONDI c.s. I dati ivi registrati, e relativi all’attività svolta fino al 2007, vanno naturalmente aggiornati con le scoperte e gli studi più recenti.

## Abbreviazioni bibliografiche

- BEJOR 1994a G. BEJOR, *Romanizzazione ed evoluzione dello spazio urbano in una città punica: il caso di Nora*, in *L'Africa romana*, Atti del X Convegno di studio (Oristano, 11-13 dicembre 1992), a cura di A. Mastino e P. Ruggeri, Sassari 1994, pp. 843-856.
- BEJOR 1994b G. BEJOR, *Spazio pubblico e spazio privato nella Sardegna romana: Nora*, in *La ciudad en el mundo romano. Actas del XIV Congreso internacional d'arqueología clásica (Tarragona, 5-11 septiembre 1993)*, I, *Ponencias*, Tarragona 1994, pp. 109-113.
- BERNARDINI 2010 P. BERNARDINI, Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità. 1997-2006. *Una recensione a metà: Nora fenicia e punica nelle indagini dell'area del foro*, in "Quaderni norensi", 3 (2010), pp. 217-224.
- BONDÌ 1993 S. F. BONDÌ, *Nora-II. Ricerche puniche 1992*, in "QuadACagl", 10 (1993), pp. 115-23.
- BONDÌ 1994 S. F. BONDÌ, *Nora-III, Ricerche puniche 1993*, in "QuadACagl", 11 (1994), pp. 201-204.
- BONDÌ 2010 S.F. BONDÌ, *Nora tra i Fenici e Cartagine*, in *Tiro, Cartagine, Lixus: nuove acquisizioni. Atti del Convegno Internazionale in onore di Maria Giulia Amadasi Guzzo*, Roma 2010, pp.19-30.
- BONDÌ c.s. S. F. BONDÌ, *L'organizzazione urbana di Nora tra Cartagine e Roma*, in *Studi in ricordo di Giovanni Tore*, c.s.
- BONETTO 2009 J. BONETTO, *L'insediamento di età fenicia, punica e romana repubblicana nell'area del foro*, in BONETTO - GHIOTTO - NOVELLO 2009, pp. 39-243.
- BONETTO - FALEZZA - GHIOTTO 2009 J. BONETTO - G. FALEZZA - A. R. GHIOTTO, *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità, 1997-2006*, II.1, *I materiali preromani*, a cura di J. Bonetto - G. Falezza - A. R. Ghiotto, Padova 2009.
- BONETTO - GHIOTTO - NOVELLO 2009 J. BONETTO - 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*, a cura di J. Bonetto, Padova 2009.
- BOTTO 2007 M. BOTTO, *Urbanistica e topografia delle città fenicie di Sardegna: il caso di Nora*, in J. L. LÓPEZ CASTRO (a cura di) *Las ciudades fenicio-púnicas en el Mediterráneo occidental*, Almería 2007, pp. 105-142.
- BOTTO - RENDELI 1998 M. BOTTO - M. RENDELI, *Progetto Nora - Campagne di prospezione 1992-1996*, in *L'Africa romana. Atti del XII convegno di studio. Olbia, 12-15 dicembre 1996*, a cura di M. Khanoussi et al., Sassari 1998, pp. 713-740.
- FINOCCHI 2000 S. FINOCCHI, *Nuovi dati su Nora fenicia e punica*, in C. TRONCHETTI (a cura di), *Ricerche su Nora - I (anni 1990-1998)*, Cagliari 2000, pp. 285-297.
- FINOCCHI 2005 S. FINOCCHI, *Il Colle e l'Alto luogo di Tanit*; campagne 2002-2004, in "Quaderni norensi", 1 (2005), pp. 135-152.
- FINOCCHI - GARBATI 2007 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. 211-223.
- GHIOTTO 2004a A. R. GHIOTTO, *Il centro monumentale di Nora tra la fine della Repubblica e la prima età imperiale*, in *L'Africa romana. Ai confini dell'Impero: contatti, scambi, conflitti. Atti del XV convegno di studio. Tozeur, 11-15 dicembre 2002*, a cura di M. KHANOUSSI et alii, Sassari 2004, pp. 1216-1231.
- GHIOTTO 2004b A. R. GHIOTTO, *L'architettura romana nelle città della Sardegna*, Roma 2004.

- MELCHIORRI 2005 V. MELCHIORRI, *L'area sacra del Coltellazzo (area F): campagne 2002-2004*, in "Quaderni norensi", 1 (2005), pp. 109-133.
- MELCHIORRI 2007 V. MELCHIORRI, *L'area sacra del Coltellazzo (area F). Rapporto preliminare delle campagne 2005-2006*, in "Quaderni norensi", 2 (2007), pp. 235-253.
- MELCHIORRI 2010 V. MELCHIORRI, *L'area sacra del Coltellazzo (area F). Rapporto preliminare delle campagne 2007-2008*, in "Quaderni norensi", 3 (2010), pp. 227-254.
- MELCHIORRI c.s. V. MELCHIORRI, *Ricerche a Nora. L' "area sacra del Coltellazzo": nuove indagini archeologiche e aspetti storici tra età punica ed età romana*, in *Archeologia e memoria storica*, Atti del Convegno (Viterbo, 25-26 marzo 2009) (= "Daidalos 13"), pp. 107-124.
- NOVELLO 2005 M. NOVELLO, *Il foro di Nora: le indagini 2003-2004*, in "Quaderni norensi", 1 (2005), pp. 84-88.
- OGGIANO 2000a I. OGGIANO, *L'area F di Nora: un'area sacra sul promontorio del Coltellazzo*, in C. TRONCHETTI (a cura di), *Ricerche su Nora - I. Anni 1990-1998*, Cagliari 2000, pp. 211-241.
- OGGIANO 2000b I. OGGIANO, *Nora VII. Lo scavo: Area F*, in "QuadACagl", 17 (2000), pp. 163-171.
- OGGIANO 2003 I. OGGIANO, *Un'area sacra sul promontorio del Coltellazzo*, in *Nora 2003*, Pisa 2003, pp. 31-40.
- OGGIANO 2005 I. OGGIANO, *Lo spazio sacro a Nora*, in *Atti del V Congresso Internazionale di Studi Fenici e Punici*, III, Palermo 2005, pp. 1029-1039.
- OGGIANO 2009 I. OGGIANO, *La "città" di Nora. Spazio urbano e territorio, Phönizisches und punisches Städtewesen. Akten der internationalen Tagung in Rom vom 21. bis 23. Februar 2007*, a cura di in S. HELAS - D. MARZOLI, Madrid-Roma 2009, pp. 419-434.
- PESCE 1972<sup>2</sup> G. PESCE, *Nora. Guida agli scavi*, Cagliari 1972 (I ed. 1957).
- RENDELI - BOTTO 1993 M. RENDELI - M. BOTTO, *Nora II. Prospezione a Nora 1992*, in "QuadA-Cagl", 10 (1993), pp. 151-189.
- TRONCHETTI 1986 C. TRONCHETTI, *Nora*, Sassari 1986.



# *L'area sacra del Coltellazzo (area F).*

## *Rapporto preliminare*

### *delle campagne 2010-2011.*

#### *Attività archeologiche e di tutela*

---

**Valentina Melchiorri**

#### *1. Un quadro generale*

**G**li ultimi anni di attività, svolte nell'Area F di Nora ad opera dell'Università degli Studi della Tuscia, sono stati segnati da un cambiamento di tendenza significativo, sia nei criteri di base delle indagini sul campo sia in quelli che hanno ispirato gli obiettivi finali del lavoro<sup>1</sup>.

Le variazioni nella strategia di intervento e nell'approccio all'indagine archeologica in senso lato sono state indotte dall'apertura di una nuova stagione di lavori, spronata dall'esigenza - divenuta primaria a questo punto delle ricerche - della conservazione e della valorizzazione del sito<sup>2</sup>. Questo in piena coerenza con quella "cultura di tutela del bene" che è sempre più, al giorno d'oggi, il principale obiettivo delle ricerche e che ha portato la progettazione archeologica, relativa a un'area specifica come quella del Coltellazzo, a porsi domande mirate alla manutenzione strutturale del complesso e alla sua fruizione.

A questo proposito va ricordato che l'area sacra del Coltellazzo è oggetto di indagini sul campo da circa quindici anni e, fin dalle prime fasi di esplorazione, è stata caratterizzata da uno stato conservativo non buono, imputabile a vari ordini di fattori: *in primis* l'utilizzo in antico di tecniche costruttive poco solide, che hanno avuto scarsa capacità di tenuta attraverso i secoli (si pensi, ad es., alle murature in opera a secco o con leganti scarsamente resistenti, ritrovate al momento dello scavo in pessimo stato di coesione strutturale; oppure alla limitata consistenza dei piani di uso, per lo più semplici

---

<sup>1</sup> Responsabile scientifico del "Progetto NORA" è il prof. Sandro Filippo Bondi. Per i risultati di sintesi sull'Area F, su scala storica generale, cfr. BONDÌ 2000, pp. 245-246; *IDEM* 2005, pp. 581 ss.; *IDEM* 2010, pp. 22-24. Sui risultati generali dei primi anni di attività sul campo, OGGIANO 2005; *EADÉM* 2009. Per la fase di vita più tarda del complesso, cfr. MELCHIORRI 2005; *EADÉM* 2007; *EADÉM* 2010, e, più in generale, BONDÌ c.s.a, *IDEM* c.s.b; MELCHIORRI c.s. Nel triennio 2009-2011 le attività collegate al Progetto hanno avuto fasi differenziate di svolgimento: di tipo didattico tra il 2009 e il 2010; ripresa degli scavi negli anni 2010-2011. Il ciclo didattico, svoltosi da ottobre 2009 a maggio 2010 presso l'Università di Viterbo, è stato organizzato dal prof. Sandro Filippo Bondi nell'ambito dell'insegnamento di "Archeologia fenicio-punica" ed è stato curato dal dott. Stefano Finocchi e da chi scrive. I seminari, a tematica storica e metodologica, sono stati finalizzati all'approfondimento della formazione degli studenti partecipanti allo scavo norense. Per quanto riguarda i lavori archeologici nell'Area F, svolti nel corso del 2010 e 2011, essi sono stati coordinati dalla scrivente, con la collaborazione sul campo della dott.ssa Stella Santamaria, che qui si ringrazia. Per la documentazione grafica, va ricordato il contributo del dott. Daniele Ferdani e del dott. Gabriele Mainardi Valcarenghi nella realizzazione preliminare dei rilievi. Le elaborazioni presentate in questa sede sono a cura di chi scrive. Tra gli studenti che hanno preso parte alle attività di scavo all'Area F si ricordano: il dott. Agostino Ciraldo, Noemi Proietti, Chiara Beccone, Maria Bernardini. A tutti questi, a Tiziana Genna e al dott. Lucio Roberti, un ringraziamento per la serietà dell'impegno. Si ringraziano, inoltre, per la disponibilità, tutti i membri della "Cop. Tur." di Pula, attivi nell'area archeologica di Nora, in particolare i Sig.ri Mario Pisu e Umberto Pisano per l'aiuto offerto in alcune operazioni di cantiere.

<sup>2</sup> Concretamente ciò ha avuto inizio con l'ideazione del "Progetto integrato d'area" (Convenzione PULA. Attività archeologiche finalizzate al recupero e alla valorizzazione di alcune aree del sito di Nora), nel mese di dicembre 2010. Per un quadro più generale sulla valorizzazione, conservazione e tutela di Nora, si vedano i contributi di Marco Edoardo Minoja, Elena Romoli e Giovanni Azzena in BONETTO - FALEZZA 2011, pp. 93 e ss.



**Figura 1** – Nora. Area F. Veduta aerea generale, da est (ottobre 2011).

battuti in argilla o intonacati). Inoltre, va tenuto presente che in molte parti il complesso è stato impostato direttamente sulla roccia vergine che, nel caso dell'andesite locale del promontorio orientale, ha morfologia irregolare e frastagliata; si presume, pertanto, che anche tale elemento abbia giocato un ruolo non secondario nel dissestamento progressivo dell'area<sup>3</sup>.

A questi elementi vanno aggiunti i pesanti effetti causati dalle spoliazioni antiche succedutesi attraverso i secoli e quelli che, arrivando al giorno d'oggi, sono conseguenze degli interventi moderni, quali risultati dell'azione di degrado post-scavo. Su quest'ultimo ha notevolmente influito anche la tipologia dell'ambiente climatico norense, marino e ad alto grado di salinità, fortemente aggressivo contro gli apparati edilizi in genere, soprattutto se privi di protezioni e coperture come nel caso specifico.

Dal quadro delineato emerge chiaramente, per l'area sacra del Coltellazzo, un profilo di bene culturale estremamente fragile, bisognoso con urgenza di tutela e di interventi mirati, idonei a confermarne e, auspicabilmente, a potenziarne la funzione di "bene del territorio", dotato di un valore storico a coefficiente elevato (valore accresciuto dalla concomitanza di più elementi: l'eccezionalità dell'ubicazione topografica, la notevole estensione generale del complesso, la mole e la rilevanza dei dati archeologici gradualmente acquisiti durante gli anni). Alcune cifre possono aiutare a comprendere meglio la portata del fenomeno in questione: dal 1996 a oggi l'area sacra ha conosciuto ampliamenti di indagine progressivi, raggiungendo un'estensione superiore ai 1400 m<sup>2</sup> (**figg. 1-2**). I saggi di scavo sono stati effettuati a diversa profondità a seconda dei settori e degli obiettivi, ma in alcuni casi si è

<sup>3</sup> In talune parti la roccia vergine è stata regolarizzata mediante riempimenti di varia natura (gettate potenti di terra e massicciate in pietra), ma si tratta di interventi non sistematici, che a distanza di secoli non hanno evidentemente risolto del tutto i contro-effetti di instabilità creati dal substrato.



**Figura 2** – Nora. Area F. Planimetria generale: interventi di scavo 2010-2011.

arrivati a una stratigrafia verticale anche di 1,50/1,70 m. Per quanto riguarda i materiali archeologici, sono stati rinvenuti quantitativi molto abbondanti, anche a causa della natura specifica di alcuni depositi (come gettate potenti di riempimenti particolarmente ricchi di reperti mobili: la ceramica, per es., pur se difficilmente calcolabile in termini precisi, può essere stimata in svariate migliaia di frammenti).

In generale, è evidente che i dati acquisiti sono, a questo punto delle ricerche, talmente abbondanti da rendere più che mai necessarie visioni di insieme e soprattutto di sintesi, nell'intento di restituire al più presto il monumento antico alla sua dimensione originaria di bene a disposizione della comunità dei fruitori: da complesso archeologico di complicata lettura stratigrafica a bene comune restituito alla pubblica utenza e alla comprensione storica contestualizzata. Ciò che si è ritenuto utile fare al momento o, comunque, pianificare per un risultato concreto a breve termine, è fornire strumenti di conoscenza adeguati, capaci di ricostruire in modo chiaro, ma senza riduttive semplificazioni, il volto antropizzato di quel promontorio orientale rimasto per lungo tempo anonimo e che presenta, oggi, una fisionomia radicalmente modificata rispetto al passato. L'attuale paesaggio è al momento fortemente condizionato dalla "prepotenza" dei resti archeologici dell'area sacra del Coltellazzo, la cui forza d'impatto è sicuramente amplificata dall'isolamento del complesso e dai criteri di ubicazione topografica. La domanda principale da porsi è come valorizzare questa nuova fisionomia arricchita, se non attraverso la comunicazione allargata del messaggio di valenza storica che essa possiede, in termini di vivibilità e di facilità di fruizione del complesso nella sua interezza. Ben consapevoli del fatto che, in ogni caso, nel meccanismo della tutela del patrimonio, si mette sempre in atto una conservazione di tipo selettivo, va anche detto che la responsabilità principale, di cui attualmente ci si sente investiti, è ricondurre i vari lacerti strutturali e stratigrafici via via individuati a una forma intera e organica, che sia la più comprensibile e chiara possibile. In questa prospettiva sono stati, dunque, ri-qualificati gli obiettivi degli ultimi due anni di attività, condizionando tempi e modi dei lavori secondo una costante alternanza tra momenti di pianificazione ragionata e di attività pratiche sul campo. Di entrambi gli aspetti, trovandoci già in una fase più che avanzata di riflessione sui diversi momenti di vita del complesso (altalenante tra demolizioni, abbandoni, trasformazioni, riusi), sembra utile dare, in questa sede, risultati e aggiornamenti, sperando che apportino rinnovati benefici alla storia generale del luogo e alla sua ricostruzione.

## 2. Lo scavo

Le campagne di scavo 2010 e 2011 hanno interessato l'area del cd. edificio a terrazza, risalente all'età punica, e due dei tre Settori di ampliamento utilizzati in età romana imperiale (il "Settore Nord" e il "Settore Ovest")<sup>4</sup>. Le indagini sono state programmate in continuità con i lavori precedenti, svolti durante le campagne 2007 e 2008 (*Struttura B* del cd. edificio a terrazza e Settore Nord), ma anche con allargamenti in sotto-aree in cui le indagini erano sospese da anni (Settore Ovest, ultimi scavi nel 2006; **fig. 2**).

Dal punto di vista strutturale gli elementi maggiormente degni di nota sono emersi all'interno della *Struttura B* e del Settore Nord, mentre per quanto riguarda i materiali archeologici si è registrata una forte disparità documentaria: ceramica in quantità modesta dalla prima sotto-area, grande abbondanza di reperti (soprattutto ceramici, ma non solo) all'interno della seconda. Tutti i materiali sono stati finora sottoposti a una classificazione preliminare, cui seguirà uno studio di dettaglio che sarà presentato in altra sede.

Le attività sul campo sono state svolte in contemporanea in tutte le aree citate, con modalità d'intervento differenti a seconda delle situazioni stratigrafiche presenti e degli obiettivi prestabiliti. In

<sup>4</sup> La campagna 2010 ha avuto luogo dal 6 al 24 settembre; quella del 2011 dal 5 settembre al 14 ottobre, con ripresa mirata a un obiettivo specifico dal 15 al 24 novembre, cfr. *infra*, *Avvio alle attività di tutela*.

linea con la metodologia operativa su scala estensiva, nel Settore Nord è stata prioritaria l'indagine della parte centrale e di quella orientale, dal momento che fino al 2008 lo scavo aveva interessato la fascia meridionale e quella occidentale del settore (in particolare il "corridoio occidentale")<sup>5</sup>. Nel Settore Ovest, invece, si è operato nella porzione centrale dell'area, mai indagata prima, con l'obiettivo di verificare l'eventuale continuazione di strutture murarie già parzialmente individuate e l'estensione della roccia vergine, in larga parte emergente nella metà meridionale del Settore. Nel cd. edificio a terrazza, i lavori sono stati concentrati all'interno della *Struttura B*, indagata *ex novo* a partire dal 2007. L'obiettivo principale è stato il chiarimento dell'articolazione stratigrafica e strutturale della porzione occidentale della "terrazza", completando lo svuotamento di uno dei due "vani" interni ad essa.

In generale, su tutti i versanti d'indagine è stata messa a fuoco una stratigrafia complessa, non sempre sufficientemente affidabile perché condizionata - nelle aree con salti di quota significativi - dagli effetti del dilavamento e del ruscellamento continui. In tutto il complesso è stato registrato un pessimo stato di conservazione degli elementi strutturali, per i quali sono stati pianificati i primi interventi di consolidamento e di messa in sicurezza. Lo scavo è stato in parte portato a compimento, raggiungendo il livello della roccia vergine; in parte sono stati individuati nuovi punti cruciali per le ricerche, che andranno sottoposti a circoscritte verifiche di scavo ulteriori.

### 3. Il Settore Nord ("s.a. 1", "s.a. 2", "s.a. 3")

#### 3.1. Indagini 2010-2011

I lavori svolti nel Settore Nord sono stati i più impegnativi degli ultimi anni, a causa della difficile stratigrafia in pendio, della notevole potenza stratigrafica (fino a 1,50 m di h) e della grande quantità di materiali archeologici rinvenuti<sup>6</sup> (**fig. 3**). Si è operato principalmente nell'area a est dell'USM 7215, continuando all'interno della "sotto-area 2" e aprendo, in progressione da ovest a est, un nuovo sondaggio di dimensioni maggiori, denominato "sotto-area 3". Più a ovest, è stato anche ripreso parzialmente lo scavo della cd. sotto-area 1 (il "corridoio occidentale"), mediante un approfondimento circoscritto che ha interessato il rivestimento in cocciopesto decorato USR 7262<sup>7</sup> (**fig. 4**).

Le attività più estese hanno avuto luogo nella "sotto-area 2" e soprattutto nella "sotto-area 3" (**fig. 2**). Nella prima sono state riprese situazioni pregresse all'interno dell' "ambiente 1", delimitato dai muri USM 7261, a nord, USM 7259, a est, USM 7113, a sud, USM 7215, a ovest<sup>8</sup>. In questo spazio (s.a.2) erano già state individuate tracce di un piano di uso in battuto intonacato (USR 7323) che, una volta asportato il residuo della soprastante US 7328, presentava una superficie orizzontale regolare per tutta l'estensione del vano. È stata inoltre rintracciata la prosecuzione verso est dell'intonaco di rivestimento dell'USM 7113 (USR 7508), dato che conferma la planimetria rettangolare del vano ipotizzata in precedenza<sup>9</sup> (**fig. 5**).

<sup>5</sup> MELCHIORRI 2010, pp. 230-234.

<sup>6</sup> Sulle indagini di scavo nel Settore Nord, cfr. MELCHIORRI 2005, pp. 112-126; *EADEM* 2007, pp. 238-246; *EADEM* 2010, pp. 228-237. Al momento, l'unico studio disponibile sui materiali archeologici dell'area è la tesi di Specializzazione della dott.ssa Michela Abbruzzese, che ha preso in considerazione una selezione ragionata di ceramica proveniente da alcuni depositi stratigrafici significativi del Settore Nord (Tesi di Specializzazione in Archeologia Classica, "Ceramica di età romana dall'Area Sacra del Coltellazzo. Nora", relatore: prof.ssa Bianca Maria Giannattasio; Università degli Studi di Genova; A.A. 2008-2009). Per un tentativo di lettura interpretativa dell'area su scala storica più ampia, cfr. da ultimi BONDI c.s.a.; *IDEM* c.s.b.; MELCHIORRI c.s.

<sup>7</sup> A questo intervento specifico sono state dedicate le indagini svolte nel mese di novembre 2011, cfr. *infra*. Le denominazioni "sotto-area 1", "sotto-area 2" e "sotto-area 3" (abbreviate "s.a.1", "s.a.2", "s.a.3") sono semplici definizioni di lavoro; cfr. MELCHIORRI 2010, pp. 228-230.

<sup>8</sup> Per questo spazio di 2,15 m (in senso est-ovest) × 1,20 m (in senso nord-sud), sarà adottata di qui in avanti la denominazione "ambiente 1\_N", per contraddistinguerlo dal cd. ambiente 1 del Settore Ovest (denominato "ambiente 1\_O", cfr. *infra*).

<sup>9</sup> MELCHIORRI 2010, fig. 3, p. 231; pp. 234-237.



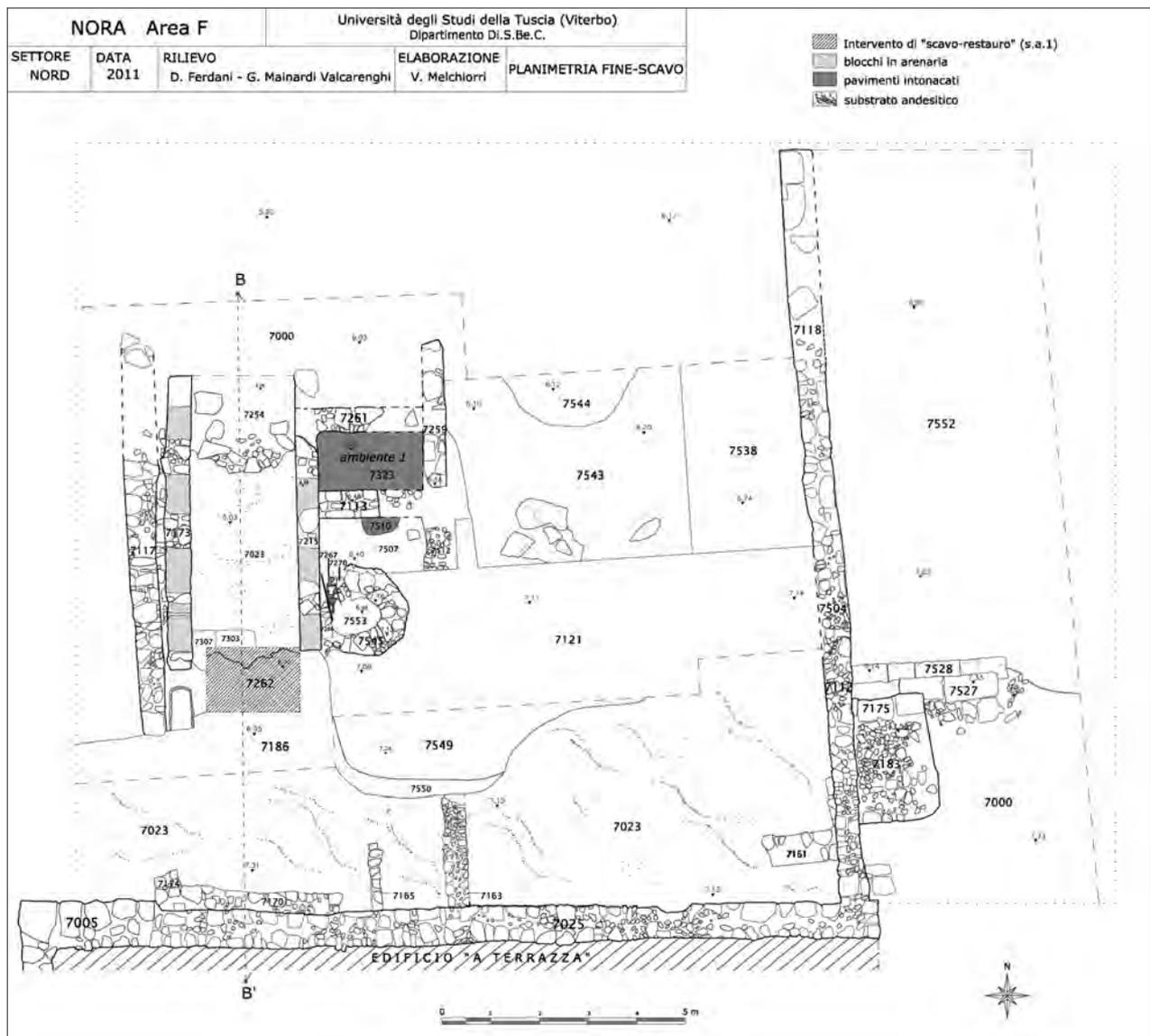
**Figura 3** – Nora. Area F. Settore Nord. Veduta generale, da nord-ovest (fine-scavo 2011).

A sud dell'USM 7113 si è proceduto con l'asportazione dell'US 7300, mettendo in luce parti di un ulteriore piano, di colore biancastro e di consistenza poco compatta (USR 7510), che è al momento un ottimo indizio dell'esistenza di un secondo spazio analogo, per forma e dimensioni, al suddetto *ambiente 1*.

Nella parte ubicata immediatamente a sud e a sud-est è stato, invece, aperto un nuovo sondaggio di scavo che, a partire dall'USM 7215, ha interessato buona parte della fascia centro-orientale del Settore, progressivamente da ovest verso est fino alla muratura 7112 ("sotto-area 3"; **fig. 2**). All'interno di questa sotto-area, di dimensioni approssimative 7,50 m (in direzione est-ovest) × 9,00 m (in direzione nord-sud) e in continuità con le indagini svolte anni fa (scavi 2002-2004), è stata ripresa l'asportazione del riempimento US 7121, già in parte scavato fino al livello della roccia vergine lungo tutta la fascia a ridosso dell'USM 7025 (lato settentrionale dell'edificio del primo impianto)<sup>10</sup>.

Per primi sono stati asportati i livelli stratigrafici – alcuni in stato residuale – che ancora coprivano il riempimento, vale a dire l'US 7109 (terrazzamento orientato in direzione est-ovest, parzialmente scavato), l'US 7106 e l'US 7107 (crolli con predominanza di blocchi in arenaria intonacati, di vario taglio e tipo) e, più a nord, l'USM 7523 e le UUSS 7524, 7525, 7526 (un corpo murario costituito da

<sup>10</sup> Dimensioni iniziali del sondaggio: 2,50 m (in direzione nord-sud) × 13 m circa (in direzione ovest-est). Immediatamente a nord dell'US 7121, e inizialmente distinto da questo per colore e componenti, è stata individuata l'US 7500, in parte dilavata lungo il pendio. Le due UUSS sono state in un secondo momento uguagliate (US 7500 = US 7121).



**Figura 4** – Nora. Area F. Settore Nord: planimetria generale (fine-scavo 2011).

grossi blocchi di andesite, orientato est-ovest a ridosso dell'USM 7504, e i suoi relativi crolli)<sup>11</sup>. Per l'USM 7523, precedentemente interpretata come uno dei terrazzamenti orientati est-ovest presenti nei livelli stratigrafici più alti del Settore, si ipotizza un'edificazione molto tarda: in alternativa potrebbe trattarsi di una struttura approntata in modo sbrigativo durante la fase di abbandono dell'area<sup>12</sup>.

Nella porzione a sud-est dell'USM 7215 sono state asportate anche le due USS 7111 e 7509, anch'esse probabili crolli costituiti da blocchi di taglio irregolare e di varia natura lapidea (la prima con blocchi di dimensioni molto grandi in granito rosa). In seguito alla loro rimozione, è stata riportata in luce una sistemazione complessa e di notevole interesse: un pozzo circolare, caratterizzato da una ghiera in blocchi irregolari di andesite (US 7545) collegato alla canaletta con piano intonacato (USR 7267), riportata in luce nel 2006 e finora elemento non meglio decifrabile della stratigrafia del Settore.

<sup>11</sup> La struttura USM 7523 e le USS 7524, 7525 e 7526 sono state così rinumerate dopo una rilettura dei blocchi inizialmente ritenuti un contesto unitario, durante i primi scavi nel Settore Nord (= US 7115); cfr. MELCHIORRI 2005, fig. 2, p. 113.

<sup>12</sup> *IBIDEM*, pp. 123 ss.



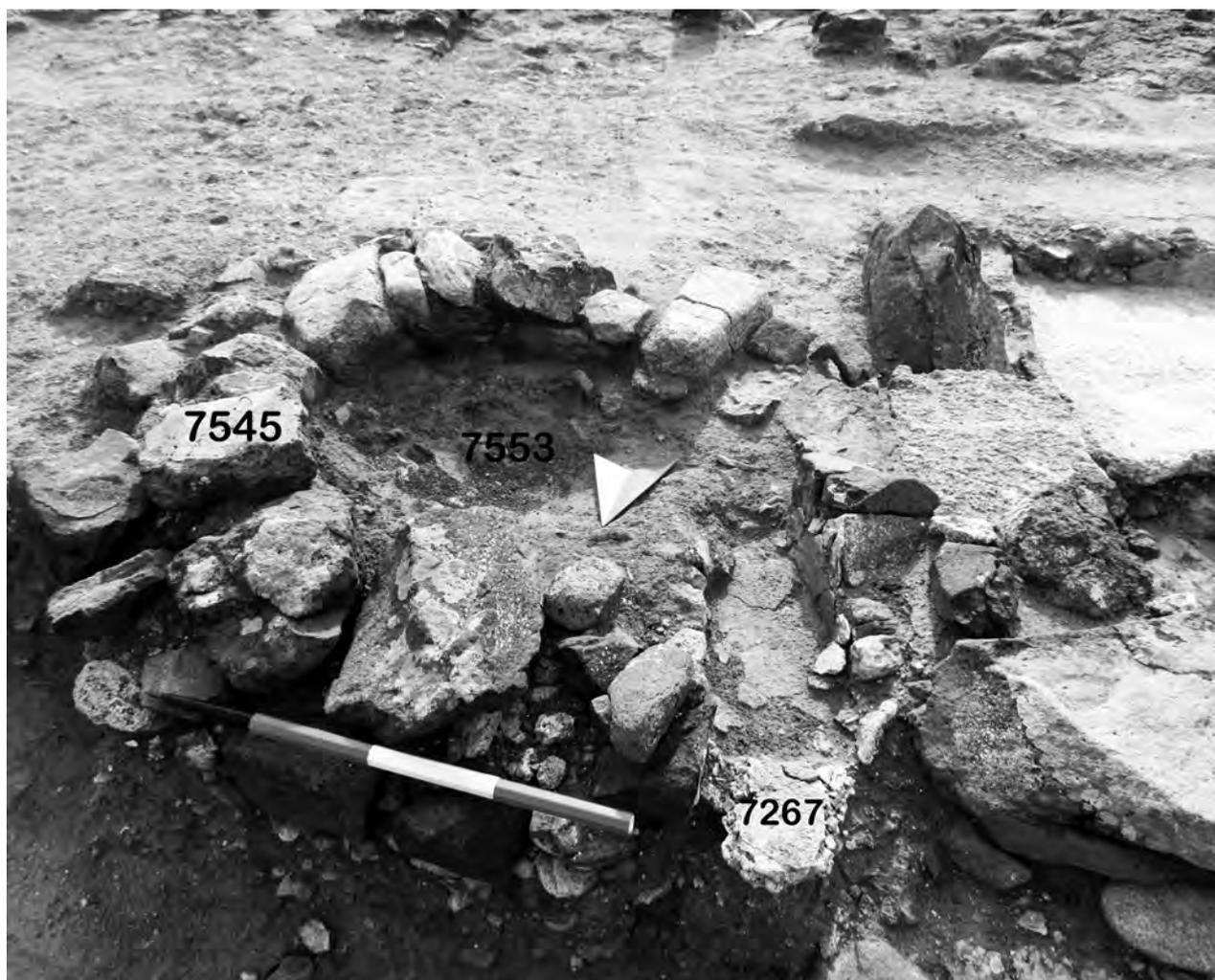
**Figura 5** – Nora. Area F. Settore Nord. Sotto-area 2: il cd. ambiente 1\_N, visto da nord.

Di quest'ultima era visibile solo parte del *ductus* intonacato, molto frammentario, e delle spallette laterali in blocchetti di andesite (US 7268, a ovest, e US 7270, a est), anch'esse frammentarie e in cattivo stato di conservazione. Del pozzo è stato scavato il primo strato di riempimento, costituito da terra marrone friabile e pietrame eterogeneo (US 7546), con la conseguente messa in luce del secondo livello di riempimento (US 7553), per ora non intaccato (**fig. 6**).

Per quanto riguarda i riempimenti presenti nella parte centrale del Settore, l'US 7121 è stata asportata come gettata unitaria di notevole potenza stratigrafica (almeno 0,50 m di altezza), distinguendo i depositi a quote inferiori, in quanto caratterizzati da differenti concentrazioni di ceramica e di materiali edilizi (UUSS 7532, 7533, 7534, 7537, 7539, 7541, 7542, 7549 e 7550). Al limite orientale del sondaggio, è stato messo in luce il muro USM 7504, orientato nord-sud e costituito da blocchi di vario taglio e tipo lapideo (andesite e calcare), in opera a secco. La struttura muraria costituisce un rinvenimento importante, perché integra la lacuna della "briglia" esterna orientale del Settore Nord, finora costituita – ma con tracciato discontinuo – dall'USM 7112, a sud, e dall'USM 7118, a nord<sup>13</sup>.

Nella porzione più settentrionale del Settore, quella cioè che si estende dal salto di quota verso

<sup>13</sup> USM 7504 = USM 7112 = USM 7118.



**Figura 6** – Nora. Area F. Settore Nord. *Sotto-area 2*: US 7545, USR 7267, viste da nord-ovest.

nord, e nella fascia che si estende esternamente a esso, a est dell'USM 7504, sono stati aperti due nuovi fronti di lavoro (**figg. 2-3**).

Nel primo caso, si è proceduto al “sezionamento” di lavoro del deposito stratigrafico presente nella parte nord-orientale. L'accentuata azione di dilavamento riscontrata, da sud verso nord, ha fortemente compromesso la lettura della stratigrafia originaria di tale sotto-area. Si è proceduto pertanto all'asportazione dello strato 7538, di colore marrone scuro e a matrice argillosa, molto ricco di materiali archeologici (ceramica, resti osteologici e frammenti edilizi), rimosso in alcune parti fino ai livelli stratigrafici sottostanti, contraddistinti da matrice terrosa differente: l'US 7543, friabile e di colore giallastro, e l'US 7544, costituito da terra più compatta e di colore marrone-grigiastro (**fig. 7**). Poco più a sud di tali strati è stata riportata in luce la roccia vergine (US 7023), con superficie forse tagliata artificialmente.

Nella parte a est di quest'ultima muratura, si è dato inizio allo scavo della sotto-area denominata convenzionalmente “N-e”<sup>14</sup> (**figg. 2-3**). Dopo una ripulitura superficiale di modesta entità, è emerso uno strato marrone a matrice argillosa (US 7259), sotto al quale è stata messa in luce una sistemazione

<sup>14</sup> L'abbreviazione “N-e” (= “NORD-est”) indica le propaggini orientali del Settore Nord, esternamente alla “briglia” orientale di contenimento, orientata in direzione nord-sud (USM 7112 = USM 7504 = USM 7118).



**Figura 7** – Nora. Area F. Settore Nord. Sotto-area 3. Veduta generale, da ovest (fine scavo 2011).

di notevole interesse: grandi blocchi regolari di arenaria, orientati in direzione est-ovest, disposti a gradoni su due diversi livelli, uno sovrapposto all'altro<sup>15</sup> (US 7527, livello superiore; US 7528, livello inferiore; **fig. 8**). I blocchi erano coperti, a ridosso dell'USM 7504, da uno strato di pietrame eterogeneo, interpretato come crollo dalla medesima struttura (US 7536). Tale sistemazione è da ricollegare alla situazione stratigrafica messa in luce in occasione dell'ultimo intervento operato nell'area, risalente al 2003, ossia un allineamento in blocchi in arenaria, orientato anch'esso est-ovest (US 7175), e una massicciata in piccoli blocchi e schegge di arenaria (US 7181), immediatamente a sud dei blocchi suddetti<sup>16</sup>. L'ipotesi di un impianto monumentale, costituito, secondo quanto è al momento visibile, da un ampio ingresso a gradoni ascendente da nord verso sud, andrà sottoposto a verifica mediante l'ampliamento dell'area indagata, anche in funzione del chiarimento delle relazioni stratigrafiche con l'USM 7112/7504, a cui i blocchi in questione forse si appoggiano.

<sup>15</sup> I blocchi in arenaria, seppure non esattamente identici tra loro, presentano dimensioni analoghe e hanno, in generale, lunghezze oscillanti tra 0,90 e 1,10 m e larghezze comprese tra 0,48 e 0,52 m. Lo scarto di variabilità minimo fa propendere per l'ipotesi di un utilizzo di un modulo dimensionale *standard* che, viste le dimensioni specifiche documentate, rappresenta un'ulteriore conferma dell'adozione, a Nora, del "cubito punico", già largamente attestato in numerose aree archeologiche specifiche. Per la documentazione proveniente dall'Area F, cfr. MELCHIORRI 2005, p. 120, con bibliografia comparativa di riferimento. Per alcuni primi ritrovamenti significativi da altri contesti archeologici, si vedano per es. BONDI 1993, pp. 120-121; BONETTO - NOVELLO 2000, p. 184.



**Figura 8** – Nora. Area F. Settore “N-e”: US 7527, US 7528, viste da nord.

### 3.2. Avvio alle attività di tutela

Riguardo alla “sotto-area 1”, si fornisce in questa sede un’anticipazione di alcuni lavori svolti nel mese di novembre del 2011, all’interno di un progetto di conservazione e tutela *in fieri*, curato dalla Soprintendenza dei Beni Archeologici per le Province di Cagliari e Oristano<sup>17</sup> (**fig. 2**). Le attività sono state effettuate grazie alla collaborazione sul campo di alcuni specialisti nel restauro afferenti alla ditta “Consorzio L’Officina, Restauro e Conservazione di Opere d’arte”<sup>18</sup>.

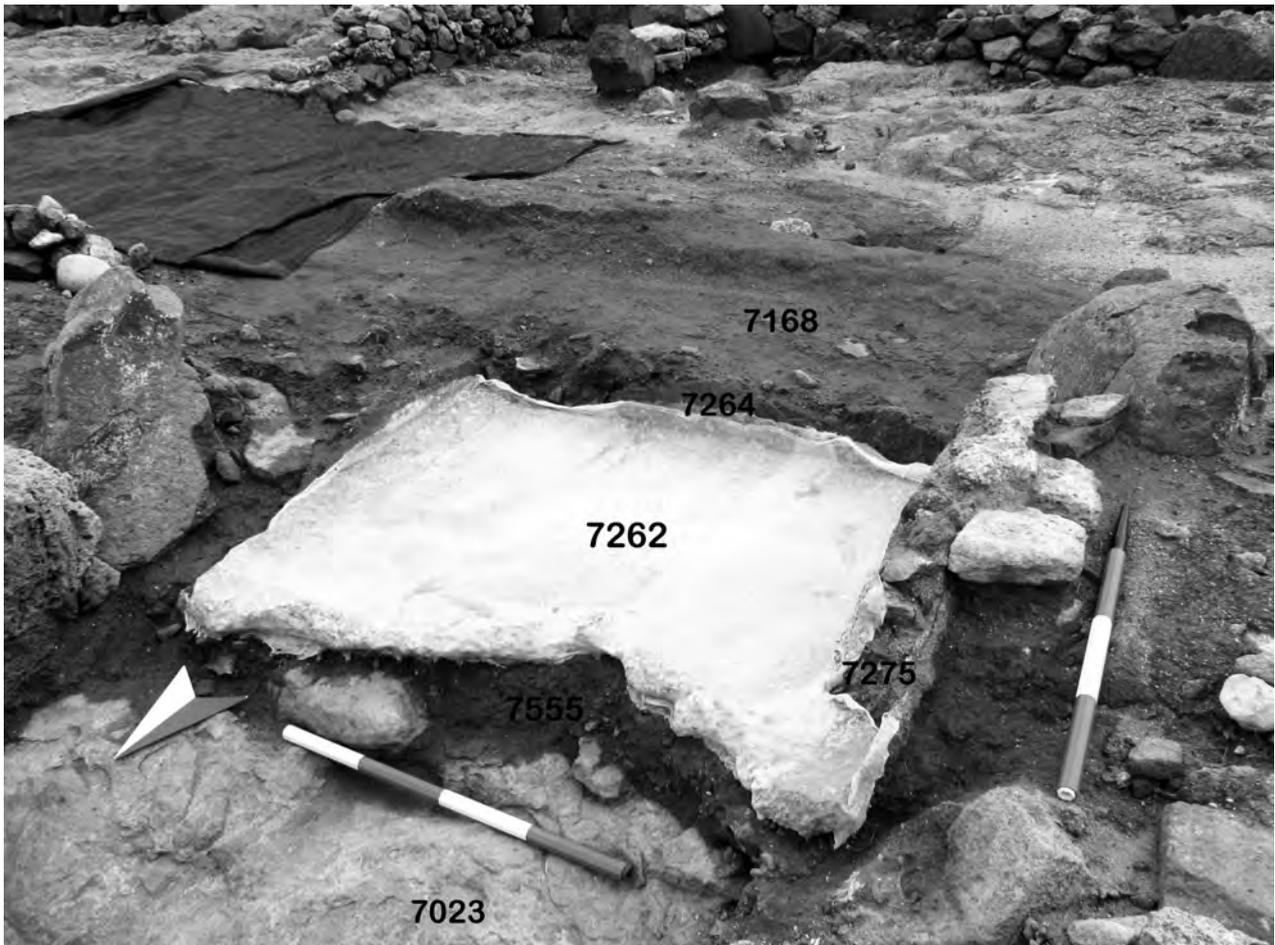
In linea generale, sono stati pianificati interventi di consolidamento e di messa in sicurezza delle sistemazioni strutturali più danneggiate del Settore, localizzate nella “sotto-area 1” e nella “sotto-area 2”<sup>19</sup>. Nella prima di queste, grazie al supporto tecnico della contro-parte addetta alla conservazione, si

<sup>16</sup> MELCHIORRI 2005, fig. 12, p. 122; p. 125.

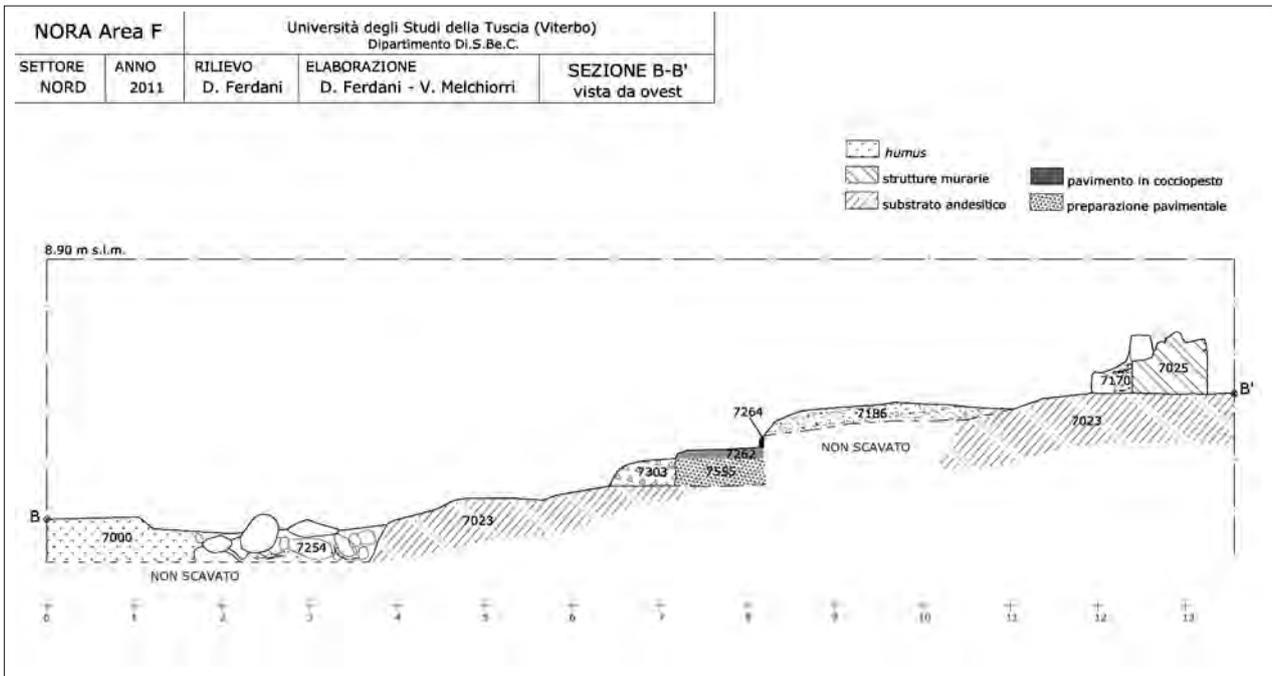
<sup>17</sup> Si ringrazia la Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano per la liberalità con cui ha voluto sostenere il Progetto, coordinato dalla dott.ssa Elena Romoli.

<sup>18</sup> Per il “Consorzio L’Officina”, i lavori sono stati curati della restauratrice M. Rita Ciardi, rappresentante ufficiale della ditta, con la collaborazione della Sig.ra Emanuela Murru.

<sup>19</sup> Tali sistemazioni sono: le UUSSMM 7173 e 7215, delimitanti il cd. corridoio occidentale, e le UUSSMM 7259 e 7113, pertinenti all’ *ambiente 1\_N*; la canaletta con piano intonacato (USR 7267); la vaschetta frammentaria con pavimento in cocciopesto decorato con un motivo floreale (USR 7262). Per la presentazione archeologica, cfr. da ultima MELCHIORRI 2010, pp. 228 ss., con bibliografia di riferimento.



**Figura 9** – Nora. Area F. Settore Nord. Sotto-area 1: USR 7262, visto da nord-ovest, intervento di messa in sicurezza (“scavo-restauro” 2011).



**Figura 10** – Nora. Area F. Settore Nord. Sotto-area 1: Sezione B-B'.

è dato inizio a uno scavo di tipo assistito, che ha interessato il pavimento in cocciopesto, decorato con motivo floreale in tessere marmoree, USR 7262. Vista la pregevolezza del manufatto, il soggetto archeologico è stato particolarmente meritevole di attenzione e cautele (fig. 4). La preparazione pavimentale US 7555, costituita da terreno a matrice argillosa, ciottoli e, in minima percentuale, pietrame irregolare, è stata asportata per circa metà della sua estensione, dopo aver garantito la messa in sicurezza del piano pavimentale soprastante e delle “spallette” superiori, a esso collegate<sup>20</sup> (figg. 9-10). L'operazione è stata svolta *in situ*, evitando l'asportazione o la rottura del pavimento stesso, già fessurato, che è stato preventivamente trattato e protetto, e poi sorretto - nel corso dello scavo - mediante gettate di malta idraulica, che hanno progressivamente integrato lo strato archeologico rimosso<sup>21</sup>.

### 3.3. Materiali archeologici dal Settore N: analisi preliminare

I materiali archeologici datanti sono tra loro analoghi e del tutto coerenti con quelli ritrovati in precedenza: si tratta, in particolare, di classi ceramiche databili tra il I e i primi decenni del II secolo d.C.<sup>22</sup>. In percentuale prioritaria sono attestate diverse morfologie di ceramica a vernice nera locale a pasta grigia (svariati gli orli di coppa tipo “Forma 1”/F 2323 e i fondi con piede ad anello tipici delle patere F 2276, 2277, 2286, databili tra I secolo a.C. e I secolo d.C.) e, in quantità minoritaria, ceramica a pareti sottili (frammenti soprattutto di bicchieri, boccalini e piccole olle), anche di produzione locale, databile tra I e II secolo d.C.

Si segnala anche la presenza di ceramica sigillata italica (poco numerosi i frammenti diagnostici) e di cospicue quantità di frammenti di ceramica a vernice nera romana - soprattutto del tipo Campana A - e di produzione locale (tra i diagnostici: svariati orli di coppe Morel 2323). Sono, inoltre, documentati eccezionalmente alcuni frammenti di ceramica a vernice nera attica, tra i quali un frammento di “Cástulo Cup”, fossile-guida della metà del V secolo a.C., e altri frammenti di coppe e lucerne attiche, databili tra IV e III secolo a.C. (contesto: US 7121). A proposito di quest'ultima classe di recipienti, va rimarcata un'alta percentuale di esemplari databili tra I a.C. e soprattutto I secolo d.C., in particolar modo provenienti dalle UUSS 7121 e 7538: tipi “a globuletti”, “a torello”, un esemplare con decorazione plastica a testa di personaggio maschile barbato (contesto: US 7538) e un esemplare con decorazione a bassorilievo, raffigurante una scena di caccia (contesto: US 7121). Di particolare interesse un frammento di collo di recipiente ceramico con un segno iscritto la cui natura deve essere ancora precisata (non si esclude la natura di lettera dell'alfabeto).

Tra le altre classi ceramiche, si segnala una grande quantità di frammenti di ceramica comune da cucina, riconducibili a repertori morfologici sia romani che punici (moltissimi frammenti di coperchio, di orli e pareti di pentole - soprattutto tornite - e di tegami), meno abbondanti invece i frammenti di ceramica comune da mensa, sia punica che romana (tra le morfologie maggiormente attestate: brocche, bacini e coppe). Le anfore sono documentate in grandi quantità (soprattutto frammenti non diagnostici, ma anche alcuni orli, anse e - minoritari - puntali). Secondo una prima analisi preliminare sugli impasti e su alcuni diagnostici, tra gli esemplari di età romana si segnalano probabili anfore italiane (“Dressel 1”, “Dressel 2-4” e tipi analoghi), databili tra il I secolo a.C. e quello successivo; in più alta percentuale sono presenti anfore di provenienza iberica e africana, databili tra il I e il II secolo d.C. Un ultimo accenno, infine, ai ritrovamenti di differente tipologia, in coroplastica e in altro materiale, numerosi soprattutto dalle UUSS 7121 e 7538. Tra i primi sono da includere alcuni elementi zoomorfi e un frammento di placchetta con decorazione a rilievo; tra i secondi alcuni reperti notevoli quali spilloni in osso lavorato e vari elementi in metallo (chiodi in ferro e bronzo, elementi frammentari “a bacchetta” e di altra forma e una moneta in bronzo).

<sup>20</sup> Dimensioni della “vaschetta” frammentaria: 1,70 m (est-ovest) × 1,20 m (nord-sud).

<sup>21</sup> Per ulteriori dettagli sulla datazione dei materiali e sulle particolarità strutturali della pavimentazione, si rimanda a una presentazione più organica dei risultati, una volta portato a termine il lavoro.

<sup>22</sup> Le note qui riportate sono proposte in via preliminare e come indicazioni cronologiche di massima; andranno sottoposte quanto prima a verifica mediante uno studio specialistico con campionatura allargata. Si ringraziano il dott. Carlo Tronchetti, la dott.ssa Anna Parodi e la dott.ssa Claudia Messina per i suggerimenti forniti.

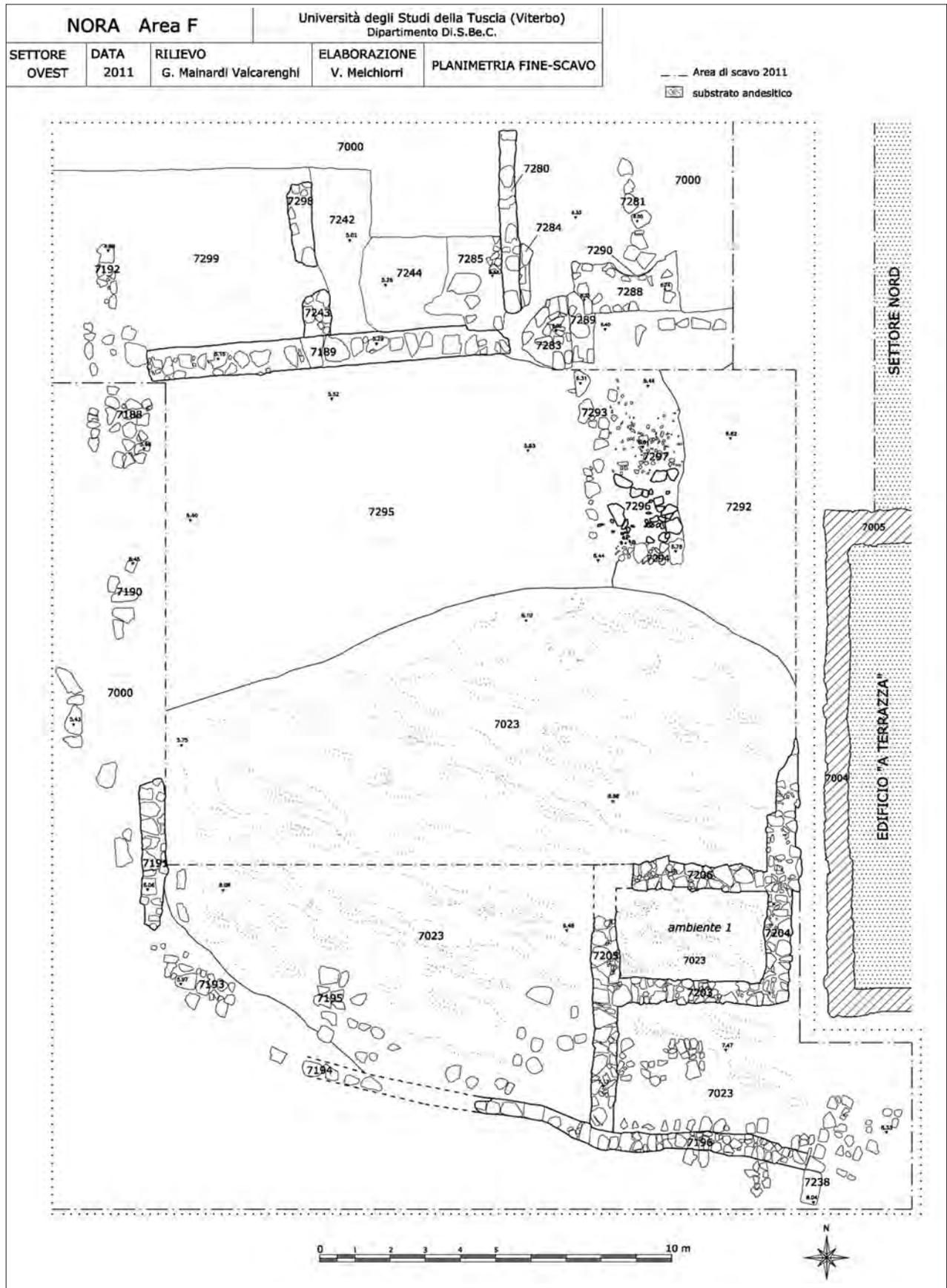
#### 4. Il Settore Ovest: indagini 2011

L'area indagata, di dimensioni 18 m (in direzione est-ovest) × 12 m (in direzione nord-sud), è stata sottoposta a una ripulitura generale, facilitata dall'impiego del mezzo meccanico per le operazioni più superficiali (**fig. 2**). Si tratta della parte centrale del Settore Ovest, finora mai sottoposta allo scavo, per la quale ci si è posti l'obiettivo di verificare la possibile presenza di strutture murarie collegate a quante erano già in evidenza – con vario orientamento – nella parte meridionale del Settore (sulla sommità della scarpata rocciosa), alla base delle pendici occidentali del colle e nella porzione settentrionale di esso<sup>23</sup>.



**Figura 11** – Nora. Area F. Settore Ovest. Veduta generale, da nord (fine-scavo 2011).

<sup>23</sup> Sulle ricerche archeologiche svolte in precedenza cfr. MELCHIORRI 2005, pp. 126-128; *EADEM* 2007, pp. 246-252. L'area complessiva del Settore Ovest, indagata a partire dal 2002, misura approssimativamente 20 m (est-ovest) × 30 m (nord-sud). Nella parte meridionale, scavata nel 2004-2006, è stato messo in luce un ambiente a planimetria rettangolare (lung. est-ovest = 4 m circa, largh. nord-sud = 2,50 m); cfr. MELCHIORRI 2005, fig. 14, p. 127. A questo si farà riferimento di qui in avanti come "*ambiente 1\_O*" (per distinzione dall'*ambiente* individuato di recente nel Settore Nord, denominato per convenzione "*ambiente 1\_N*", cfr. *supra*, nota 8). Nella parte settentrionale, scavata nel 2005-2006, erano state individuate strutture murarie di varia entità, tra le quali un grande asse murario con orientamento nord-est/sud-ovest (USM 7189) e alcune murature secondarie (UUSMM 7192, 7243, 7280), a esso perpendicolari. Per queste evidenze è stata ipotizzata un'organizzazione spaziale in ambienti rettangolari paralleli, cfr. MELCHIORRI 2007, p. 252. Si segnala, nella medesima porzione dello scavo 2005-2006, la presenza di una cisterna intonacata, parzialmente scavata, che presenta analogie costruttive con l'area del "Colle di Tanit", in particolare con la cisterna del cd. ambiente A; cfr. FINOCCHI 2005, p. 146; FINOCCHI - GARBATI 2007, pp. 211 ss.



**Figura 12** – Nora. Area F. Settore Ovest: planimetria generale (fine-scavo 2011).

Le evidenze archeologiche più significative sono emerse in una sotto-area di circa 10 × 3 m, all'interno della quale sono stati messi in luce blocchi eterogenei e di taglio irregolare, pertinenti a due allineamenti, uno orientato approssimativamente in direzione nord-sud (USM 7293) e uno in direzione est-ovest (USM 7294). A nord di quest'ultimo sono stati rinvenuti probabili crolli di blocchi lapidei (US 7296) e di pietrame più minuto mescolato a intonaci in frammenti (US 7297; **fig. 11**). Nella porzione più meridionale dell'area indagata è emerso, invece, il banco roccioso vergine in andesite (US 7023), in alcuni punti già in stato di notevole degrado con una superficie sbriciolata.

La situazione individuata durante lo scavo 2011 (soprattutto l'USM 7293) è evidentemente collegata alle sistemazioni della porzione più settentrionale del Settore e andrà meglio precisato il nesso stratigrafico con le strutture pertinenti alla cisterna circolare con rivestimento intonacato (corpo murario = US 7288; rivestimento interno = USR 7290), parzialmente scavata nel 2006 (**fig. 12**).

Si ricorda che le evidenze archeologiche di questa parte dell'altura del Coltellazzo sono in pessimo stato di conservazione e che il deposito archeologico si presenta, soprattutto a sud, di entità assai modesta (0,20-0,30 m). Le ultime indagini confermano per la parte meridionale e centrale del Settore una quota di spicco della roccia vergine piuttosto alta<sup>24</sup>. A causa di tali elementi, questa parte dell'altura può essere considerata la meno interessante, in quanto meno produttiva di risultati archeologici di rilievo. Differente è, invece, lo *status* archeologico della metà settentrionale del Settore, caratterizzato da situazioni stratigrafiche e strutturali maggiormente degne di nota, che meriterebbe parziali approfondimenti per il chiarimento delle planimetrie murarie, dell'organizzazione spaziale delle strutture collegate alla cisterna intonacata, anche in conferma della già ipotizzata scansione in ambienti rettangolari delimitati, a sud, dall'USM 7189.

I materiali archeologici sono stati raccolti in modo selettivo, secondo una campionatura che, benché parziale, fosse rappresentativa delle diverse classi ceramiche documentate: risultano ceramica sigillata italica e ceramica a pareti sottili, databili approssimativamente al I secolo d.C.; inoltre, sono attestati numerosi frammenti di ceramica a vernice nera, sia importata che di produzione locale (soprattutto la classe a pasta grigia) e di ceramica punica, soprattutto anfore da trasporto e recipienti da cucina.

## 5. Il cd. edificio a terrazza: indagini 2010-2011

All'interno dell'edificio del primo impianto, costruito in età punica, è stato effettuato un intervento circoscritto relativo alla *Struttura B*, già interpretata come un podio-altare rialzato e probabile nucleo costruttivo iniziale di tutto l'edificio<sup>25</sup> (**fig. 2**). I risultati ottenuti confermano la cronologia di edificazione nei decenni finali del VI secolo a.C. e offrono nuovi elementi chiarificatori riguardo all'assetto generale dell'area, soprattutto in merito alla strutturazione architettonica.

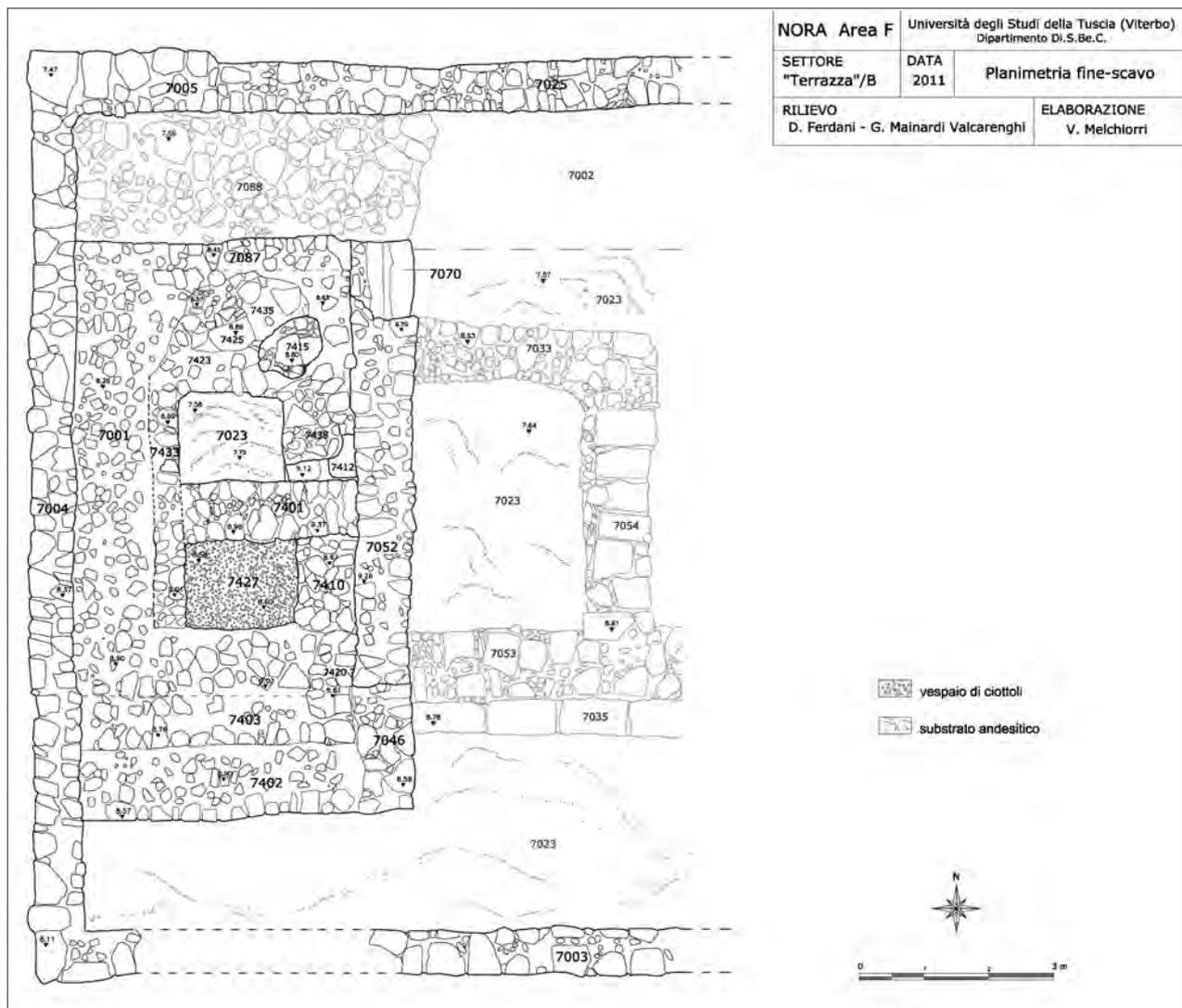
### 5.1. *Struttura B (Sondaggio 2)*

Tra i due bacini stratigrafici individuati durante le campagne di scavo precedenti, si è deciso di concentrare i lavori degli anni 2010-2011 all'interno del "Sondaggio 2", ubicato a nord dell'asse murario USM 7401, orientato in direzione est-ovest nella parte mediana del terrapieno<sup>26</sup> (**figg. 2, 13**). L'obiettivo è stato il chiarimento di schemi planimetrici e di elementi funzionali che potessero essere in corrispondenza, o asimmetria, stratigrafica con la situazione messa in evidenza nel "Sondaggio 1".

<sup>24</sup> Per l'US 7023 (substrato in andesite), le quote di riferimento sono: max. 7,45 m circa. s.l.m.; min. 5,75 m circa. s.l.m.

<sup>25</sup> Campagne scavi 2007-2008; cfr. MELCHIORRI 2010, pp. 237-253.

<sup>26</sup> I due sotto-settori, in cui si è operato dal 2007 a oggi, sono stati contraddistinti convenzionalmente con le definizioni di "Sondaggio 1" (o "sotto-area 1") e "Sondaggio 2" (o "sotto-area 2"), rispettivamente a sud e a nord dell'USM 7401; cfr. MELCHIORRI 2010, fig. 13, p. 241.



**Figura 13** – Nora. Area F. Edificio "a terrazza". *Struttura B*. "Sondaggio 2": planimetria (fine-scavo 2011).

Sotto i blocchi in arenaria UUSS 7412, 7415 e 7425, riportati precedentemente in luce e interpretati come resti di una pavimentazione lastricata, è stata rinvenuta una massicciata a più livelli, dei quali il più superficiale in schegge di arenaria (US 7437; **fig. 14**) e, a quota inferiore, uno in grossi blocchi squadri della stessa natura lapidea (US 7438). Su tale sistemazione era presente uno strato plastico e compatto in argilla (US 7441), interpretato come legante edilizio dei suddetti blocchi. A ovest di questi sono stati messi in luce strati di terra a matrice argillosa, ma di colore e consistenza variabili (in successione stratigrafica: UUSS 7439, 7440, 7442; **fig. 15**), interpretati come gettate di riempimento probabilmente inclusive, in origine, di mattoni crudi, di cui sono state ritrovate numerose tracce sparse (grumi oppure frammenti più grossolani). Al di sotto dell'US 7442 è emerso uno strato con superficie regolare orizzontale (US 7443), costituito da ciottoli arrotondati in andesite distribuiti in modo omogeneo su tutta la superficie.

Sulla base di quanto emerso dallo scavo della "sotto-area 2" e del confronto stratigrafico con la situazione della "sotto-area 1" (scavi 2007-2008)<sup>27</sup>, è possibile confermare quanto già ipotizzato in pre-

<sup>27</sup> MELCHIORRI 2010, pp. 241-253.



**Figura 14** – Nora. Area F. Edificio “a terrazza”. *Struttura B*. “Sondaggio 2”: US 7437, vista da nord.

**Figura 15** – Nora. Area F. Edificio “a terrazza”. *Struttura B*. “Sondaggio 2”: US 7442, vista da est.



cedenza, ossia la presenza nelle due sotto-aree di elementi costitutivi e strutturali del tutto analoghi tra loro, ricollegabili a medesime azioni antropiche di intervento. Tali azioni furono finalizzate all’erezione della *Struttura B* che, secondo quello che risulta al momento, fu costruita mediante l’assemblamento di “spazi pieni” (in pietra) e “spazi vuoti” (senza pietra, ma con forte concentrazione di mattoni crudi, terra e ciottoli), disposti simmetricamente rispetto all’USM 7401, sfruttandone la solidità strutturale come fronte di appoggio e di contenimento. Le gettate di pietre, ritrovate in forma di massicciate ordinatamente disposte oppure con assetto interno più casuale, sono localizzate nella fascia orientale della *Struttura B*, a ridosso dell’USM 7052. Gli strati terrosi e con componenti plastiche - forse mattoni disgregati - sono invece concentrati nella porzione occidentale, contenuti a loro volta da ulteriori corpi murari (o terrazzamenti) in pietra (USM 7408 = USM 7433, a ovest; US 7403 a sud del “Sondaggio 1”; US 7435 e US 7447, a nord del “Sondaggio 2”). Si ritiene che tale alternanza tra parti maggiormente consolidate e aree, invece, a più elevata plasticità sia imputabile a una precisa scelta costruttiva, volta a garantire stabilità e al contempo elasticità ai livelli di fondazione dell’edificio. La presenza del vespaio nella “sotto-area 2” (US 7443), in tutto simile a quello della “sotto-area 1” (US 7227), fornisce un’ulteriore conferma di corrispondenza costruttiva, corroborata dall’analogia tra le quote dei due strati<sup>28</sup> (**fig. 16**).

Mentre nella “sotto-area 1” ci si era fermati, con la campagna 2008, al livello del vespaio in ciottoli (US 7427), all’interno della “sotto-area 2” lo scavo è stato proseguito e portato a compimento: dopo l’asportazione dei depositi stratigrafici sottostanti all’US 7443, è stata messa in luce la roccia vergine in andesite (US 7023), con superficie irregolare ma non eccessivamente frastagliata. Al di sotto del vespaio US 7443 sono stati ritrovati strati a matrice argillosa e di colore marrone-rossastro, alternati

<sup>28</sup> Il vespaio US 7427, a sud, e il vespaio US 7443, a nord, hanno quote iniziali analoghe: min. 8,35/8,40 m - max. 8,50/8,60 m circa. Per l’US 7427 cfr. anche MELCHIORRI 2010, pp. 243 ss., fig. 22.



**Figura 16** – Nora. Area F. Edificio "a terrazza". *Struttura B*. "Sondaggio 1"-*"Sondaggio 2"*: US 7427, US 7443, viste da ovest.

a strati di colore più scuro e con tracce di combustione (in successione: US 7446, US 7447 con frustuli di carboni, **fig. 17**; US 7448, US 7449 con frustuli di carbone). Sotto all'US 7449 è stato individuato uno strato giallo chiaro e di consistenza poco coerente (US 7450; **fig. 18**), risultato del disfacimento



**Figura 17** – Nora. Area F. Edificio "a terrazza". *Struttura B*. "Sondaggio 2": US 7447, vista da ovest.



**Figura 18** – Nora. Area F. Edificio "a terrazza". *Struttura B*. "Sondaggio 2": US 7450, vista da sud.



**Figura 19** – Nora. Area F. Edificio “a terrazza”. *Struttura B*. “Sondaggio 2”: USM 7401, vista da nord.



**Figura 20** – Nora. Area F. Edificio “a terrazza”. *Struttura B*. “Sondaggio 2”: USM 7433, vista da est.



**Figura 21** – Nora. Area F. Edificio “a terrazza”. *Struttura B*. “Sondaggio 2”: il “vano” settentrionale, visto da ovest (fine scavo-2011).

di una lastra in arenaria di 0,01-0,02 m di spessore, che è stata interpretata come riporto intenzionale collegato a una prima sistemazione del “vano”, forse una prima regolarizzazione della roccia.

In seguito allo svuotamento del “vano” è stato possibile osservare che la muratura 7401, che lo delimita a sud, poggia su ciottoli e terra (US 7443 e US 7448; **fig. 19**), mentre l’USM 7433, orientata in direzione nord-sud e lato occidentale del “vano”, è impostata direttamente sulla roccia (**fig. 20**). Essa costituisce, quindi, il lato di chiusura del bacino stratigrafico in questione e rappresenta il fronte di contenimento per la gran parte delle UUSS citate<sup>29</sup> (**fig. 21**).

Dal momento che lo strato di arenaria US 7450 sembra proseguire al di sotto dell’USM 7401, in quanto coperto dall’US 7446 sopra alla quale il muro è impostato, è plausibile che esso sia presente anche nel “vano” meridionale e che costituisca, in entrambi gli spazi, la prima sistemazione di regolarizzazione apportata in vista della costruzione della *Struttura B*. Il dato andrebbe sottoposto a verifica mediante l’auspicabile prosecuzione dello scavo nel vano meridionale del podio-altare (“sotto-area 1”) e potrebbe costituire l’ennesimo dato di conferma alle corrispondenze stratigrafiche e strutturali tra le due sotto-aree.

Sulla base degli elementi messi in evidenza, l’USM 7433, interpretata in precedenza come un allineamento di minore rilevanza rispetto all’USM 7401, acquista oggi un’importanza strutturale non prevista: a causa dell’impegno costruttivo e della priorità di edificazione, si ritiene poterle attribuire la funzione di “muro portante” della *Struttura B*; come tale, rappresenterebbe quindi uno dei principali passaggi costruttivi del complesso, analogamente all’USM 7052, che è ubicata poco più a est e presenta orientamento identico. A proposito di quest’ultima struttura muraria, è stato infine registrato un altro dato degno di menzione: da una ripulitura delle facce a vista, sono stati individuati, al di sopra dei blocchi più alti, alcuni

<sup>29</sup> In alcuni casi, i depositi archeologici non hanno estensione allargata a tutta la superficie, ma sono limitati alla sola porzione orientale del “vano” (per es.: US 7447, US 7449).

frammenti di arenaria sbriciolata, disposti in stato scomposto (numerati come US 7452), interpretati come il possibile residuo dell'azione di "strappo" delle lastre disposte immediatamente a est dell'USM 7052. Tale particolare è un'importante conferma all'ipotesi della pavimentazione in lastre, che avrebbe in origine rivestito le parti centrale e orientale del cd. edificio a terrazza.

Riguardo ai materiali archeologici, si segnala una bassa percentuale di frammenti ceramici, riconducibili soprattutto a repertori fenici databili approssimativamente tra VII e VI secolo a.C.: le principali morfologie attestate sono anfore da trasporto, in percentuale minore forme da mensa e recipienti da cucina. Tra le ceramiche di differente tipo, si segnala il ritrovamento di soli due frammenti in bucchero.

## 6. Conclusioni

Le ricerche svolte negli ultimi due anni nell'area sacra del Coltellazzo apportano conferme importanti alle ipotesi generali avanzate in precedenza, ma forniscono anche elementi di parziale modifica, soprattutto in relazione al periodo di vita più tardo del complesso.

In estrema sintesi, le evidenze più significative sono emerse nel Settore Nord e nel cd. edificio a terrazza; ciononostante, non mancano elementi degni di nota anche all'interno del Settore Ovest. In generale, mentre nelle aree di età romana lo scavo è stato eseguito in estensione e, parzialmente, in profondità, nell'edificio di età punica si è operato esclusivamente in profondità, raggiungendo una sequenza stratigrafica completa di una porzione limitata, interna dell'edificio (il "vano" settentrionale).

Riguardo agli aspetti cronologici, permane valida la scansione in due grandi fasi storiche di frequentazione, databili all'età punica (Fase I) e all'età romana (Fase II). I due orizzonti cronologici sono individuabili sul terreno in modo chiaro e netto: da un lato, nella parte più alta dell'altura, il cd. edificio a terrazza, testimonianza struttivamente imponente – nonostante le numerose spoliazioni di cui è stata oggetto – delle attività edilizie della fine del VI secolo a.C.; dall'altro, nelle aree in pendenza limitrofe alla "terrazza", i contesti risalenti a non prima dell'età augustea. In riferimento a questi, è possibile rettificare la forbice cronologica di frequentazione, dal momento che alcuni dei materiali ceramici in corso di studio, provenienti da contesti significativi del Settore Nord, suggeriscono l'attardamento di alcuni decenni: al momento, la datazione di inizio dell'uso – almeno per il Settore in questione – è tra la fine del I e il II secolo d.C.<sup>30</sup>

Per quanto riguarda la connotazione dell'area è confermata la funzione sacra del luogo, mentre, a proposito dell'organizzazione interna degli spazi, il quadro generale, già complesso e articolato, risulta oggi arricchito dalle nuove ricerche del 2010 e 2011, con evidenze archeologiche di vario livello costruttivo e di differente rilevanza stratigrafica.

È questo il caso, particolarmente, dei settori frequentati *ex novo* durante l'età imperiale<sup>31</sup>, per i quali è chiara una valenza di utilizzo differenziata: sistemazioni principali – talvolta anche con impianto di tipo monumentale – nel Settore Nord; sistemazioni secondarie, ossia accessorie (o comunque complementari), nel Settore Ovest<sup>32</sup>.

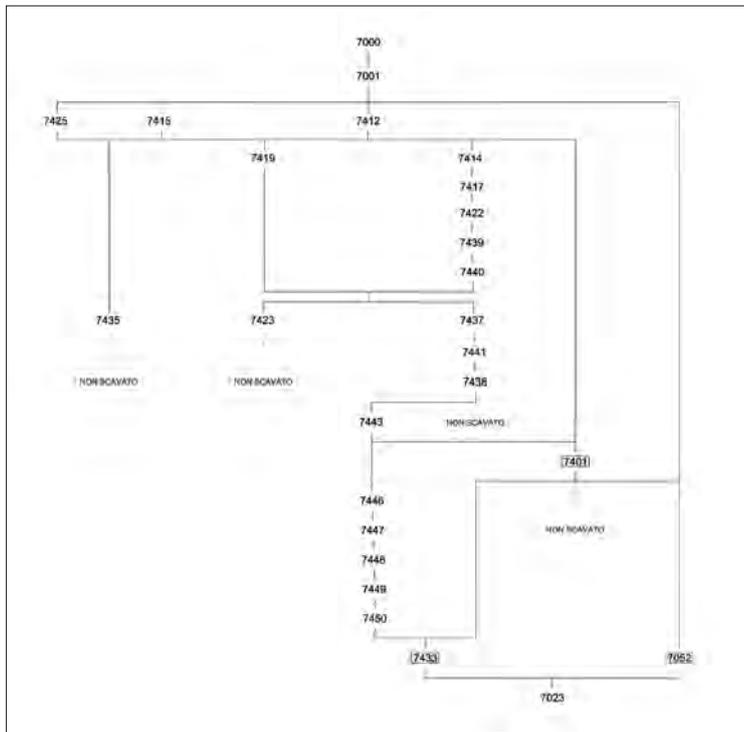
Per quest'ultimo, scavato dapprima dal 2002 al 2006 e sottoposto poi a nuove indagini nel 2011, è comprovato uno stato conservativo più compromesso che altrove, con un deposito archeologico di modesta entità, molto danneggiato a causa soprattutto del dilavamento verso ovest e degli interventi eseguiti nell'area in età moderna<sup>33</sup>.

<sup>30</sup> L'elemento è qui proposto in via preliminare: lo studio sui materiali è a uno stadio solo iniziale e saranno necessarie prove di verifica successive, sulla base di una campionatura allargata dei materiali e del completamento dello scavo nei punti stratigrafici maggiormente emblematici.

<sup>31</sup> Si ricorda che il quadro è piuttosto omogeneo in ciascuno dei tre settori di ampliamento, con la sola eccezione di alcune possibili pre-esistenze sparse, individuate, in stato molto frammentario, all'interno del Settore Nord (si vedano, per es., le UUSMM 7161, 7162, 7535 e, forse, 7117). Su di esse non è possibile formulare sicure ipotesi funzionali e datazioni.

<sup>32</sup> Situazione analoga a quella del Settore Ovest è quella documentata all'interno del cd. Settore Est, nel quale sono state riscontrate tecniche edilizie scarsamente accurate e contesti sicuramente accessori rispetto alla "terrazza", funzionali a un suo probabile riutilizzo in età romana, cfr. MELCHIORRI 2005, pp. 109-112.

<sup>33</sup> MELCHIORRI 2005, pp. 126-128; *EADEM* 2007, pp. 246-249.



**Figura 22** – Nora. Area F. Edificio “a terrazza”. *Struttura B*: diagramma stratigrafico (2011).

Lo scavo della parte centrale ha messo in luce un substrato roccioso molto alto come quota di spicco e l'assenza totale di sistemazioni strutturali. Questo spazio mediano vuoto divide, quindi, il Settore in due sotto-aree distinte, con caratteristiche peculiari: la porzione più settentrionale (scavi 2005, 2006, 2011) presenta corrispondenze di orientamento delle murature con il Settore Nord, con il quale, tuttavia, non esiste al momento un collegamento stratigrafico diretto<sup>34</sup>. Al contrario, le sistemazioni della porzione meridionale (*ambiente 1* e strutture collegate: scavi 2003-2004) ricalcano l'orientamento murario dell'edificio “a terrazza” (**fig. 2**). È sicura, dunque, per queste una funzione accessoria rispetto alla “terrazza”, che funge in età romana anche da fulcro di orientamento degli ampliamenti strutturali operati a ovest, mentre per la porzione set-

tentrionale del settore andrà meglio verificata la possibilità di un nesso funzionale, in senso costruttivo e organizzativo generale, con le sistemazioni del Settore Nord.

Di quest'ultimo è oggi ricostruibile uno *status* spaziale interno in parte diverso da quello emerso fino al 2008: si ipotizza che anche qui il dilavamento abbia operato in continuità e con effetti devastanti, ma appare pienamente manifesto il maggiore impegno costruttivo profuso nell'area, probabilmente indicativo dell'intenzione di attribuire a questa parte del pendio il valore di ambito ufficiale della frequentazione. Soprattutto i risultati di scavo della “sotto-area 2” danno nuova luce alla conformazione architettonica generale: le UUSSMM 7215 e 7259 individuano un secondo asse longitudinale, in tutto analogo per orientamento e dimensioni a quello del cd. corridoio occidentale (“sotto-area 1”)<sup>35</sup>. Inoltre, la possibile presenza in esso di piccoli vani rettangolari a scansione regolare, disposti – da nord verso sud – a quote intervallate, suggerisce un'articolazione finora inedita, per piani sfalsati e forse comunicanti tra loro. A questa situazione va aggiunto il nuovo elemento del pozzo-canaletta ubicato a sud, che sembra immettersi in uno dei due vani intonacati (quello a quota superiore) e che costituisce un importante elemento di raccordo con la probabile vaschetta, rivestita in cocciopesto decorato (USR 7262), ubicata a sud-ovest (nella “sotto-area 1”).

Come risulta evidente, i nuovi dati acquisiti conferiscono nuova complessità alle ipotesi di analisi spaziale e di ricostruzione volumetrica del Settore Nord che dovrà, dunque, essere riconsiderato per una visione più ampia e contestualizzata delle possibili modalità di attraversamento, frequentazione e utilizzazione della metà occidentale dell'area. Nella metà orientale, invece, le ricerche del 2011 hanno

<sup>34</sup> Sarebbe auspicabile, a questo proposito, la continuazione dello scavo nella parte non ancora indagata, intermedia tra il Settore Ovest e il Settore Nord (cfr. fig. 2, *supra*).

<sup>35</sup> Si ricorda che questa denominazione convenzionale si riferisce allo spazio più occidentale del Settore, delimitato dall'USM 7173, a ovest, e dall'USM 7215, a est; largh. (est-ovest): 2,15 m circa; lungh. (nord-sud): min. 5,00 m. Sulle operazioni di scavo qui eseguite e sui particolari tecnico-costruttivi, cfr. MELCHIORRI 2010, pp. 229-234. Più in generale, cfr. anche EADEM c.s.

messo in luce una situazione semplificata, con assenza totale di strutture e di sistemazioni di rilievo e la presenza di depositi di terra molto abbondanti e ricchi di materiali archeologici. Come iniziale ipotesi di lavoro, si propone che possa trattarsi di un'area interessata da gettate di colmata, riversate in modo abbondante forse dopo il suo svuotamento, o comunque l'asportazione di possibili sistemazioni preesistenti, di cui comunque non rimane traccia sul terreno.

Infine, si riprende brevemente l'analisi della situazione stratigrafica della *Struttura B*, la cui funzione strutturale di elemento primigenio di edificazione di tutto l'edificio "a terrazza" trae ulteriori convalide dalle nuove indagini sul campo. Lo scavo in profondità dei livelli di fondazione ha dato spunti interessanti per la ricostruzione del senso generale architettonico della struttura, gettando nuova luce sui singoli momenti costruttivi, tutti riconducibili – lo ricordiamo – a una sola fase di vita. Ovviamente, causa il degrado subito attraverso i secoli (favorito anche dalla tecnica edilizia originaria, che non ha offerto solida capacità di tenuta nel tempo), non è possibile ricostruire l'esatta conformazione finale dell'edificio. Sono stati, tuttavia, raccolti svariati elementi rilevanti, che permettono oggi di avere un quadro generale più chiaro e organico rispetto al passato, soprattutto per quanto riguarda il procedimento costruttivo e le sistemazioni strutturali, principali o complementari, dell'area.

Il primo elemento da rimarcare è il senso di simmetria architettonica che caratterizza la *Struttura B*, come ben testimoniano i livelli di fondazione rinvenuti nelle due sottoparti ("Sondaggio 1" e "Sondaggio 2"), ubicate a sud e a nord. La corrispondenza tra spazi a solidità accentuata (con componenti lapidee) e a tenuta plastica (terra e mattoni crudi) è sintomatica, innanzitutto, di una fase di edificazione unitaria e rivela, poi, una strategia costruttiva singolare, peculiare della parte occidentale della "terrazza"<sup>36</sup>.

Il secondo elemento significativo è la differente rilevanza strutturale delle murature individuate: la loro messa in luce, anche negli sviluppi in altezza, ha portato a definire meglio l'"ossatura" strutturale dell'area, costituita da una sorta di reticolo murario che al momento risulta impostato su due assi portanti, orientati nord-sud: l'USM 7052, a est, e l'USM 7433, a ovest. Nello spazio circostante e intermedio a questi, sono stati individuati corpi murari secondari, assemblati successivamente e in modo progressivo, ma avendo sempre come riferimento strutturale i due assi suddetti: per esempio l'USM 7401 e, in modo particolare, l'USM 7087, nella quale si ravvisano, lungo la facciata nord, delimitazioni nette di differenti corpi di fabbrica<sup>37</sup>.

Il terzo elemento degno di nota è costituito dall'evidenza archeologica emersa per ultima, al termine dello scavo 2011, vale a dire lo strato di riporto in arenaria (US 7450), ubicato a diretto contatto con la roccia dentro al "vano" settentrionale. Esso costituisce un importante indizio di una prima sistemazione operata nell'area, per la quale non è del tutto esclusa la funzione di pavimentazione<sup>38</sup>. Sarà necessario verificare, con i prossimi lavori, l'eventuale continuazione del riporto anche all'interno del "vano" meridionale e concentrare lo studio sui materiali archeologici rinvenuti, anche quelli provenienti dai livelli stratigrafici immediatamente soprastanti all'US in questione.

Dai dati emersi risulta confermata per la *Struttura B* la rilevanza tipologica rivestita all'interno dell'organizzazione spaziale generale dell'edificio "a terrazza"; tale rilevanza è avvalorata dalla compresenza di tratti costitutivi di vario tipo: in analogia costruttiva con le evidenze restituite dal resto dell'edificio "a terrazza" (rivestimento in arenaria, vespaio in ciottoli a funzione drenante per i livelli di fondazione), oppure del tutto originali rispetto ad esse (per es. l'alternanza di spazi "solidi" e "plastici" per dare maggiore resistenza e flessibilità alle basi architettoniche del nucleo occidentale).

<sup>36</sup> Il dato non trova riscontri nelle parti centrali e orientale dell'edificio, vale a dire tutta l'area a est dell'USM 7052. Per gli scavi eseguiti in questa parte dell'edificio del primo impianto, cfr. OGGIANO 2000a, EADEM 2000b.

<sup>37</sup> Il dato dovrà essere ulteriormente comprovato.

<sup>38</sup> L'US 7450 è stata interpretata come disfaccimento di una lastra di arenaria, a causa della consistenza e della conformazione particolare riscontrate in alcune parti dello strato. A una prima valutazione macroscopica, l'arenaria sembra non identica a quella largamente attestata nell'area, anche in forma di blocchi costruttivi, ma andrà sottoposta ad analisi più approfondite di tipo geomorfologico.

In conclusione, sintetizzando al massimo i risultati ottenuti, è evidente che il panorama delineato implementa ancora, e in misura cospicua, la quantità di dati e l'accumulo di conoscenze.

Materiali mobili a parte, i numerosi segni e tracce distribuiti nel territorio sono destinati a permanere in funzione di testimonianze di un passato storico di Nora, che andrà ricostruito in modo organico e messo quanto prima a disposizione della conoscenza collettiva. Le prossime attività dovranno puntare a questa finalità in termini di comprensione generale, comunicazione e fruizione reale, mettendo tuttavia in conto anche l'inevitabile selezione degli obiettivi che tale procedimento comporta. Riprendendo, pertanto, il filo delle considerazioni condotte in apertura, riguardanti le operazioni di valorizzazione avviate sul campo – in questa come in altre aree archeologiche di Nora – sembra opportuno collegare più direttamente il bilancio sulle attività di scavo alla pianificazione delle attività di tutela.

Dalle numerose attività svolte in antico nell'area (trasformazioni, demolizioni parziali e riusi di strutture preesistenti), il "santuario orientale" appare oggi come un sistema complesso e, per alcuni versi, complicato da sottoporre alla gestione e alla ricostruzione generale, in quanto costituito da sottoparti eterogenee, differenti per estensione, forma e valenza<sup>39</sup>. Tuttavia, visto che il nuovo *trend* delle ricerche in atto impone una maggiore attenzione al restauro del sito, sarà centrale nella pianificazione dei prossimi lavori l'idea della "conservazione selettiva": l'urgenza degli interventi dovrà, necessariamente, essere finalizzata ad alcune sotto-aree specifiche, scelte in base alla loro rappresentatività sul piano cronologico, morfologico e tipologico-insediativo. Di conseguenza, visto il suo alto valore storico-archeologico e la sua valenza di edificio rappresentativo della Nora di età punica, sarà soprattutto il cd. edificio a terrazza a beneficiare dei primi provvedimenti di tutela e di valorizzazione. Il progetto conservativo integrerà la *Struttura B* con il resto dell'edificio "a terrazza", proponendo ricostruzioni in quota dei volumi architettonici più significativi, così da poter restituire il più possibile il senso originario della forma architettonica nella sua interezza.

A seguire, sarà la volta del Settore Nord, in qualità di fulcro architettonico e simbolico della presenza antropica nel luogo durante l'età romana.

In questo modo, si spera che il progetto archeologico alla base dei diversi interventi svolti, nel corso degli anni, all'interno del "santuario orientale", possa esplicitare con modi chiari e diretti la valenza urbana e storica delle diverse realtà indagate.

---

<sup>39</sup> Il termine "santuario" è qui da intendersi in senso generale, sebbene non siano documentate installazioni specifiche chiaramente ricollegabili ad attività di culto. Sulle cautele terminologiche con cui va usata tale definizione, cfr. MELCHIORRI C.S. (nota 3).

## Abbreviazioni bibliografiche

- BONDÌ 1993 S. F. BONDÌ, *Nora II. Ricerche puniche 1992*, in "QuadACagl", 10 (1993), pp. 115-128.
- BONDÌ 2000 S. F. BONDÌ, *1990-1998: nove anni di ricerche fenicie e puniche a Nora e nel suo comprensorio*, in *Ricerche su Nora - I. Anni 1990-1998*, a cura di C. Tronchetti, Cagliari 2000, pp. 243-253.
- BONDÌ 2005 S. F. BONDÌ, *Nora e il suo territorio in età fenicia e punica: un bilancio dalle indagini recenti*, in *Mozia - XI, Zona C. Il Tempio del Kothon, Rapporto preliminare delle campagne di scavi XXIII e XXIV (2003-2004)*, a cura di L. Nigro (= Quaderni di Archeologia fenicio-punica, II), Roma 2005, pp. 579-596.
- BONDÌ 2010 S. F. BONDÌ, *Nora tra i Fenici e Cartagine*, in *Tiro, Cartagine, Lixus: nuove acquisizioni*, Atti del Convegno internazionale in onore di Maria Giulia Amadasi Guzzo (Roma, 24-25 novembre 2008), a cura di G. Bartoloni - P. Matthiae - L. Nigro - L. Romano (= Quaderni di Vicino Oriente, IV), Roma 2010, pp. 19-30.
- BONDÌ c.s.a S. F. BONDÌ, *L'organizzazione urbana di Nora, tra Cartagine e Roma*, in *Studi in onore di Giovanni Tore*.
- BONDÌ c.s.b S. F. BONDÌ, *Nora, da insediamento fenicio a città cartaginese*, in *Archeologia e memoria storica*, Atti del Convegno (Viterbo, 25-26 marzo 2009), (= "Daidalos", 13), pp. 81-88.
- BONETTO - FALEZZA 2011 J. BONETTO - G. FALEZZA (a cura di), *Vent'anni di scavi a Nora. Ricerca, formazione e politica culturale. 1990-2009* (= Scavi di Nora, II), Padova 2011.
- BONETTO - NOVELLO 2000 J. BONETTO - M. NOVELLO, *Il foro romano (Area "P")*, in *Ricerche su Nora - I. Anni 1990-1998*, a cura di C. Tronchetti, Cagliari 2000, pp. 183-195.
- FINOCCHI 2005 S. FINOCCHI, *Il Colle e l'Alto luogo di Tanit: campagne 2003-2004*, in "Quaderni Norensi", 1 (2005), pp. 135-152.
- FINOCCHI - GARBATI 2007 S. FINOCCHI - G. GARBATI, *Il colle e l'Alto luogo di Tanit: campagne 2005-2006*, in "Quaderni Norensi", 2 (2007), pp. 211-233.
- MELCHIORRI 2005 V. MELCHIORRI, *L'area sacra del Coltellazzo (Area F): campagne 2002-2004*, in "Quaderni Norensi", 1 (2005), pp. 109-133.
- MELCHIORRI 2007 V. MELCHIORRI, *L'area sacra del Coltellazzo (Area F): campagne 2005-2006*, in "Quaderni Norensi", 2 (2007), pp. 235-253.
- MELCHIORRI 2010 V. MELCHIORRI, *L'area sacra del Coltellazzo (Area F): campagne 2005-2006*, in "Quaderni Norensi", 3 (2010), pp. 227-254.
- MELCHIORRI c.s. V. MELCHIORRI, *Ricerche a Nora. L'area sacra del Coltellazzo: nuove indagini archeologiche e aspetti storici tra età punica ed età romana*, in *Archeologia e memoria storica*, Atti del Convegno (Viterbo, 25-26 marzo 2009) (= "Daidalos", 13), pp. 107-124.
- OGGIANO 2000a I. OGGIANO, *L'area F di Nora: un'area sacra sul promontorio del Coltellazzo*, in *Ricerche su Nora - I. Anni 1990-1998*, a cura di C. Tronchetti, Cagliari 2000, pp. 211-241.
- OGGIANO 2000b I. OGGIANO, *Nora VII. Lo scavo: Area F*, in "QuadACagl", 17 (2000), pp. 163-171.
- OGGIANO 2005 I. OGGIANO, *Lo spazio sacro a Nora*, in Atti del V Congresso Internazionale di Studi Fenici e Punici (Marsala, 2-10 ottobre 2000), a cura di A. Spanò Giammellaro, Palermo 2005, pp. 1029-1044.
- OGGIANO 2009 I. OGGIANO, *La "città" di Nora: spazio urbano e territorio*, in *Phönizisches und punisches Städtewesen*, Akten der internationalen Tagung in Rom vom 21. bis 23. Februar 2007, S. Helas - D. Marzoli (Hrsg.), (= Iberia Archaeologica, 13), Mainz am Rhein 2009, pp. 419-434.



# *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**

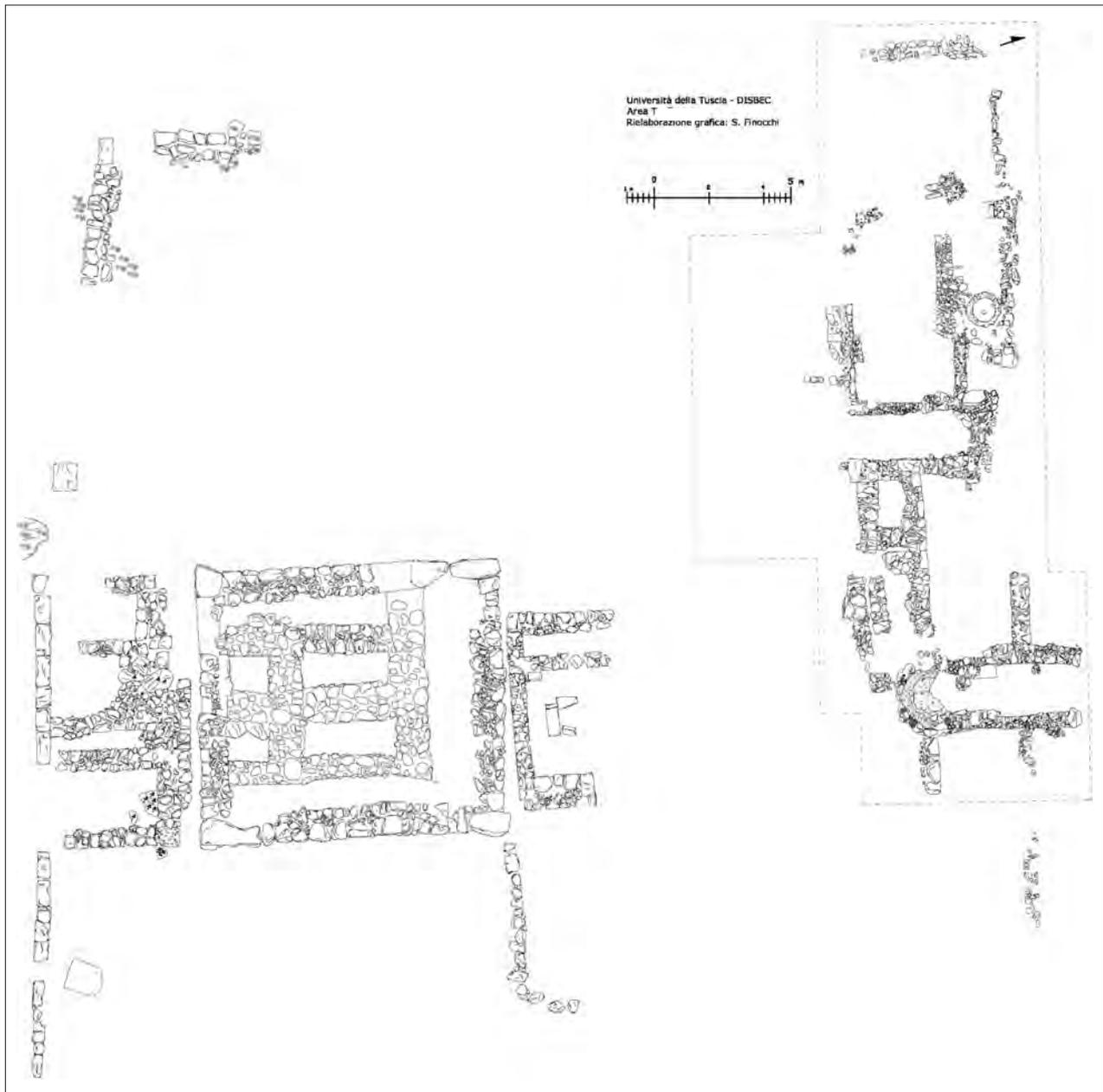
## *1. Premessa*

L'indagine di scavo condotta presso il “Colle di Tanit”<sup>1</sup> 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.

<sup>1</sup> 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-sud<sup>2</sup>, 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 2011<sup>3</sup>, con una interruzione delle attività nel 2009; i risultati preliminari sino al 2006 sono stati pubblicati in Quaderni Norensi, 1 e 2<sup>4</sup>.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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".

<sup>4</sup> 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 riconosciute<sup>5</sup>. 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 (US<sup>6</sup> - 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 lignee<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> 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 murature<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> 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 scavo<sup>9</sup>.

### 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 18024/18110<sup>10</sup>, 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.

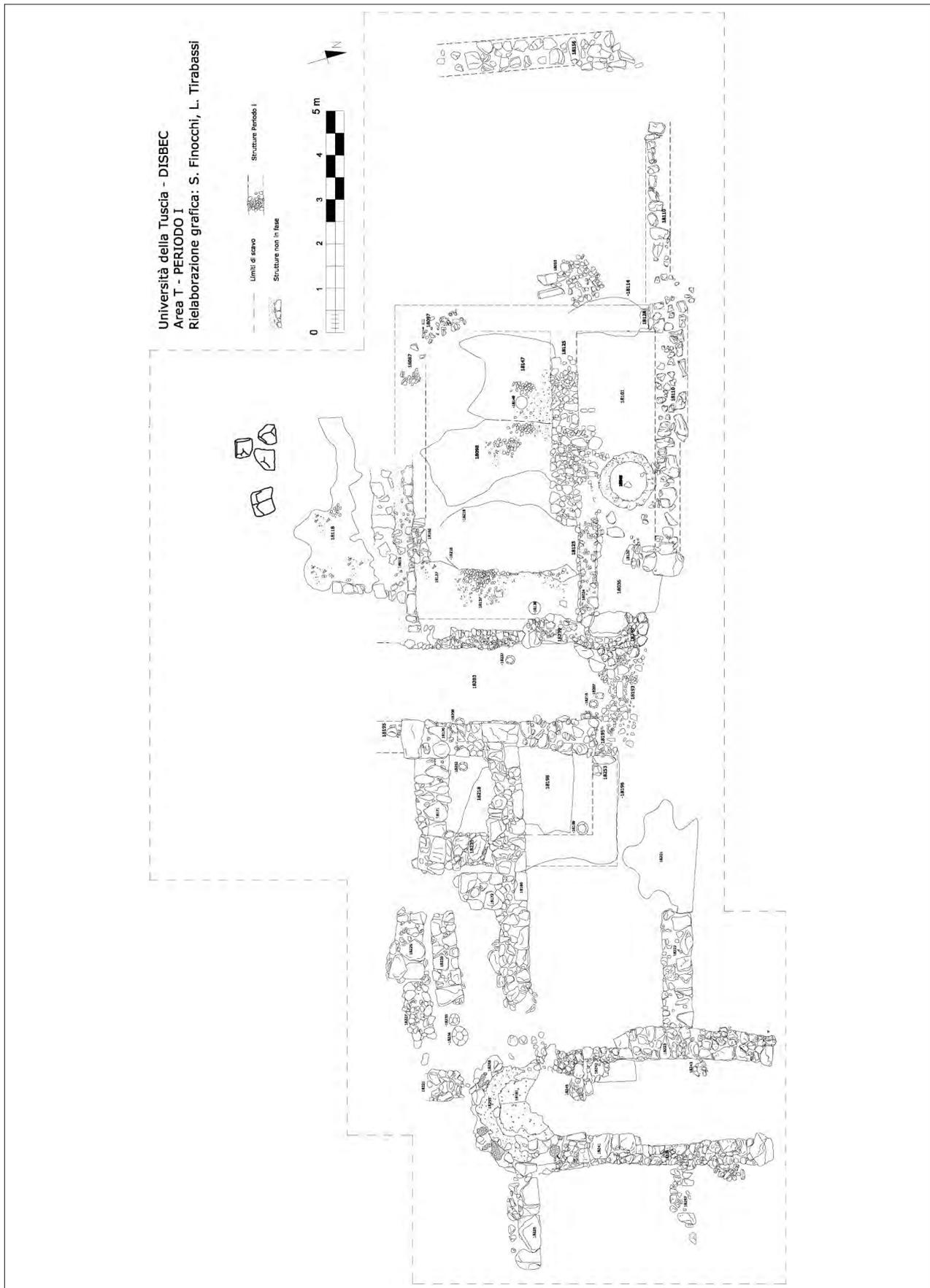
La più settentrionale delle murature (USM 18110) delimita l'organizzazione spaziale di questo settore e costituisce la struttura esterna di due vani. Essa è impostata direttamente sul piano sterile andesitico e si conserva per una lunghezza di circa m 10, mentre lo spessore è di m 0,70, laddove si preservano 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 successiva<sup>11</sup>.

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

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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.

<sup>11</sup> 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.



**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 costruzione<sup>12</sup>. 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 esame<sup>13</sup>.

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.

<sup>12</sup> 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).

<sup>13</sup> 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 spessore<sup>14</sup>; 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 0,50<sup>15</sup>. Al contrario, l'USM 18102 è conservata per circa m 1 di lunghezza<sup>16</sup> 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 - 18108<sup>17</sup>, 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 0,80/1<sup>18</sup>. 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.

<sup>14</sup> 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.

<sup>15</sup> 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.

<sup>16</sup> 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.

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

<sup>18</sup> 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 dimensioni<sup>19</sup>. 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 est<sup>20</sup> 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**);

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

<sup>20</sup> 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 muratura<sup>21</sup>) 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.

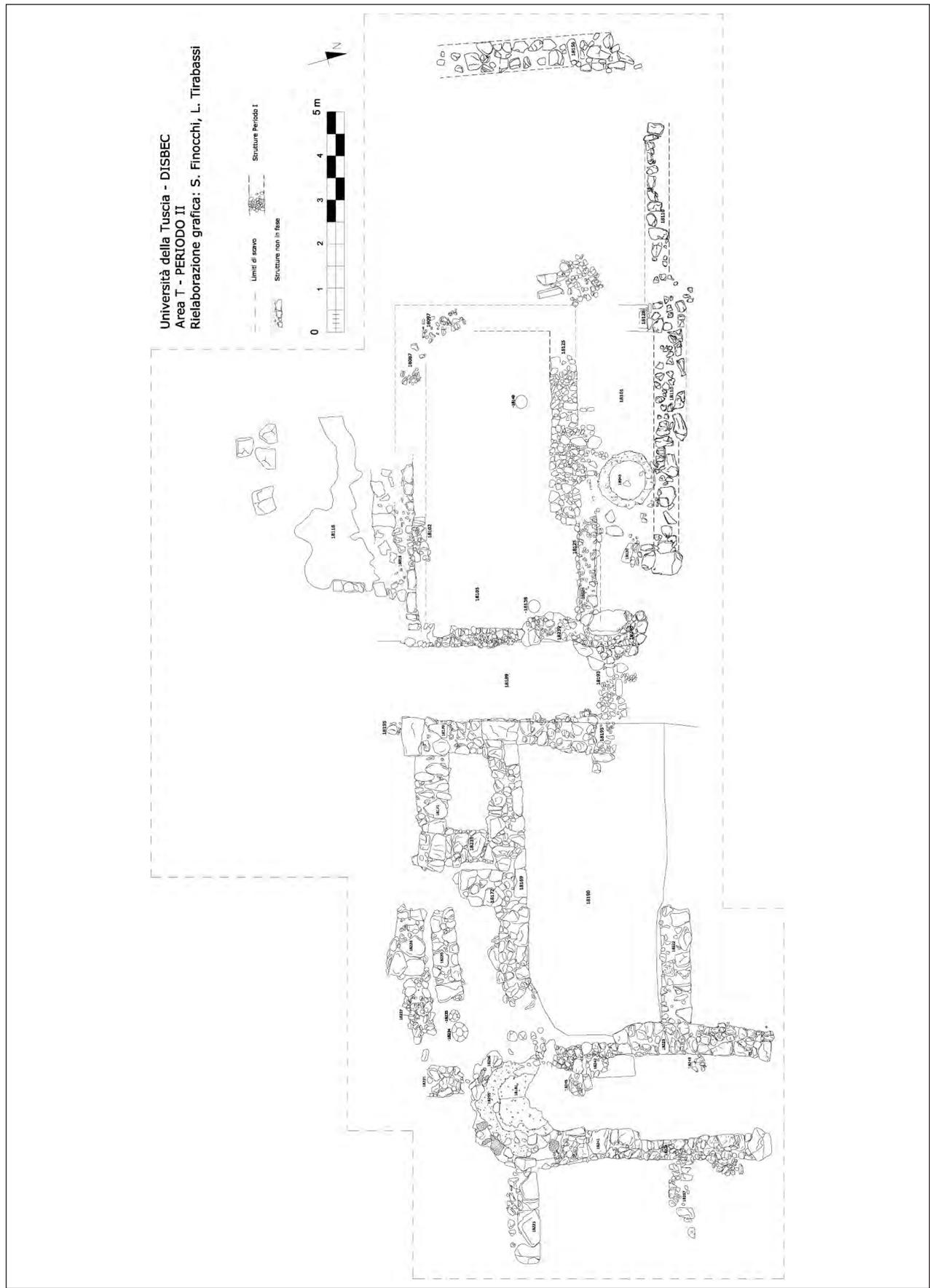
Una sistemazione d'uso alquanto simile, malgrado il precario stato di conservazione, è stata riconosciuta anche presso il limite meridionale dell'area di scavo, oltre la struttura 18087; qui il banco di roccia affiorante è compreso tra m 11 e 11,30 slm e l'acciottolato è posto immediatamente a contatto 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-arcaica<sup>22</sup>.

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.

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

<sup>22</sup> 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 9** – Planimetria dell'Area T: Periodo II.



**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 orientale<sup>23</sup>. 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.

<sup>23</sup> 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 conci 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 edifici<sup>24</sup>.

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*

<sup>24</sup> 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 fondazione<sup>25</sup> 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 spoliatura 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 spoliatura 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).

<sup>25</sup> 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 *pise*<sup>26</sup>. 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-

<sup>26</sup> 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 tessitura<sup>27</sup>, 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 18170<sup>28</sup>; 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

<sup>27</sup> 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.

<sup>28</sup> 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**). Sarebbe 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 5191<sup>29</sup>, del settore I dell'abitato dell'area del foro in un'epoca compresa tra la fine del V e il IV sec. a.C.<sup>30</sup>. 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 allungato<sup>31</sup> e nella sua diretta e "comoda accessibilità dalla strada" nel caso dell'abitato dell'area del foro<sup>32</sup> 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.

<sup>29</sup> *IBIDEM*, pp. 103-104.

<sup>30</sup> *IBIDEM*, pp. 103-105, 115-116, 139-140.

<sup>31</sup> *IBIDEM*, p. 139.

<sup>32</sup> *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 slm, e il suo impianto va a sconvolgere tutti gli allineamenti e l'organizzazione strutturale delle fasi di vita precedenti (fig. 19).

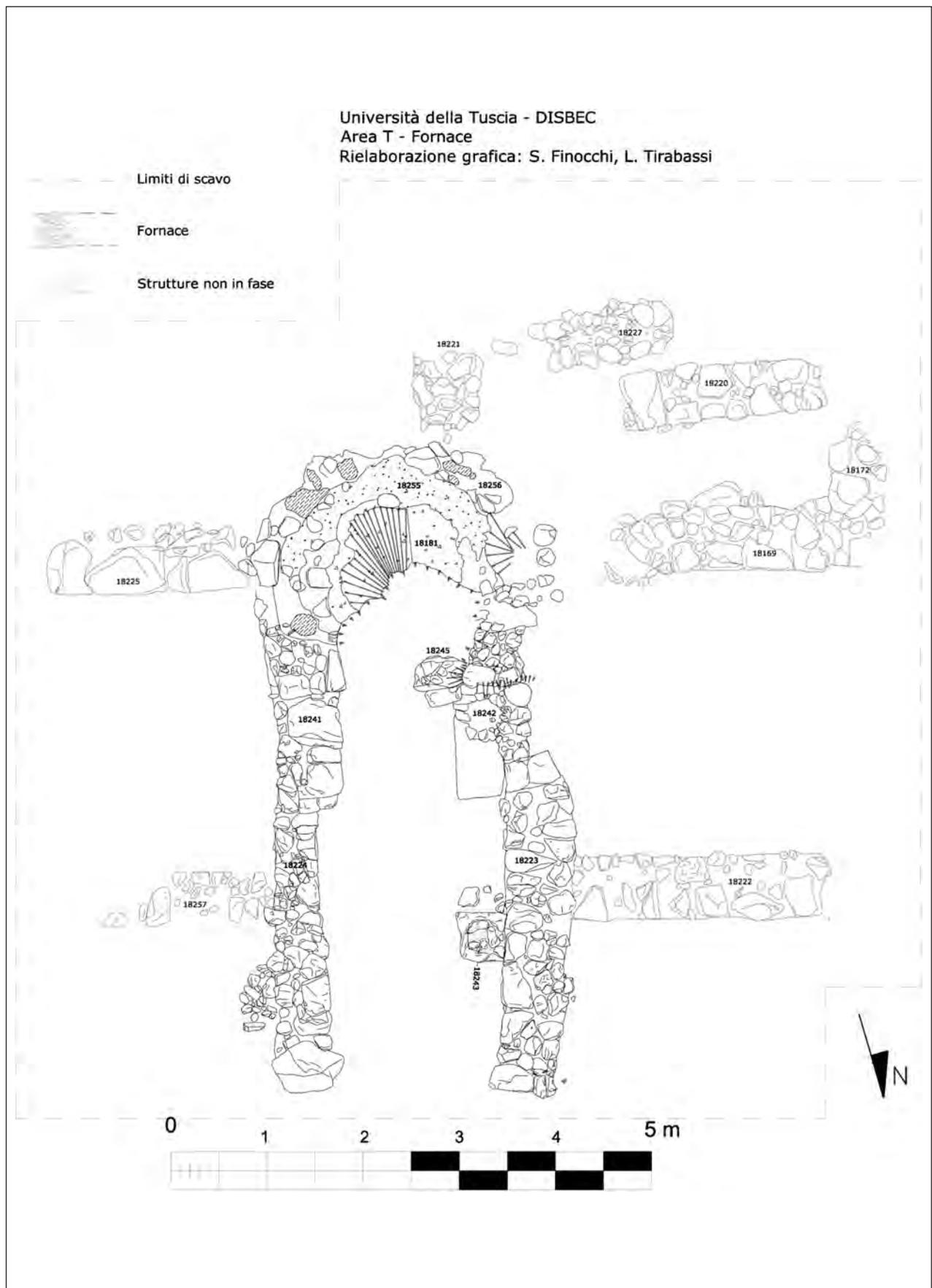
La fornace è realizzata sfruttando il pendio naturale del versante collinare ed è delimitata dalle due murature parallele del *praefurnium*, USM 18223/USM 18241 (ovest) e USM 18224/USM 18242 (est), che si legano alla struttura semicircolare meridionale, USM 18256, costituita dalla ghiera più esterna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



**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 calcificato<sup>33</sup>. 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

<sup>33</sup> 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 fusoria<sup>34</sup>. 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 occhiello; 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"<sup>35</sup>, 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 produttive<sup>36</sup>. Ipotesi che solo le analisi di laboratorio sui campioni prelevati potranno confermare o smentire.

*Livia Tirabassi*

<sup>34</sup> PESCE 1957, pp. 63-64.

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

<sup>36</sup> 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.



# *Lo spazio marino*





# *Nora e il mare. Il Progetto Noramar. Attività 2011*

---

**Jacopo Bonetto, Giovanna Falezza, Anna Bertelli, Desiree Ebner**

## *1. Nora e il mare. Genesi, antefatti e obiettivi del Progetto*

**N**el corso del 2010 è stato avviato da parte dell'Università di Padova a Nora un articolato progetto di ricerca, denominato *Noramar*, volto ad indagare i complessi rapporti fisici e funzionali tra l'insediamento antico e lo spazio marittimo.

La genesi di questo progetto va posta nel corso delle indagini archeologiche e architettoniche dedicate allo studio del foro della città di Nora (1997-2007), quando venne affrontato il cruciale problema dello sviluppo planimetrico del lato di chiusura meridionale della piazza; rivolta verso la riva del mare, questa porzione del foro appariva chiaramente danneggiata dall'azione del moto ondoso, tanto da non essere rilevata nel corso delle indagini degli anni Cinquanta del secolo scorso e da essere ritenuta non più riconoscibile fino agli studi più recenti. Nel 2005 fu così presa in esame la larga fascia compresa tra la parte del lastricato conservata e l'attuale linea di riva del mare, caratterizzata da una ripida scarpata di erosione, creata dalle mareggiate più o meno antiche, e da una spiaggia a ciottoli esito delle erosioni più recenti che avevano eliminato la copertura in sedimenti fini sabbiosi. Le ripetute attività di ricognizione, pulizia e rilievo della battigia e della fascia intertidale (posta tra i punti di oscillazione della minima e della massima marea) portarono a rimettere in luce sia il cavo di fondazione del lungo muro che sosteneva il limite meridionale del portico della piazza forense sia un secondo cavo di fondazione quasi certamente legato all'imponente edificio della basilica civile<sup>1</sup>. Tali inattese evidenze, decisive per la lettura architettonica del complesso forense, stimolarono però nuovi interessi e nuove ricerche verso lo spazio marino posto oltre lo stretto spazio della battigia, poiché avevano lasciato intuire, come indicavano peraltro anche diversi studi geologici rivelatori della progressiva crescita del livello marino nel corso dell'Olocene<sup>2</sup>, una pressoché certa originaria maggiore estensione degli spazi di terra emersa e di potenziale estensione dell'area urbana rispetto all'assetto attuale<sup>3</sup>.

Da questa occasione di studio mirato della porzione di litorale di fronte al foro della città antica sono emerse in primo luogo con evidenza tutte le potenzialità e l'importanza decisiva che poteva assumere uno studio sistematico della fascia costiera della penisola ai fini della comprensione dell'articolarsi di molti complessi archeologici che, oltre al foro, occupavano questa critica e sensibile fascia tra terra e mare.

<sup>1</sup> GHOTTO 2009.

<sup>2</sup> Su questo vedi lo studio di ANTONIOLI ET ALII 2007 e altri lavori riassunti da ROPPA 2009.

<sup>3</sup> Gli esiti dei lavori condotti presso la baia meridionale antistante al foro sono riassunti in BONETTO - GHOTTO - ROPPA 2008 e ROPPA 2009.

Lo studio condotto al foro ha però anche chiarito come la lettura del mutato rapporto tra le porzioni di terra emersa e sommersa della penisola di Nora poteva toccare un orizzonte problematico che, dalla “semplice” ricostruzione dei singoli complessi oggi prossimi alla linea di riva, poteva estendersi verso nuove letture dell’estensione complessiva della penisola su cui si adagiava la città antica e, di conseguenza, sull’articolazione urbanistica e sulle dinamiche d’uso delle varie componenti funzionali dell’insediamento.

A queste riflessioni si sono accompagnate alcune considerazioni relative all’interesse fino ad ora piuttosto discontinuo e non coordinato rivolto dagli studi norensi verso le problematiche del rapporto topografico tra la città e gli spazi d’acqua antistanti la penisola<sup>4</sup>. Tralasciando le leggende e tradizioni orali sulla “Nora sommersa”, la folta letteratura specialistica sulla città antica conosce solo qualche segnalazione di strutture semisommerse nella bibliografia più datata<sup>5</sup>, annotazioni sparse sugli effetti nefasti della crescita del livello marino e dell’erosione sulla conservazione degli edifici litoranei e solo qualche studio più accurato nella seconda metà del secolo scorso. Tra questi si potrà ricordare quello compiuto da G. Schmiedt nel 1965<sup>6</sup>, dedicato alla lettura e all’interpretazione delle anomalie riscontrabili nelle fotografie aeree per lo spazio d’acqua circostante la penisola, e quello, rimasto fondamentale, dedicato da P. Bartoloni nel 1979 all’individuazione della possibile collocazione dell’antico porto della città<sup>7</sup>.

A differenza di questi importanti lavori, basati però esclusivamente su documenti cartografici e fotografici, vanno accostate le attività di ricognizione subacquea condotte tra gli anni Sessanta ed oggi. Il primo intervento si data al 1964-1965 e fu condotto dalla British School at Rome con un gruppo di sommozzatori amatoriali. Considerazioni e rilievi allora eseguiti, apparentemente molto utili per le problematiche qui discusse di relazione tra spazi emersi e sommersi, furono editi accuratamente nel 1967 (**fig. 1**)<sup>8</sup>, ma non appaiono sempre condivisibili, con ricostruzioni in taluni casi fantasiose e in altri non verificabili. In un momento imprecisabile (“tra gli anni Cinquanta, Sessanta e Settanta del secolo scorso”) altre immersioni di fronte all’isolotto del Coltellazzo furono condotte da un gruppo amatoriale tedesco che eseguì recuperi di materiale diverso (fittile, ligneo, metallico)<sup>9</sup>. Di tali interventi pressoché nulla si sa poiché ne resta memoria solo grazie all’edizione del materiale metallico realizzata nel 2001 da D. Winterstein<sup>10</sup>.

Successivamente, tra il 1978 e il 1984, un’estesa e ripetuta attività di recupero subacqueo fu portata avanti per parecchie stagioni da un gruppo francese afferente alla *Section Archéologie sub-aquatique* del *Touring Club Français*<sup>11</sup>; in questa occasione non vennero invece affrontati i problemi di relazione della città antica con lo spazio marittimo, ma fu condotta una benemerita campagna di salvataggio di importanti materiali da relitti che vennero però resi solo parzialmente pubblici tramite manoscritti attualmente inediti e di difficile consultazione<sup>12</sup>. Dopo un lungo periodo di stasi, l’attività di ricerca

<sup>4</sup> Su questo vedi la storia delle ricerche compiuta nella tesi di laurea di TABAGLIO 2010-2011.

<sup>5</sup> Vedi in particolare quanto nota PATRONI 1904, cc. 125-126.

<sup>6</sup> SCHMIEDT 1965.

<sup>7</sup> BARTOLONI 1979.

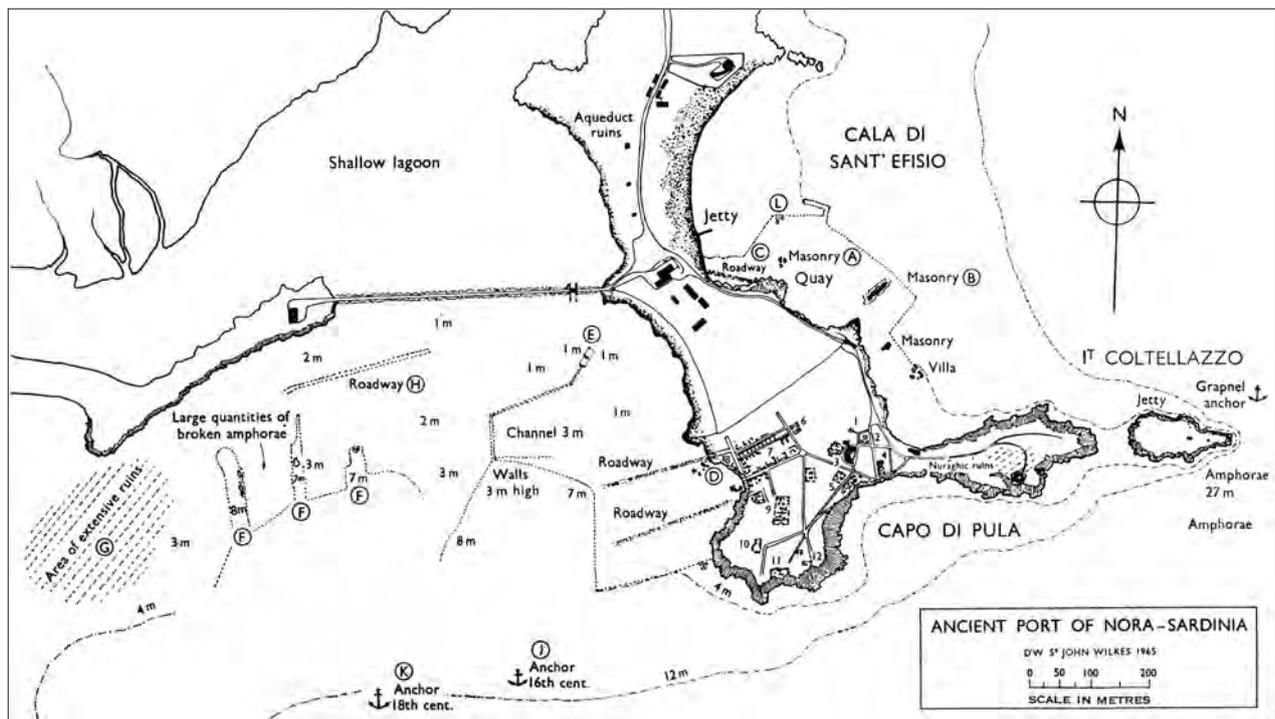
<sup>8</sup> MACNAMARA - WILKES 1967.

<sup>9</sup> WINTERSTEIN 2001 presenta un dettagliato resoconto su alcuni manufatti in piombo recuperati sporadicamente durante una campagna di immersioni condotte negli anni Cinquanta, Sessanta e Settanta dal tedesco Walter Weyand, archeologo subacqueo dilettante. Nessuna notizia ulteriore è nota su tali attività di ricerca. Secondo quanto è possibile ricostruire dal testo citato i reperti furono in parte consegnati al Museo Archeologico Nazionale di Cagliari e in parte trasferiti in Germania presso la residenza di W. Weyand a Solingen, tra Köln e Düsseldorf; parte di questi furono donati al locale Deutsches Klingensmuseum. Da un recente sopralluogo svolto da A. Bertelli è stata confermata e documentata la presenza di questi reperti sia presso la residenza di W. Weyand (deceduto di recente), sia presso il locale Museo.

<sup>10</sup> Sulle tracce di W. Weyand, sporadici sopralluoghi a sud dell’isolotto del Coltellazzo furono condotti nel 2001 da Barbara Ditze, Fiorella e Mario Galasso, Hanz Gunter Martin, Jurgen Nickel, Wolfgang Schultheis e Heidi Soboll (vedi WINTERSTEIN 2001, p. 153, nota 8).

<sup>11</sup> CASSIEN 1980; IDEM 1981; IDEM 1982; IDEM 1982-84. Questi manoscritti sono conservati presso l’Archivio della Soprintendenza per i Beni Archeologici di Cagliari e Oristano, ma la loro lettura non si presenta sempre agevole. È peraltro in corso un’attività di completa trascrizione di questi documenti da parte del gruppo di ricerca dell’Università di Padova. Parte del materiale recuperato nel corso di queste attività e depositato presso i magazzini del Museo Nazionale di Cagliari e del Museo civico di Pula è stato edito in vari momenti. La raccolta di queste parziali edizioni è in SOLINAS - SANNA 2005, pp. 253-254.

<sup>12</sup> Vedi le brevi note di BARRECA 1985.



**Figura 1** – Carta archeologica batimetrica della penisola di Nora redatta in seguito alle prime indagini subacquee condotte all'inizio degli anni Sessanta dalla British School at Rome (da McNAMARA - WILKES 1967, p. 8, fig. 3).

subacquea è stata quindi portata avanti tra il 1993, il 1997 e gli anni recenti dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano che ha condotto nuove immersioni per la verifica delle vecchie notizie e il recupero di altre informazioni sulle presenze archeologiche sommerse<sup>13</sup>. Un nuovo approfondito intervento sul porto e sulla laguna di Nora, supportato dalle conoscenze derivate dalle pluriennali campagne di ricognizione di superficie si deve a S. Finocchi<sup>14</sup> ed offre una nuova messa a punto delle problematiche relative alla portualità antica dell'insediamento<sup>15</sup>. A questo panorama di studi archeologici vanno accostati recenti o recentissimi contributi di studiosi di discipline geologiche e geomorfologiche che hanno proposto riletture complessive della cruciale problematica della crescita del livello marino, cercando opportunamente di far interagire dati archeologici e dati ambientali relativi all'area di Nora senza trascurare il riferimento al più ampio panorama mediterraneo<sup>16</sup>.

In sintesi negli ultimi anni grazie al caso di studio del foro e all'approfondimento bibliografico sono emersi, da un lato, l'altissimo potenziale informativo che appariva insito in un'attenta lettura delle relazioni tra terra e mare per la lettura dell'insediamento antico, e dall'altro l'esistenza di pur validi ma assai frammentari e non risolutivi studi finora condotti sul tema. Queste due considerazioni hanno suggerito di ampliare lo spettro di interessi sulla relazione tra l'uomo e l'ambiente a Nora, già coltivati dall'Università di Padova, per dare avvio di un nuovo organico impegno di ricerca sul tema specifico degli spazi d'acqua, ben consci della complessità di un orizzonte problematico interdisciplinare ed

<sup>13</sup> Di queste attività è stata data breve notizia in SOLINAS - SANNA 2005.

<sup>14</sup> FINOCCHI 2000.

<sup>15</sup> Brevi note riassuntive degli studi precedenti sul porto di Nora sono in ZUCCA 2005.

<sup>16</sup> Vedi in particolare: MELIS 2000; IDEM 2002; ANTONIOLI ET ALII 2007. Nell'ambito delle citate ricerche condotte al foro va ricordato anche il lavoro di DI GREGORIO - FLORIS - MATTÀ - ROPPA 2009.

esteso, ma convinti anche che allargare lo sguardo oltre la battigia (attuale) costituisca un'azione pro-pedeutica e indispensabile per integrare le già numerose attività di ricerca archeologica che sono da molti anni in corso di svolgimento sul suolo di Nora.

È fondamentale chiarire che questo obiettivo futuro di elaborazione e di crescita delle conoscenze su un particolare aspetto del contesto norense è finalizzato non solo alla ricerca storico-archeologica, ma anche alle pressanti esigenze di tutela del sito archeologico<sup>17</sup>. Come è evidente, la progressiva crescita del livello del rischio cui sono sottoposti i complessi archeologici litoranei in seguito all'inesorabile arretramento della linea di costa, rendono necessaria l'attivazione di procedure e la realizzazione di opere di salvaguardia che non possono prescindere da un'accurata conoscenza sia delle realtà archeologiche sommerse sia, particolarmente, di quelle emerse lungo la linea di riva e maggiormente esposte. Il Progetto *Norammar* punta di conseguenza a produrre documenti conoscitivi utili alla ricostruzione dell'assetto e del funzionamento dell'insediamento antico, ma pure indicazioni precise dello stato di fatto e dello stato di rischio dei vari settori della costa di Nora da impiegare da parte degli organi preposti alla tutela e agli enti territoriali deputati alla realizzazione delle opere di protezione.

Per questo il Progetto *Norammar*, sostenuto e finanziato in prima istanza dall'Ateneo patavino<sup>18</sup>, ha visto da subito l'adesione convinta della Soprintendenza per i Beni archeologici di Cagliari e Oristano e, per lo spiccato carattere di interdisciplinarietà, del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Cagliari<sup>19</sup> con partecipazioni allargate a ditte private coinvolte nelle fasi di analisi del terreno, e del Comune di Pula, recentemente incaricato dalla Regione di operare a fini di protezione del litorale dal rischio idrogeologico.

L'ampio progetto intende articolarsi in diversi momenti di acquisizione ed elaborazione delle informazioni. Quale primo e cruciale problema da affrontare è stato individuato quello della crescita del livello marino e della progressiva modifica della linea di costa antica. Pertanto le prime attenzioni sono state rivolte al rilievo e all'analisi della morfologia del promontorio, su cui già molti dati sono noti, e soprattutto dei quasi sconosciuti fondali circostanti la penisola. Su questi si è concentrata l'attività del 2011 attraverso l'esecuzione di un'ampia e capillare battuta batimetrica, di cui in questa sede si fornisce un primo rapporto. L'acquisizione dei dati morfologici sarà integrata con gli studi sulle oscillazioni in positivo delle acque per ricavare indicazioni ricostruttive sugli spazi emersi e sommersi nell'antichità.

Nell'immediato futuro sono previste attività volte al monitoraggio e al rilievo delle realtà architettoniche dislocate lungo la fascia di battigia e dell'immediato entroterra, sia per il loro potenziale indiziario su assetti costieri antichi, sia per le esigenze di conoscenza di un bene a fortissimo "rischio di estinzione" e su cui sono previsti immediati interventi fisici di protezione.

Un ulteriore passaggio sarà rappresentato da ricognizioni in zone anfibie e subacquee volte al riconoscimento e rilievo di strutture semisommerse o sommerse, alcune delle quali sono già parzialmente note da bibliografia<sup>20</sup>, al fine di delineare possibili scenari di utilizzo di aree oggi interessate dalla presenza dell'acqua.

Infine si prevede di realizzare una silloge di tutti i lavori fino ad ora editi e inediti relativi a ricognizioni e rinvenimenti subacquei, da integrare eventualmente con nuove prospezioni, al fine di redigere una Carta archeologica subacquea del mare di Nora.

L'auspicata esecuzione di tutte le ricerche suddette in un arco di tempo triennale mira ad essere la base per la redazione di uno studio complessivo che contribuisca ad una migliore lettura del rapporto

<sup>17</sup> Su queste tematiche vedi un primo importante studio sul rischio d'erosione di DI GREGORIO - PUSCEDDU - ROMOLI - SERRELI - TRONCHETTI 2010.

<sup>18</sup> Il Progetto *Norammar* è stato finanziato dall'Ateneo di Padova nell'ambito dei Progetti per giovani ricercatori con erogazione di una borsa di studio biennale a favore di G. Falezza e di un finanziamento per la realizzazione degli studi.

<sup>19</sup> In particolare è gradito ringraziare il collega F. Di Gregorio per la consuetudine di collaborazione su tutti i temi ambientali che riguardano Nora.

<sup>20</sup> È il caso emblematico del cosiddetto "Molo Schmiedt" identificato da SCHMIEDT 1965, p. 237 nella cala occidentale e più volte segnalato. Tale struttura è stata oggetto di un rilievo inedito (SOLINAS - SANNA 2006, nota 25) e di altri interventi di cui si riferisce in questo contributo (cfr. *infra*).

dell'insediamento antico con lo spazio marino, vitale per la sua genesi e per la sua storia quanto potenzialmente oggi letale per la sua sopravvivenza e fruizione.

Jacopo Bonetto

## 2. Il rilievo batimetrico

La prima operazione condotta nell'ambito del Progetto *Norammar* è stata l'esecuzione di un completo e dettagliato rilievo batimetrico dei fondali circostanti il promontorio, la cui morfologia, sino ad oggi ignota nel dettaglio, rappresenta il dato essenziale per ricostruire l'estensione della porzione emersa della penisola quando il livello del mare si poneva ad una quota inferiore all'odierna. A seconda dell'andamento del fondale, basso o al contrario fortemente digradante verso il mare aperto, muta infatti sensibilmente l'ipotizzabile estensione della terra che in antico affiorava dalla distesa d'acqua. L'individuazione della profondità del fondale risulta dunque fondamentale sia per lo studio dei rapporti tra terra e mare nella storia della città sia per mappare le zone a rischio sommersione ed erosione nel prossimo futuro.

Il lavoro di mappatura batimetrica dei fondali è stato affidato alla ditta Idrogeotop del comandante R. Flores di Cagliari<sup>21</sup>, alla quale è stata commissionata anche la costituzione di una rete topografica con caposaldi materializzati e posizionati tramite antenne GPS in tutta la penisola per agganciare i rilievi terrestri e subacquei<sup>22</sup>.

Il rilievo batimetrico è stato svolto mediante pilotina 6 m con scandaglio idrografico multifre-



**Figura 2** – La pilotina durante le operazioni di rilievo batimetrico (foto J. Bonetto).

quenza/multitrasduttore e GPS integrato per il posizionamento (**fig. 2**). Partendo dalla cala occidentale, è stata rilevata tutta l'area circostante la penisola per un'estensione di circa 65 ettari fino ad una profondità di - 4 m s.l.m (**fig. 3**). Il rilievo è stato condotto prevalentemente eseguendo tracciati perpendicolari alla costa ad intervalli regolari che sono stati in parte condizionati dalla presenza di emergenze rocciose sottocosta o da manufatti in alcuni punti più prossimi alla riva. Per i fondali di profondità inferiore a 0,80 m si è proceduto con lo scandagliamento a mano e con battute topografiche mirate, con la densità necessaria per determinare l'andamento del fondo in prossimità della battigia. Le indagini hanno interessato anche l'area della cd. Laguna, che in bibliografia è stata più volte proposta come area di posizionamento del porto della città<sup>23</sup> ma che non è stata sinora mai oggetto di una completa campagna di rilevazione.

Benché in una fase ancora preliminare, la restituzione del fondale, elaborata per ottenere una maglia di 2,5 x 2,5 m, ha già evidenziato alcuni elementi altamente significativi (**fig. 4**). Un'ampia fascia di profondità inferiore ai due metri è presente nelle tre cale della penisola, oltre che dinanzi al litorale

<sup>21</sup> A tutto il gruppo di lavoro dell'Idrogeotop (R. Flores, A. Pirola, S. Scintu) vanno i nostri più sentiti ringraziamenti per la competenza e la partecipazione dimostrate durante l'esecuzione dei rilievi.

<sup>22</sup> La rete è composta da 20 caposaldi (stazioni) materializzati con viti metalliche infisse sul terreno in punti di reciproca visibilità e distribuiti in tutta la superficie della penisola, dalla chiesa di S. Eufisio alle punte del Coltellazzo e del capo di Pula. Due caposaldi sono posti anche presso la penisola di Is Fradis Minoris.

<sup>23</sup> BARTOLONI 1979; FINOCCHI 1999, con bibl.



**Figura 3** – Carta dell’area circostante il promontorio di Nora che è stata oggetto del rilievo batimetrico nel settembre 2011 (elaborazione J. Bonetto).

di S. Efisio e in corrispondenza del lembo di terra ove era ubicato il *tofet*, a nord. Particolarmente estesa è l’area di fondale basso nella cala meridionale, ampia almeno sino alla struttura sommersa nota come “Molo Schmiedt” (cfr. *infra*) che sembra costituire un vero e proprio limite in corrispondenza di un netto salto di quota verso il mare aperto. Molto basso è anche il fondale della laguna, che presenta tuttavia una chiara depressione al centro, di forma sub-quadrangolare/ovale, che in via ancora del tutto ipotetica potremmo identificare come bacino di carenaggio (*cothon*)<sup>24</sup>. Un andamento decisamente più ripido presenta invece il fondale presso le due punte della penisola, dove è già stata evidenziata la presenza di terrazzi di abrasione e scarpate di erosione attiva<sup>25</sup>.

Una volta compiuto il lavoro di restituzione e analisi del fondale, l’obiettivo finale sarà quello di inserire il rilievo batimetrico, insieme alla cartografia già esistente del sito, in un costituendo GIS della penisola di Nora, mediante il quale verrà riorganizzata ed elaborata tutta la documentazione vettoriale e raster relativa alla variazione della linea di costa, alle evidenze della fascia costiera e alle strutture presenti nelle zone di bassa profondità. Con questo strumento si potranno sviluppare una serie di elaborazioni (modelli tridimensionali del terreno, sezioni terra-mare ecc.), utili alla conoscenza non meno che alla tutela presente e futura del sito.

*Giovanna Falezza*

<sup>24</sup> L’ipotesi che qui si trovasse il *cothon* è formulata già da FINOCCHI 1999.

<sup>25</sup> DI GREGORIO - FLORIS - MATTA 2000; DI GREGORIO - FLORIS - MATTA - ROPPA 2009.



**Figura 4** – Restituzione preliminare dei dati batimetrici (elaborazione R. Flores).

### 3. Le verifiche batimetriche presso la cala occidentale

Per integrare e dettagliare in alcuni punti particolarmente indicativi il complesso rilievo batimetrico dei fondali circostanti la penisola di Nora eseguito con ecoscandaglio è stata avviata parallelamente una serie di ricognizioni e rilievi strumentali subacquei svolti nel settembre 2011 nelle aree immediatamente antistanti la linea di costa (dist. max 100 m). La necessità di questo lavoro è sorta dall'impossibilità per i mezzi marini utilizzati di eseguire il rilievo nelle zone di minima profondità e per l'interesse ad ottenere un rilievo particolarmente accurato in alcune aree dove l'andamento batimetrico veniva ad intrecciarsi con possibili presenze antropiche sommerse. Le attività subacquee sono state eseguite in particolare nella cala occidentale e nella laguna.

Con questa finalità, il lavoro si è svolto tramite rilievo topografico con stazione totale posizionata a terra sul caposaldo geodetico (cfr. *supra*) materializzato presso la Basilica cristiana e con asta a prisma in acqua (**fig. 5**). Sono state così eseguite alcune sezioni est-ovest fino a raggiungere i -4 m di profondità circa, operando ad intervalli di circa 10 m. Il lavoro è stato molto ostacolato dalla folla vegetazione consistente soprattutto in ampie praterie di *Poseidonia* che raggiungevano anche la superficie<sup>26</sup>.

L'andamento della batimetria è abbastanza regolare in discesa dalla costa al mare aperto ed è impossibile descrivere il fondo a causa della fitta vegetazione. Si sono notate però delle particolari aree a forma per lo più rettangolare, che si distinguono per un tipo di vegetazione diverso, meno fitto e che potrebbero essere un'indicazione di eventuali strutture sommerse.

<sup>26</sup> Hanno portato un fondamentale contributo alle attività di rilievo F. Carraro, M.C. Metelli, G. Gallucci, I. Minella, A. Bacchin.



**Figura 5** – Le operazioni di rilievo batimetrico a mano nella cala occidentale (foto M.C. Metelli).



**Figura 6** – I blocchi del cosiddetto “Molo Schmiedt” visibili sotto il pelo dell’acqua (foto J. Bonetto).

Nel corso dell’esecuzione delle sezioni nell’area della cala occidentale antistante la zona delle Terme a Mare e della strada G-H più a nord, è stato notato un ricorrente forte salto di quota, che va da 1 a 2 m circa, determinato da un ammasso di blocchi, sia di forma irregolare sia talvolta quadrati, identificato con il cosiddetto “Molo Schmiedt” (**fig. 6**), per la prima volta citato e rilevato da G. Schmiedt nel 1965<sup>27</sup>. Si tratta di una poderosa struttura di origine antropica, allungata in senso NW-SE, con diramazioni verso la costa in coincidenza con la Basilica cristiana. La struttura contribuisce ad accentuare un netto salto di quota dei fondali della cala e per tale motivo di particolare rilievo ai fini di questo studio. Tale sua incidenza nell’assetto batimetrico complessivo ha suggerito di eseguirne un rilievo del perimetro per cogliere i margini del salto di quota da esso prodotto. Per esplorare nel dettaglio l’assetto di quest’opera e di questo settore dei fondali sono anche state analizzate alcune serie di fotografie aeree degli anni Cinquanta del secolo scorso e georeferenziate sulle aerofoto del 2006 effettuate dalla Regione Sardegna. Così, combinando i rilievi eseguiti in mare e la georeferenziazione delle anomalie sommerse riscontrabili nelle serie di foto,<sup>28</sup> si è riusciti a determinare la posizione e le dimensioni della struttura del “Molo Schmiedt”, senza peraltro scendere nell’analisi di dettaglio strutturale (**fig. 7**).

La fronte a mare del “Molo Schmiedt” si trova ad una distanza dalla costa variabile tra 70 e 170 m con orientamento di 48° NW ed è una struttura nel complesso lineare a forma di L, la cui parte più lunga, direzionata NW-SE, è denominata struttura A e la parte più corta, direzionata SW-NE, è denominata struttura B. La struttura A misura complessivamente in lunghezza 187 m e nel suo punto di larghezza maggiore raggiunge i 17 m. La struttura B che invece si pone perpendicolare ad essa misura 52 m di lunghezza. La profondità massima della base della struttura A è di circa -2,41 m verso il mare aperto, quella minima è di circa -0,75/-0,80 m all’estremità est della struttura B. La profondità della cresta attualmente è nella maggior parte dei casi all’incirca variabile tra -0,9 e -1,5 m (**fig. 8**).

Infine si sono notate altre due strutture sommerse di dimensioni minori nella cartografia. Una si trova nella zona dove inizia il moderno molo verso la penisola di Is Fradis Minoris, che si predispose lungo una linea perpendicolare l’asse della struttura A, di cui però, in questa zona settentrionale della cala occidentale, non sono stati trovati attualmente riscontri evidenti. L’altra struttura, identificata *in situ* come ammasso di blocchi irregolari che si estendono per ca. 19 m, si trova in linea con la parte S della struttura A del “Molo Schmiedt” e sembra la sua prosecuzione a sud verso la terraferma.

<sup>27</sup> Cfr. *supra*.

<sup>28</sup> Si ringrazia per il contributo determinante I. Minella.

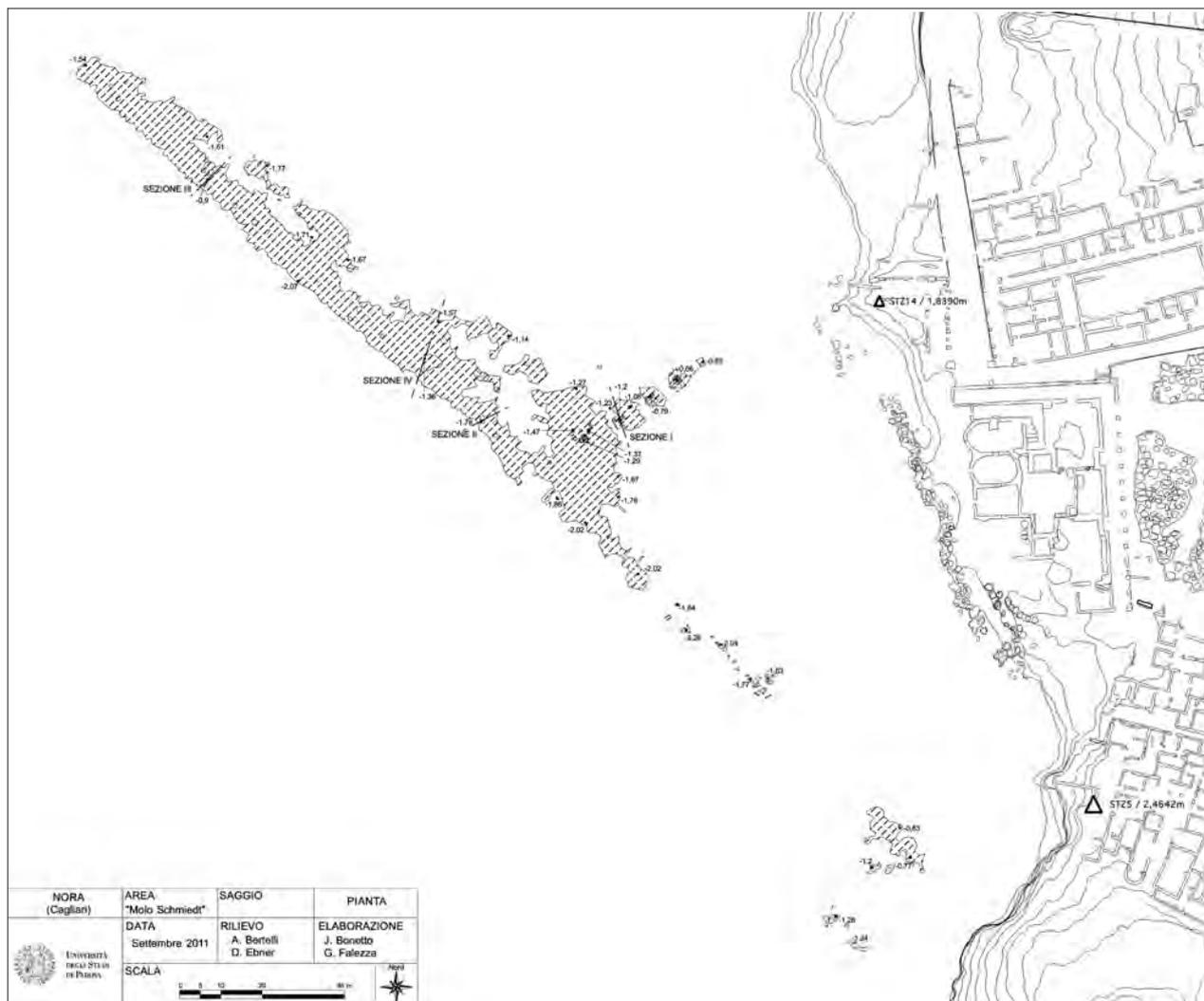


Figura 7 – Pianta dell'ingombro del cd. "Molo Schmiedt" (elaborazione G. Falezza).

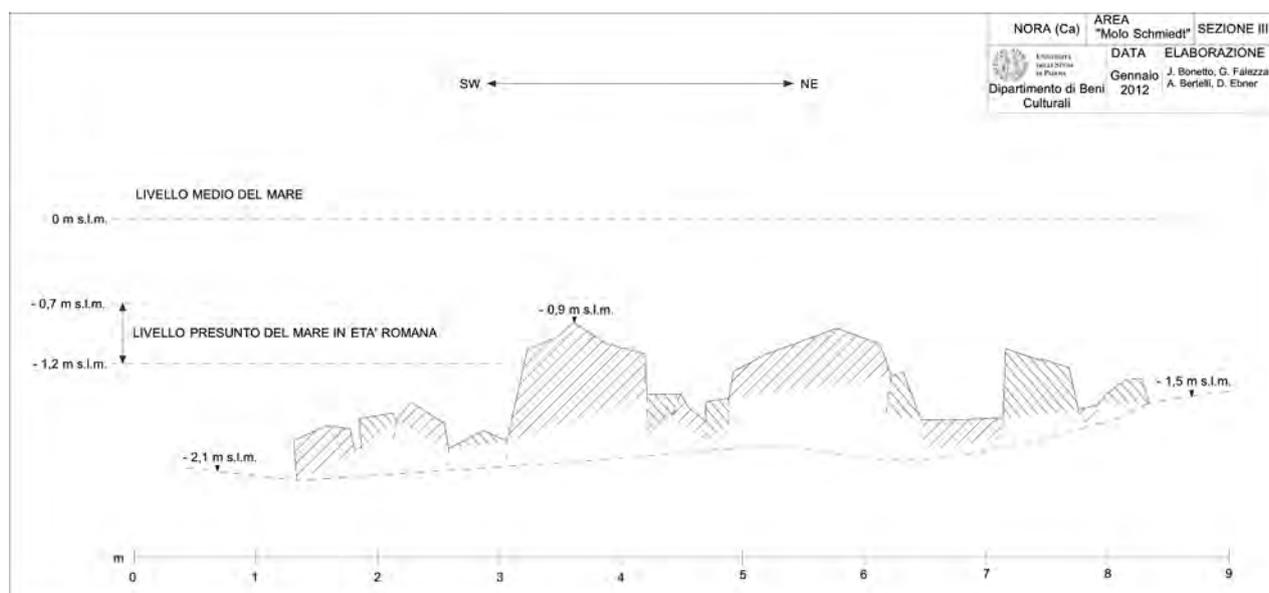


Figura 8 – Sezione III SW-NE del cd. "Molo Schmiedt" (elaborazione G. Falezza).

#### 4. Le verifiche batimetriche presso la laguna

Sempre nell'ambito delle ricognizioni, è stato attuato un procedimento di verifica batimetrica strumentale anche all'interno della cd. Laguna di Nora<sup>29</sup>. La visibilità è risultata discreta anche se il fondale si è presentato ricoperto da uno strato di fanghiglia di ca. 30-40 cm; nelle perlustrazioni si è raggiunta complessivamente una profondità intorno a -1/-1,50 m. Si sono impostate sezioni est-ovest e nord-sud dell'area, non ancora completate, con le stesse modalità usate anche per il lavoro nella cala occidentale. Durante le ricognizioni, in accordo con quanto rilevato dal rilievo batimetrico con ecoscandaglio, si è potuta notare un'ampia zona più profonda dove il fondale arriva a ca. -4 m di quota s.l.m. I limiti di questa depressione a est sono piuttosto vaghi, mentre a ovest la zona profonda è delimitata da pareti più nette e verticali. In due punti si trova anche un netto gradino che rialza il fondo da -2,30 m a -1,10 m. Verso il centro della laguna il livello del fondale si alza lievemente fino a raggiungere la quota consueta.

Anche per questa zona sono state importate e sovrapposte nella base cartografica (CTR e aerofotogrammetrico) le anomalie riscontrate dalle aerofotografie, il nostro rilievo e le prospezioni subacquee eseguite tra il 2008 e il 2009 da un'équipe del Dipartimento di Scienze Geologiche e Geotecnologie dell'Università di Milano-Bicocca con Sub Bottom Profiler e tomografia elettrica<sup>30</sup>. Tutte le serie documentarie (rilievo strumentale, aerofografie, prospezioni geofisiche) sembrano combaciare, segnalando una zona a differenziata profondità larga circa 25 m e lunga circa 92 m. Secondo un'ipotesi formulata da studi precedenti si tratterebbe del *cothon* del porto della città di Nora.

*Anna Bertelli, Desiree Ebner*

<sup>29</sup> Si ringrazia per la calorosa partecipazione alle attività e per la disponibilità dimostrata il sig. G. Ollano, Direttore della Cooperativa di gestione dell'area della Laguna di Nora, e Andrea Orrù.

<sup>30</sup> La peschiera di Nora è stata oggetto di rilevazioni nell'ambito della tesi di dottorato del dott. B. Vittorio (VITTORIO 2008-2009).

## Abbreviazioni bibliografiche

- ANTONIOLI ET ALII 2007  
F. ANTONIOLI - M. ANZIDEI - K. LAMBECK - R. AURIEMMA - D. GADDI - S. FURLANI - P. ORRÙ - E. SOLINAS - A. GASPARI - S. KARINJA - V. KOVAČIĆ - L. SURACE., *Sea-level change during the Holocene in Sardinia and in the northeastern Adriatic (central Mediterranean Sea) from archaeological and geomorphological data*, in "Quaternary Science Reviews", 26 (2007), pp. 2463-2486.
- BARRECA 1985  
F. BARRECA, *Le ricerche subacquee*, in *Nora. Recenti studi e scoperte*, Pula 1985, p. 89.
- BONETTO - GHIOTTO - ROPPA 2008  
J. BONETTO - A. R. GHIOTTO - A. ROPPA, *Le variazioni della linea di costa e l'assetto insediativo nell'area del foro di Nora tra età fenicia ed età romana*, in *L'Africa romana XVII*, Atti del Convegno internazionale (Siviglia, 2006), a cura di S. González, P. Ruggeri, C. Vismara e R. Zucca, Roma 2008, pp. 1591-1616.
- CASSIEN 1980  
M. CASSIEN, *Rapport de prospection sur le site sous-marin de Nora 1/07/80-30/08/80*, Paris 1980, m.s.
- CASSIEN 1981  
M. CASSIEN, *Campagne de fouilles 1981, Nora-Pula (Cagliari)*, Paris 1981, m.s.
- CASSIEN 1982  
M. CASSIEN, *Rapport préliminaire d'activité. Site sous-marin de Nora-Pula (Cagliari)*, Paris 1982, m.s.
- CASSIEN 1982-84  
M. CASSIEN, *Gisement sous-marin de Nora. Rapport de sauvetages et fouilles 1982-1984*, Paris 1982-84, m.s.
- DI GREGORIO - FLORIS - MATTA 2000  
F. DI GREGORIO - C. FLORIS - P. MATTA, *Lineamenti geologici e geomorfologici della penisola di Nora*, in *Ricerche su Nora - I*, a cura di C. Tronchetti, Cagliari 2000, pp. 9-17.
- DI GREGORIO - FLORIS - MATTA - ROPPA 2009  
F. DI GREGORIO - C. FLORIS - P. MATTA - A. ROPPA, *Il quadro ambientale*, in J. BONETTO - 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*, a cura di J. Bonetto, Padova 2009, pp. 11-38.
- DI GREGORIO - PUSCEDDU - ROMOLI - SERRELI - TRONCHETTI 2010  
F. DI GREGORIO - M. PUSCEDDU - E. ROMOLI - A. SERRELI - C. TRONCHETTI, *Valutazione del rischio d'erosione costiera nell'area archeologica di Nora (Sardegna SW)*, in Atti della 14ª Conferenza Nazionale ASITA (9 - 12 novembre 2010), Brescia 2010, pp. 869-874.
- FINOCCHI 1999  
S. FINOCCHI, *La laguna e l'antico porto di Nora: nuovi dati a confronto*, in «Rivista di studi fenici», XXVII (1999), pp. 167-192.
- GHIOTTO 2009  
A. R. GHIOTTO, *Il complesso monumentale del foro*, in J. BONETTO - A.R. GHIOTTO - M. NOVELLO, *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda Antichità. Scavi 1997-2006. I. Lo scavo*, a cura di J. Bonetto, Padova 2009, pp. 245-373.
- MACNAMARA - WILKES 1967  
E. MACNAMARA - W. G. ST. J. WILKES, *Underwater exploration of the ancient port of Nora, Sardinia*, in "Papers of the British School at Rome", XXXV (1967), pp. 4-11.
- MELIS 2000  
S. MELIS, *Variations des lignes de ravage aux environs de la ville antique de Nora (Sardaigne. Sud-Ouest-Italie) d'après les données géoarchéologiques*, in *Geoarchaeology of the landscapes of classical antiquity*, Act of International Colloquium (Ghent, 23-24 October 1998), "Bulletin Antieke Beschaving", Suppl. 5 (2000), pp. 127-136.
- MELIS 2002  
S. MELIS, *Cenni geoarcheologici sulle variazioni delle linee di costa nel bacino del Mediterraneo: l'esempio di Nora (Sardegna meridionale)*, in *L'Africa Romana. Lo spazio marittimo del Mediterraneo occidentale: geografia storica ed economia*, Atti del XIV Convegno di studio (Sassari, 7-10 dicembre 2000), a cura di M. Khanoussi, P. Ruggeri, C. Vismara, Roma 2002, pp. 129-138.

- ROPPA 2009 A. ROPPA, *Le variazioni della linea di costa nel settore meridionale della penisola di Nora*, in J. BONETTO - A.R. GHIOTTO - M. NOVELLO, *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda Antichità. Scavi 1997-2006. I. Lo scavo*, a cura di J. Bonetto, Padova 2009, pp. 27-38.
- SCHMIEDT 1965 G. SCHMIEDT, *Antichi porti d'Italia*, in "L'Universo", 45 (1965), pp. 234-238.
- SOLINAS - SANNA 2005 E. SOLINAS - I. SANNA, *Nora: documenta submersa*, in *Aequora, póntos, jam, mare... Mare, uomini e merci nel mediterraneo antico*, Atti del Convegno Internazionale (Genova, 9-10 dicembre 2004), a cura di B. M. Giannattasio, C. Canepa, L. Grasso, E. Piccardi, Borgo S. Lorenzo (FI), 2005, pp. 253-257.
- TABAGLIO 2010-2011 M. TABAGLIO, *La variazione della linea di costa a Nora: studio cartografico e fotografico*, Università degli Studi di Padova, Tesi di laurea magistrale, rel. prof. J. Bonetto, a.a. 2010-2011.
- VITTORIO 2008-2009 B. VITTORIO, *Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive*, Università degli Studi di Milano - Bicocca, tesi di Dottorato di ricerca in Scienze della Terra, rel. prof. C. Corselli, a.a. 2008-2009.
- WINTERSTEIN 2001 P. WINTERSTEIN, *Funde von Bleiobjekten an der Küste des antiken Nora (Sardinien)*, in "SKYLLIS. Zeitschrift für Unterwasserarchäologie", 4 (2001), Heft 2, pp. 150-159.
- ZUCCA 2005 R. ZUCCA, *I porti della Sardegna meridionale a ovest di Karales. 3.4.1. Il porto di Nora*, in A. MASTINO - P. G. SPANU - R. ZUCCA, *Mare Sardum. Mercati, mercati e scambi marittimi della Sardegna antica*, Roma 2005, pp. 170-172.

# *Il suburbio*





# *L'intervento archeologico presso l'area dell'Anfiteatro*

---

**Danila Artizzu**

**N**ell'ambito dei lavori per la valorizzazione, manutenzione e restauro del Parco Archeologico di Nora, Sant'Efisio e dei Quattro Mari è stato condotto, a cavallo fra i mesi di dicembre 2010 e gennaio 2011, un intervento di saggio archeologico nella porzione di terreno, già impiegata come parcheggio, che si trova in prossimità della piazza dell'Anfiteatro di fronte alla peschiera di Nora<sup>1</sup>.

Dal punto di vista topografico l'area si colloca, in rapporto alla città antica, nella porzione distale dell'istmo che collega Nora con la terraferma e precisamente nel restringimento che è compreso fra la Cala Occidentale<sup>2</sup> e la Cala Nordorientale (**fig. 1**). Il contesto è quindi periferico e tuttavia già noto in bibliografia a partire dalle indagini condotte nella prima metà dell'Ottocento da G. Spano che segnalava il ritrovamento, all'interno della vicina chiesetta di Sant'Efisio, della metà di un'iscrizione monumentale posta, secondo l'autore, in occasione della costruzione di una porzione dell'acquedotto<sup>3</sup>. Sempre lo Spano ipotizzava la presenza di una necropoli nell'istmo sulla base dello scavo di due tombe, costruite con blocchi di arenaria, e del recupero di urne cinerarie in vetro nell'area della chiesetta.

Più tardi, nel 1871, il col. A. Roych ed il cav. A. Satto esploravano le tombe ipogee che ai tempi si potevano riconoscere scavate negli affioramenti rocciosi sulla costa e recuperavano corredi funerari descritti come in tutto simili a quelli delle tombe di Tharros. L'elenco dei materiali rinvenuti comprendeva anche alcuni vasi a figure nere su fondo rosso e nell'insieme l'orizzonte cronologico delineato era compreso in un arco fra il VII ed il IV sec. a.C.<sup>4</sup>

G. Patroni nel 1901 indicava in modo più preciso la localizzazione di tali ipogei appena oltre l'istmo sabbioso, in direzione della penisola del Capo di Pula, lungo i versanti est e ovest della panchina calcarea affiorante sul mare. Il gruppo occidentale appariva già fortemente compromesso, mentre il gruppo orientale fu oggetto di uno scavo sistematico, da parte di F. Nissardi, al quale non fece seguito la pubblicazione dei dati.

---

<sup>1</sup> È per me particolarmente gradito ringraziare il soprintendente dott. M. E. Minoja e le dott.sse M. Canepa e M. Maxia per la disponibilità, i consigli e il sostegno che mai mi hanno fatto mancare durante tutte le fasi del cantiere. L'intervento è stato condotto con l'ausilio dei mezzi e del personale della ditta Deidda di Pula, che qui ringrazio.

<sup>2</sup> Proprio nella Cala Occidentale OGGIANO 2009, p. 419 propone la localizzazione delle più antiche installazioni portuali fenicie di Nora.

<sup>3</sup> SPANO 1863, pp. 101-102 (poi CIL X, 7543=AE 2001, 1110); un precedente rinvenimento epigrafico, avvenuto ancora presso S. Efisio, ricordava invece il restauro di questa stessa opera pubblica sotto gli imperatori Teodosio e Valentiniano (CIL X, 7542=CLE 290).

<sup>4</sup> VIVANET 1891, p. 334, nota 2, PESCE 1972, pp. 28-31; la ricognizione e i ritrovamenti avvennero nel 1871. È interessante come sia G. Spano, sia A. La Marmora ignorino l'esistenza di tali ipogei, ai quali non fanno alcun accenno.



**Figura 1** – Nora, area dell’Anfiteatro. Panoramica dell’area scavata.

Gli scavi di G. Patroni nell’area in oggetto portarono alla scoperta di alcuni resti di costruzioni e di una necropoli romana, con deposizioni in generale povere databili la seconda metà del II sec. d.C. e la seconda metà del III sec. d.C.

Riguardo alle opere costruttive, l’archeologo interpretò un curioso perimetro murario di pianta ellittica, dello spessore di 0,50 m, come le sostruzioni di un anfiteatro presumibilmente dall’elevato in legno. Fu messo in luce anche un secondo muro, di spessore maggiore, che correva tangente a quello dell’anfiteatro e che andava a intercettare una platea, costruita con blocchi parallelepipedi non legati da malta, che fu riconosciuta come preromana. Tutte le altre fabbriche, compreso un terzo muraglione parallelo alla fascia sabbiosa della costa occidentale, furono datate a tempi posteriori rispetto alle fasi puniche della città.

G. Patroni individuò anche un’installazione, forse idraulica, ormai in disuso al momento dell’utilizzo della necropoli romana, e un tratto di strada selciata, larga 4 m, che dirigeva verso il centro urbano<sup>5</sup>.

Più recentemente le prospezioni sul territorio condotte a partire dal 1990 dalle missioni delle Università di Genova, Padova, Pisa e Viterbo, hanno confermato che l’istmo era attraversato dalle infrastrutture dell’acquedotto che alimentava Nora imperiale, ed inoltre i dati archeologici delle diverse indagini condotte nell’area vasta compresa fra la torre di S. Efisio e la zona del Foro hanno confermato una precoce presenza fenicia fin dalla seconda metà dell’VIII sec. a.C.<sup>6</sup>

In considerazione di quanto era già noto, la Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Province di Cagliari e Oristano ha reputato dunque opportuno che si procedesse con una valutazione di rischio archeologico tramite l’apertura di due saggi di scavo nell’area destinata alla costruzione di un blocco di servizi destinato ai bagnanti.

Definite le aree di saggio, si è proceduto con lo scavo del terreno vegetale (la US 1) nella porzione sudorientale dell’area individuata nel progetto: lo strato, che in superficie restituiva pochi frammenti ceramici non diagnostici, era chiaramente l’esito sia dello stratificarsi naturale dell’*humus* vegetale sia dell’accumulo del terreno di risulta dei lavori edili compiuti in passato per la costruzione del punto di ristoro e si presentava, quindi, molto compromesso dal punto di vista archeologico. Tuttavia, fin dalle prime operazioni di ripulitura, si è rivelata la presenza, nel settore sudoccidentale, di un affioramento di roccia calcarea interessata da tagli intenzionali ed escavazioni dai perimetri rettangolari regolari alcuni dei quali certamente da attribuirsi a fasi antiche (**fig. 2**).

L’estensione dello scavo è stata allargata verso nord e verso est potendo così verificare che l’affioramento della roccia calcarea continuava seguendo un asse latitudinale in direzione ovest-

<sup>5</sup> PATRONI 1901, pp. 515-531.

<sup>6</sup> In generale BONDI 2005, pp. 575-596; BONETTO - BUONOPANE - GHIOTTO - NOVELLO 2006, pp. 77-97 per l’area del foro.



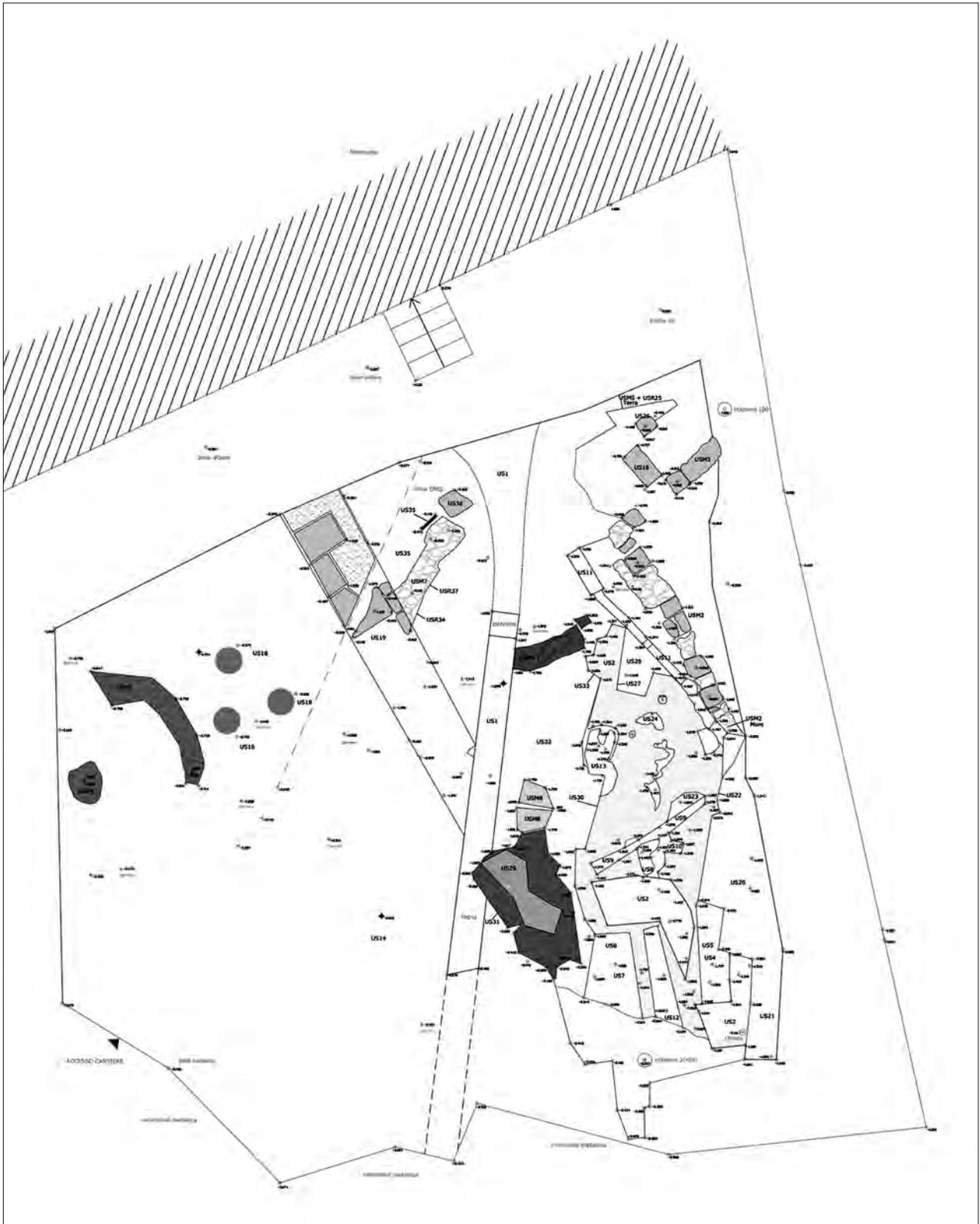
**Figura 2** – Nora, area dell'Anfiteatro. Fosse rettangolari scavate nella roccia arenarica.

nordovest/est-sudest e che sull'intera superficie sono leggibili le testimonianze di un susseguirsi d'interventi antichi e moderni, tuttora in fase di studio (**fig. 3**).

L'azione più recente può essere fatta risalire alla prima metà del XX sec. ed è la costruzione di un muretto (USM 1) realizzato in pietrame misto e malta di calce pertinente una piccola unità domestica<sup>7</sup>. Smontata la USM 1, sono stati portati in luce altri tagli regolari, praticati nella roccia, che disegnano dei perimetri rettangolari (US 5, US 6, US 12, US 20) nei quali sarebbero da riconoscersi delle unità sepolcrali (**figg. 4-5**), ipotesi che sembra confermata dal ritrovamento dello scheletro di un inumato<sup>8</sup> all'interno di una di queste escavazioni (US 21). Nell'analoga US 6, invece, in uno strato purtroppo intaccato da interventi moderni che ne hanno anche tagliato la porzione distale, si sono recuperate due coppette emisferiche ed una brocca ad orlo espanso (**fig. 6**). L'orlo di un'altra brocca a orlo espanso fu rinvenuto, insieme ad una brocchetta ed un *alabastron* etrusco-corinzio, durante i già citati scavi di F. Nissardi a Nora per poi essere pubblicato da P. Bartoloni il quale, attribuendo tali reperti alla necropoli fenicia a incinerazione di Nora e sulla base del confronto di un analogo contenitore trovato integro nella necropoli di Bithia, proponeva un orizzonte cronologico compreso fra

<sup>7</sup> Il dato cronologico è confermato dalla presenza, ancora in opera, di marmette in graniglia e cemento, di uso abbastanza comune in quegli anni.

<sup>8</sup> Per ragioni di tempo e opportunità, si è ritenuto preferibile rimandare lo scavo dell'intero contesto a quando sarà possibile condurre un'indagine archeologica non d'urgenza.



**Figura 3** – Nora, area dell'Anfiteatro. Pianta di scavo cumulativa.



**Figura 4** – Nora, area dell'Anfiteatro. USS 3, 4, 5.



**Figura 5** – Nora, area dell'Anfiteatro. USS 6, 7, 12.



**Figura 6** – Nora, area dell’Anfiteatro. US 6, coppette emisferiche.

alla fase punica<sup>11</sup>. Particolarmente interessante è anche l’affiorare di alcune lenti di terra, mista a cenere e a frammenti ceramici (US 18), che si localizzano soprattutto nel quadrante nordorientale dell’area.

Sempre nel settore settentrionale è stata portata alla luce la USM 6, un poderoso segmento murario costruito con grossi blocchi calcarei ben squadri, disposti su filari regolari e apparentemente posti in opera senza alcuna malta legante, sebbene sulla superficie superiore del muro si sia riconosciuto uno strato di argilla di colore rosso. Alcuni blocchi, inoltre, sono disposti in senso trasversale in maniera tale da essere saldamente incuneati nell’opera muraria e da rendere la stessa più solida (**fig. 7**).

Questo muro richiama, per la tecnica costruttiva a blocchi senza legante, alcune strutture già individuate a Nora e generalmente attribuite alle fasi preromane della città quali la citata platea scoperta da G. Patroni in prossimità del presunto anfiteatro, e le analoghe opere murarie che G. Pesce descrive nella sua guida degli scavi, riconoscendole come puniche<sup>12</sup>. Lo spessore dell’opera, circa 1,30/1,35 m, il suo corso così rettilineo e infine la presenza dell’argilla, da ricollegarsi forse ad un elevato di mattoni crudi o di argilla pressata, sembrano d’altra parte trovare un confronto nella struttura muraria che i recenti scavi condotti nell’area del Foro hanno messo in luce immediatamente al di sopra delle strutture tardoarcaiche<sup>13</sup>.

Sono molto meno accurati nella tecnica di realizzazione gli altri segmenti murari messi in evidenza

la fine del VII ed il VI sec. a.C.<sup>9</sup>. Nel caso in esame anche le due coppette emisferiche, di ceramica comune modellate a mano, confermerebbero il collegamento con contesti funerari di cronologia abbastanza alta<sup>10</sup>.

L’estensione dello scavo sull’intera superficie del lotto ha evidenziato alcuni elementi che permettono di delineare un quadro diacronico preliminare delle fasi di frequentazione.

Procedendo da nord verso sud, nel settore immediatamente a ridosso dell’accesso all’area di scavo è stato individuato uno strato di terra, la US 14, che ha restituito abbondantissimi materiali ceramici e qualche reperto metallico tutti riconducibili ad un orizzonte cronologico compreso grosso modo fra l’età punica e l’età romana, con abbondanza di ceramiche ascrivibili

<sup>9</sup> BARTOLONI 1980, pp. 375-380, BARTOLONI 1996, pp. 92-93 sulla diffusione di questa forma ceramica in tutte le necropoli fenicie e della prima età punica del Mediterraneo.

<sup>10</sup> I materiali sono ancora in corso di studio, ma la brocca sembrerebbe rispondere a tipologie diffuse a partire dagli inizi del VI sec. a.C. ed associate anche a deposizioni di inumati, GUIRGUIS 2010, *passim*; quanto alle coppette, se da una parte richiamano il tipo a calotta emisferica, tuttavia ricordano anche le linee delle ciotole emisferiche a orlo rientrante e fondo indistinto della tradizione protostorica autoctona, CAMPUS – LEONELLI 2000, pp. 192-193, tipo 267-268; sull’ideologia del simposio legata alla presenza di coppe nei corredi funerari delle tombe fenicie in Sardegna, BERNARDINI 2004, pp. 131-169; a Mozia le forme per bere ricorrono nei corredi delle tombe più antiche, SPANÒ GIAMMELLARO 2004, pp. 216-217; un altro elemento interessante da segnalare è il rinvenimento, purtroppo fuori contesto, di un frammento di punta in metallo, forse di un pugnale, che potrebbe suggerire una situazione per esempio simile ai contesti di Bithia, BERNARDINI 2004, *ibidem*.

<sup>11</sup> L’intero contesto, soprattutto nel settore nordoccidentale, sembra aver subito profondi rimaneggiamenti già in antico come pare confermato dall’estrema frammentazione di tutti i contenitori ceramici fra i quali spiccano per quantità gli orli di brocche trilobate alcune delle quali per tipologia sembrano potersi collocare fra il V e il IV sec. a.C., GUIRGUIS 2010, pp. 156-157; sono da segnalare anche due coppette, recuperate in ottimo stato di conservazione nel settore orientale, ascrivibili a produzioni locali delle forme MOREL 2643a 1 e MOREL 1464 rispettivamente inquadrati nel III e II sec. a.C.

<sup>12</sup> PESCE 1972, pp. 33-35.

<sup>13</sup> BONETTO-ROPPA 2007, pp. 152-153, si deve segnalare, però, che la tecnica edilizia è differente per il materiale costituente utilizzato e cioè grossi macigni di andesite ed elementi lapidei di piccole dimensioni nel muro al di sotto della piazza romana, blocchi di calcare squadri e schegge calcaree nel settore in oggetto.



**Figura 7** – Nora, area dell'Anfiteatro. USM 6.

con lo scavo e sebbene allo stato attuale non sia possibile affermarlo con assoluta certezza, per almeno uno di questi, la USM 9, sembra lecito sospettare l'appartenenza a fasi addirittura moderne. Si tratta di un muro di perimetro semicircolare e di fattura piuttosto rozza che utilizza materiali di vario genere

e si localizza nell'estremo nordorientale dell'area, a valle della USM 6, dove la US 1 non è stata ancora del tutto asportata.



**Figura 8** – Nora, area dell'Anfiteatro. Sezione del limite nordorientale dell'area.

Restano ugualmente da chiarire i rapporti fra la USM 6 e il segmento murario USM 7, realizzato in opera mista di blocchi litici medio-piccoli e mattoni di fango rivestiti di intonaco, che sembra essere stato obliterato dalla costruzione di USM 6. Di certo la USM 6 e in linea dubitativa la USM 7 insistono su una situazione antecedente di natura funeraria alla quale sono da ricondursi alcune sacche di terra scura mista a cenere, ossa e frammenti di anfora (**fig. 8**). Tali lenti di bruciato si leggono molto bene nella sezione del limite nordorientale dell'area scavata e potrebbero essere associate ad alcune lastre calcaree che sono state trovate nello strato sul



**Figura 9** – Nora, area dell’Anfiteatro. USM 8, US 29, US 31.

quale in parte si sovrappone la USM 6<sup>14</sup>.

Ancora nel settore settentrionale dell’area, nella porzione occidentale, è stato scavato un altro allineamento murario in parte impostato sull’affioramento di roccia naturale che risulta tagliata in modo da offrire un piano di posa migliore per la struttura soprastante. Sarebbero pertinenti a tali lavori la USM 8, la US 31 e la US 29 (fig. 9).

Nei quadranti meridionali se l’asportazione del terreno vegetale ha reso evidenti i danni provocati dagli interventi edilizi moderni, ha però permesso di riconoscere anche alcune azioni antiche da ricondurre, si può supporre, a momenti intermedi fra la perdita della valenza funeraria dell’area e una sua “rifunzionalizzazione”. I tagli rettilinei, ad esempio la US 4, che modificano alcuni perimetri delle tombe a fossa rettangolare potrebbero infatti essere interpretati come interventi di cava per ottenere il materiale lapideo da costruzione impiegato in una delle fasi edilizie successive all’impianto funerario.

Allo stato attuale resta da definire se la canaletta US 9 incisa nel banco calcareo sia pertinente all’utilizzo funerario dell’area, con lo scopo di assicurare il drenaggio delle acque meteoriche, o piuttosto alle successive modifiche, così come non è del tutto chiarita la funzione dei due “dadi” US 8 ed US 13

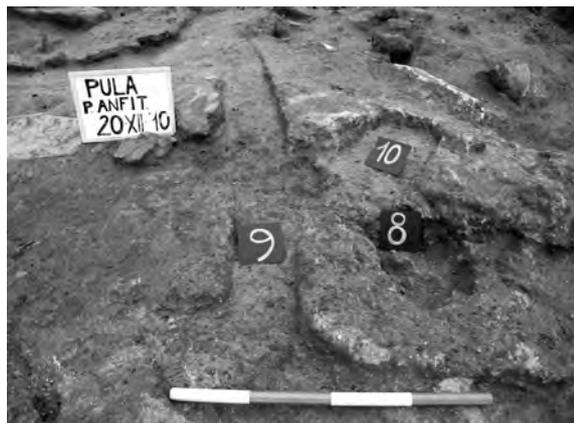
<sup>14</sup> Non è stato possibile continuare l’indagine ma è suggestivo il richiamo con la situazione delle tombe in cista litica di Bithia, come già ipotizzato per Nora arcaica in BARTOLONI – TRONCHETTI 1981, pp. 107-115, e soprattutto sarebbe interessante l’eventuale analogia con San Giorgio di Portoscuso, dove i resti degli incenerati furono deposti dentro anfore, BERNARDINI 2000, pp. 29-37; da ultimo GUIRGUIS 2010, pp. 40-56, sulle necropoli arcaiche di Portoscuso, Bithia, Othoca, Tharros con le quali un altro elemento comune sarebbe la precisa scelta del sito lungo la fascia costiera per i nuclei sepolcrali primitivi (cfr. *idem*, p. 58).

per i quali sembra probabile l'attribuzione ad una delle fasi edilizie posteriori (**fig. 10**). In rapporto a tali interventi l'indagine condotta nei quadranti sudorientali sembra permettere di individuare almeno due momenti. Il più recente sarebbe da collegarsi all'insieme di unità stratigrafiche murarie costituite dai muri a telaio USM 2, USM 3 e il piedritto US 26<sup>15</sup> i quali paiono essere stati messi in opera su uno strato di riempimento e su una precedente fase costruttiva rappresentata dalla USM 5, un'opera muraria di fattura accurata, rivestita con un intonaco molto fine<sup>16</sup> (**figg. 11 e 12**). Non è del tutto chiarito il rapporto fra le due fasi costruttive evidenziate e la canaletta US 11, rivestita con laterizi e coperta da tegole piane, che per un tratto corre lungo la USM2, con una pendenza da ovest-nordovest verso est (**fig. 13**). Di questa condotta non è stato possibile indagare l'origine, ma essa va a intercettare la cavità ottenuta con i tagli US 22 e US 20, praticati allo scopo di riadattare le precedenti installazioni

funerarie scavate nel banco calcareo, apparentemente proprio in relazione a tale sistemazione idraulica<sup>17</sup>.

Anche per l'altro segmento murario USM 4 i dati a disposizione non sono ancora sufficienti per una valutazione dei rapporti con la USM 2, la USM 3 e la canaletta US 11. Si tratta di un lacerto di muro, impostato su fondazioni a secco<sup>18</sup> e costruito con tecnica a telaio, di cui restano solo alcuni frammenti di blocchi calcarei squadrati. Anche la USM 4 si era sovrapposta alla situazione funeraria antecedente, già compromessa in antico come parrebbe dai resti di tombe che presentano un perimetro in parte interrotto (**fig. 14**). È possibile che anche nei tagli rettilinei contraddistinti con i numeri di US 30 e US 33 si debbano riconoscere preesistenti unità di carattere funerario, modificate dai successivi interventi edilizi.

Il breve arco temporale dell'indagine archeologica e di conseguenza il fatto che l'intervento sia stato limitato allo scavo degli strati più super-



**Figura 10** – Nora, area dell'Anfiteatro. Canaletta US 9 e "dado" US 8.



**Figura 11** – Nora, area dell'Anfiteatro. USM 2 e USM 3.

<sup>15</sup> La tecnica muraria, che impiega ortostati di arenaria gialla posti a intervalli regolari con gli spazi riempiti da ciottoli legati da malta di fango, trova confronti in strutture già indagate a Nora e riferite ai contesti tardoantichi della città da COLAVITTI-TRONCHETTI 2000, pp. 33-66, GHIOTTO 2004, p. 14 sottolinea come l'uso di tale tecnica, soprattutto nell'edilizia privata, si sia prolungato nel tempo dall'età punica fino al VI sec. d.C., *IDEM*, p. 6 e pp. 8-9 sull'impiego delle malte di terra a matrice argillosa nei contesti sardi e sulle cave di origine dei blocchi di arenaria, di panchina e di arenaria grigia usati nelle costruzioni di Nora.

<sup>16</sup> Lo scavo non è andato oltre la messa in luce della sola cresta della USM 5 per evitare che gli intonaci subissero dei danneggiamenti; la tecnica costruttiva sembrerebbe aver utilizzato blocchi di arenaria squadrati, di medie dimensioni.

<sup>17</sup> Una canaletta realizzata con tegole faceva parte, insieme ad altre due condotte, di un sistema di captazione dell'acqua piovana nella *domus* del settore E, CARRI – COVA 2007, p. 136.

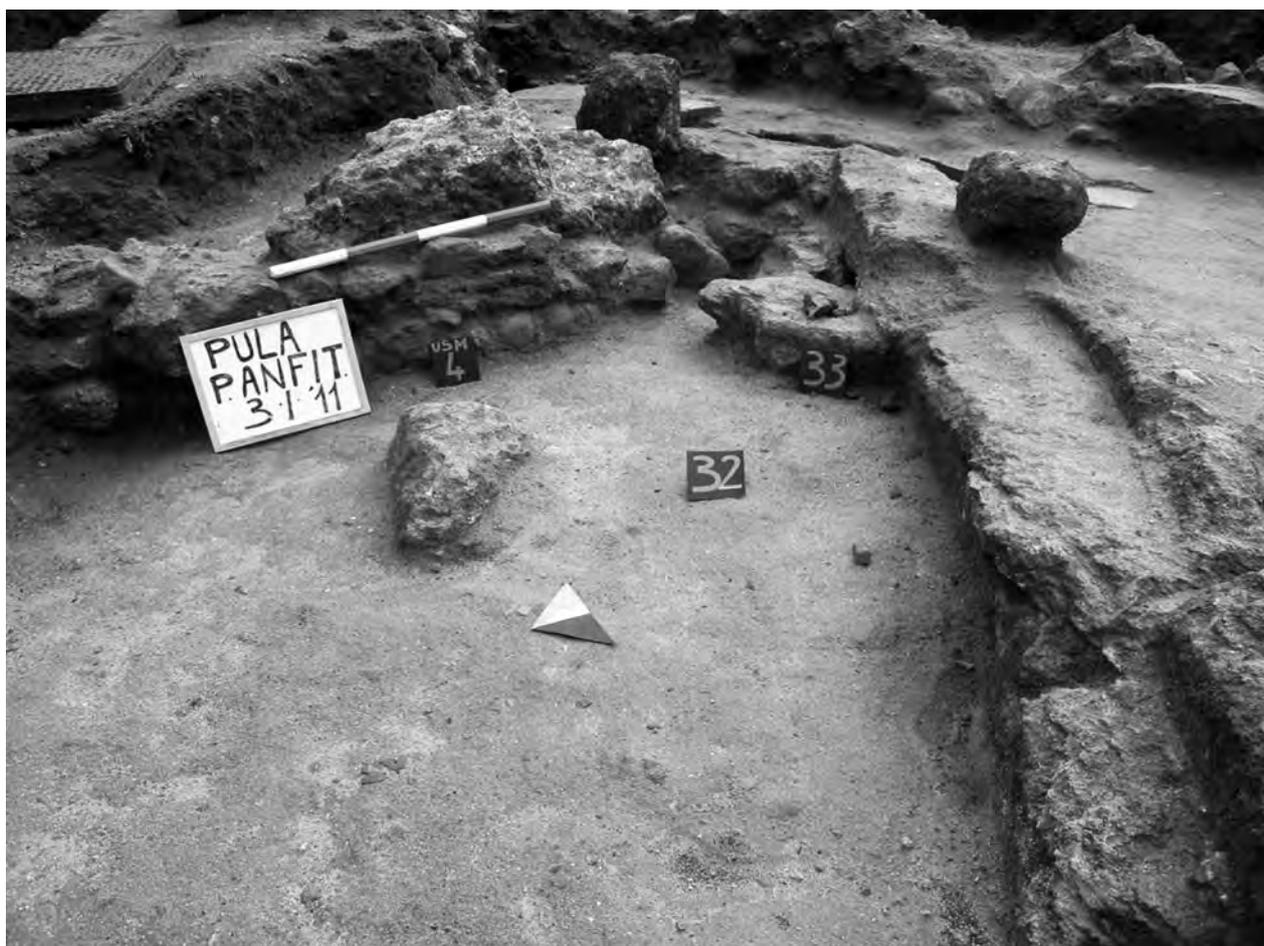
<sup>18</sup> GIULIANI 1990, p. 125; l'inizio della diffusione dell'opera cementizia in Sardegna si può fissare fra il finire del I sec. a.C. e la prima età imperiale per poi affermarsi nel corso del II sec. d.C., GHIOTTO 2004, pp. 16-18 e p. 21.



**Figura 12** – Nora, area dell'Anfiteatro. USM 5.



**Figura 13** – Nora, area dell'Anfiteatro. Canaletta in laterizi US 11.



**Figura 14** – Nora, area dell’Anfiteatro. USM 4 e USS 32, 33.

ficiali, permette di avanzare solo delle ipotesi preliminari circa le vicende storiche dell’area.

Si pensa di poter far risalire le fasi più antiche di frequentazione del sito a tempi abbastanza precoci della presenza punica, se non addirittura fenicia, a Nora. In questi momenti l’area doveva essere periferica rispetto al nucleo urbano ed avere una valenza prettamente funeraria per la quale sono particolarmente evidenti le tombe che rispondevano alla tipologia della fossa rettangolare scavata nel banco di roccia calcarea affiorante lungo il lido sabbioso. L’articolazione planimetrica della tomba US 21, che però è stata scavata solo in minima parte, potrebbe rispondere ad un diverso tipo caratterizzato da un corridoio di ingresso che introduce alla camera funeraria. Le modalità di deposizione attestate sembrerebbero essere sia l’inumazione sia l’incinerazione<sup>19</sup>.

Per quanto concerne i confronti, la tomba a fossa scavata nella roccia naturale affiorante lungo la linea di costa, trova riscontri non solo nel contesto strettamente insulare sardo<sup>20</sup>, ma anche in Sicilia<sup>21</sup>, in Nord Africa<sup>22</sup> e in generale nella maggior parte dei contesti mediterranei fenicio-punici.

È sicuramente successivo alla fase funeraria l’intervento costruttivo dei segmenti murari USM 6 ed USM 7. La cura con la quale è stata realizzata l’opera della USM 6 ed il suo notevole spessore farebbe

<sup>19</sup> Allo stato attuale si propende per una maggiore antichità delle deposizioni di incinerati, ma non è da escludere una possibile contemporaneità fra le due modalità, così come osservato da BARTOLONI 2004, pp. 117-121.

<sup>20</sup> In generale BARTOLONI 2004 e, da ultimo, GUIRGUIS 2010, pp. 41-61; in particolare BARTOLONI 2000, per il caso di una tomba a fossa arcaica di Monte Sirai che va sovrapporsi ad un precedente contesto funerario a incinerazione.

<sup>21</sup> Una panoramica in SPANÒ GIAMMELLARO 2004.

<sup>22</sup> BENICHOUS SAFAR 1982, pp. 71-82.

ipotizzare una natura difensiva, o, in alternativa, una qualche valenza pubblica, in considerazione delle citate notizie di scavo dei primi anni del XX sec. e dei dati restituiti dalle indagini recenti presso l'area del Foro.

Al periodo romano e tardoantico sono da attribuirsi i muri a telaio USM 2, USM 3 e il piedritto US 26 che insistono su una fase costruttiva, anteriore, rappresentata dalla USM 5. Le modificazioni delle cellule funerarie puniche, con tagli e riempimenti, potrebbero essere intervenute in momenti diversi, che restano da chiarire, collegabili alle costruzioni individuate<sup>23</sup>.

Per concludere, sebbene i dati ottenuti lascino aperti molti quesiti, tuttavia nell'area oggetto dell'indagine sono stati portati in luce importanti indizi su alcuni momenti cruciali dell'evoluzione topografica della città di Nora, sembrerebbe a partire addirittura dalle sue fasi più antiche.

---

<sup>23</sup> La sequenza evidenziata, soprattutto per le fasi di età romana e tardoromana, sembra trovare riscontro nei risultati delle indagini sistematiche compiute nel settore di Nora prossimo alla zona militare, dove, a partire dal II sec. d.C. si assiste ad una serie di interventi di sistemazione urbanistica che perdurano ancora fino al IV-V sec. d.C., GIANNATTASIO 2003, GIANNATTASIO 2007 e GIANNATTASIO 2010.

## Abbreviazioni bibliografiche

- BARTOLONI 1980 P. Bartoloni, *Su alcune testimonianze di Nora arcaica*, in "Habis", 10 (1979-1980), pp. 375-380.
- BARTOLONI 1996 P. Bartoloni, *La necropoli di Bitia - I*, (CSF, 38), Roma 1996.
- BARTOLONI 2000 P. Bartoloni, *La tomba 88 della necropoli fenicia di Monte Sirai*, in *La ceramica fenicia di Sardegna. Dati, problematiche, confronti. Atti del Primo Congresso Internazionale Sulcitano*, a cura di P. Bartoloni - L. Campanella (Sant'Antioco, 19-21 settembre 1997), (CSF, 40), Roma 2000, pp. 17-27.
- BARTOLONI 2004 P. Bartoloni, *Le necropoli della Sardegna fenicia*, in *El mundo funerario. Actas del III seminario internacional sobre temas fenicios*, a cura di A. González Prats, (Guardamar del Segura, 3 a 5 de mayo de 2002), Alicante 2004, pp. 117-130.
- BARTOLONI - TRONCHETTI 1981 P. Bartoloni - C. Tronchetti, *La necropoli di Nora*, (CSF, 12), Roma, 1981.
- BENICHOUSAFAR 1982 H. Benichou Safar, *Les tombes puniques de Carthage. Topographie, structures, inscriptions et rites funéraires*, Paris 1982.
- BERNARDINI 2000 P. Bernardini, *I Fenici nel Sulcis. La necropoli di S. Giorgio di Portoscuso e l'insediamento del Cronicario di Sant'Antioco*, in *La ceramica fenicia di Sardegna. Dati, problematiche, confronti. Atti del Primo Congresso Internazionale Sulcitano*, a cura di P. Bartoloni-L. Campanella (Sant'Antioco, 19-21 settembre 1997), (CSF, 40), Roma 2000, pp. 29-62.
- BERNARDINI 2004 P. Bernardini, *I roghi del passaggio, le camere del silenzio: aspetti rituali e ideologici del mondo funerario fenicio e punico di Sardegna*, in *El mundo funerario. Actas del III seminario internacional sobre temas fenicios*, a cura di A. González Prats, (Guardamar del Segura, 3 a 5 de mayo de 2002), Alicante 2004, pp. 131-170.
- BONDÌ 2005 S. F. Bondì, *Nora e il suo territorio in età fenicia e punica: un bilancio*, in *Mozia XI, zona C. Il tempio del Cothon, Rapporto preliminare delle campagne di scavi XXIII e XXIV (2003-2004) condotte congiuntamente con il servizio Beni Archeologici della Soprintendenza Regionale per i Beni Culturali e Ambientali di Trapani*, a cura di L. Nigro, (Quaderni di Archeologia fenicio punica, II), Roma 2005, pp. 579-596.
- BONETTO - BUONOPANE - GHIOTTO  
NOVELLO 2006 J. Bonetto - A. Buonopane - R. Ghiotto - M. Novello, *Novità archeologiche ed epigrafiche dal foro di Nora*, in *L'Africa romana. Le ricchezze dell'Africa. Risorse, produzioni, scambi*, a cura di J. González, P. Ruggeri, C. Vismara, R. Zucca, Roma 2006, pp. 1945-1969.
- BONETTO - ROPPA 2007 J. Bonetto - A. Roppa, *Lo scavo del quartiere preromano*, in "Quaderni Norensi", 2 (2007), pp. 145-161.
- CAMPUS - LEONELLI 2000 F. Campus - V. Leonelli, *La tipologia della ceramica nuragica. Il materiale edito*, Viterbo 2000.
- CARRI - COVA 2007 A. Carri - N. Cova, *L'abitato prospiciente la cala meridionale: la domus del settore E*, in "Quaderni Norensi", 2 (2007), pp. 135-138.
- COLAVITTI - TRONCHETTI 2000 A.M. Colavitti - C. Tronchetti, *Lo scavo dell'area M*, in *Ricerche su Nora. Scavi 1990-1998*, a cura di C. Tronchetti, 1, Cagliari 2000, pp. 33-66.
- GHIOTTO 2004 A. R. Ghiotto, *L'architettura romana nelle città della Sardegna*, Roma 2004.
- GIANNATTASIO 2003 B. M. Giannattasio, *Nora. Area C. Scavi 1996-1999*, Genova 2003.
- GIANNATTASIO 2007 B. M. Giannattasio, *Problemi di urbanistica lungo la strada E-F*, in "Quaderni Norensi", 2 (2007), pp. 45-50.
- GIANNATTASIO 2010 B. M. Giannattasio, *Riconsiderazioni su una fase bizantina dell'area C-C1*, in "Quaderni Norensi", 3 (2010), pp. 5-11.
- GIULIANI 1990 C. F. Giuliani, *L'edilizia nell'antichità*, Roma 1990.

- GUIRGUIS 2010 M. Guirguis, *Necropoli fenicia e punica di Monte Sirai. Indagini archeologiche 2006-2007*, Ortacesus 2010.
- OGGIANO 2009 I. Oggiano, *La "città" di Nora. Spazio urbano e territorio*, in *Phönizisches und punisches Städtewesen, Akten der internationalen Tagung in Rom vom 21. bis 23 Februar 2007*, a cura di S. Helas – D. Marzoli, (Iberia Archaeologica 13), Mainz am Rhein 2009, pp. 417-432.
- PATRONI 1901 G. Patroni, *Nora. Scavi eseguiti nel perimetro di quell'antica città e in una delle sue necropoli durante i mesi di maggio e giugno 1901*, in *Sardinia. Notizie degli scavi 1896-1902*, ristampa anastatica, Sassari 1988, pp. 515-531.
- PESCE 1972 G. Pesce, *Nora. Guida agli scavi*, Cagliari 1972.
- SPANO 1863 G. Spano, *L'antica città di Nora*, in *Bullettino Archeologico Sardo, n. 10, 11, 12, anno IX, Ottob. Nov. Dic. 1863*, ristampa anastatica, Sala Bolognese 1977, pp. 99-105.
- SPANÒ GIAMMELLARO 2004 A. Spanò Giammellaro, *I luoghi della morte: impianti funerari nella Sicilia fenicia e punica*, in *El mundo funerario. Actas del III seminario internacional sobre temas fenicios*, a cura di A. González Prats, (Guardamar del Segura, 3 a 5 de mayo de 2002), Alicante 2004, pp. 205-251.
- VIVANET 1891 F. Vivonet, *XXII. Nora. Scavi nella necropoli dell'antica Nora nel comune di Pula*, in *Sardinia. Notizie degli scavi*, 1891, ristampa anastatica, Sassari 1988, pp. 334-337.

## *Indirizzi degli Autori*

---

*Hanno collaborato a questo numero:*

*Luisa Albanese*, Museo Civico di Alba  
albanese.luisa@libero.it

*Danila Artizzu*, Pontificia Facoltà Teologica della Sardegna  
artizzu@gmail.com

*Giorgio Bejor*, Università degli Studi di Milano  
giorgio.bejor@unimi.it

*Anna Bertelli*, Università degli Studi di Padova  
anna.bertelli@gmail.com

*Simone Berto*, Università degli Studi di Padova  
betto4@hotmail.it

*Sandro Filippo Bondi*, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo  
sfbondi@unitus.it

*Jacopo Bonetto*, Università degli Studi di Padova  
jacopo.bonetto@unipd.it

*Stefano Cespa*, Università degli Studi di Milano  
stefano8c@yahoo.it

*Diego Carbone*, Università degli Studi di Genova  
clarkge84@libero.it

*Fabio Dessena*, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo  
fab.dessena@tiscali.it

*Rosa Di Maio*, Università degli Studi di Napoli Federico II  
rodimaio@unina.it

*Desiree Ebner*, Universität Innsbruck  
desiree.ebner@gmx.net

*Giovanna Falezza*, Università degli Studi di Padova  
giovanna.falezza@gmail.com

*Stefano Finocchi*, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo  
stefanofinocchi@hotmail.it

*Ilaria Frontori*, Università degli Studi di Milano  
ilaf83@yahoo.it

*Andrea Raffaele Ghiotto*, Università degli Studi di Padova  
andrea.ghiotto@unipd.it

*Bianca Maria Giannattasio*, Università degli Studi di Genova  
biancamaria.giannattasio@lettere.unige.it

*Cristina Iacovino*, Università degli Studi di Milano  
cristina.iacovino@gmail.com

*Mauro La Manna*, Università degli Studi di Napoli Federico II  
lamanna@unina.it

*Dario La Russa*, Università degli Studi di Genova  
dagio85862000@yahoo.it

*Pietro Mecozzi*, Università degli Studi di Milano  
mecowski@hotmail.com

*Valentina Melchiorri*, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo  
vmelchiorri@libero.it

*Carosena Meola*, Università degli Studi di Napoli Federico II  
carneola@unina.it

*Silvia Mevio*, Università degli Studi di Milano  
silvi.mevio@hotmail.it

*Marco Minoja*, Soprintendenza per i Beni archeologici per le province di Cagliari e Oristano  
marcoedoardo.minoja@beniculturali.it

*Elisa Panero*, Soprintendenza per i Beni Archeologici del Piemonte e del Museo Antichità Egizie  
elisa.panero@beniculturali.it

*Anna Parodi*, Università degli Studi di Genova  
indianna@libero.it

*Ester Piegari*, Università degli Studi di Napoli Federico II  
ester.piegari@gmail.com

*Cristina Porro*, Università degli Studi di Genova  
cris.porro@libero.it

*Ludovica Savio*, Università degli Studi di Padova  
savio.ludovica@libero.it

*Andrea Stella*, Università degli Studi di Padova  
andrea.stella86@gmail.com

*Matteo Tabaglio*, Università degli Studi di Padova  
matteotabaglio@hotmail.it

*Livia Tirabassi*, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo  
livia.tirabassi@libero.it

*Arturo Zara*, Università degli Studi di Padova  
arturo\_zara@alice.it

Finito di stampare nel mese di  
luglio 2012  
presso la Tipografia ITALGRAF  
di Noventa Padovana (Padova)

---



# Quaderni Norensi

## 4

### Comitato Scientifico

Giorgio Bejor  
Sandro Filippo Bondi  
Jacopo Bonetto  
Maurizia Canepa  
Stefano Finocchi  
Andrea Raffaele Ghiotto  
Bianca Maria Giannattasio  
Marco Minoja  
Elena Romoli

### Comitato di Redazione

Luisa Albanese  
Elisa Panero  
Stefano Finocchi  
Arturo Zara

### Coordinamento di Redazione

Arturo Zara

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