

*Quaderni
Norensi*



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



Università degli Studi di Padova

Dipartimento dei Beni Culturali: archeologia, storia dell'arte, del cinema e della musica

Piazza Capitaniato 7 - 35139 Padova

Le attività sono state condotte in regime di concessione da parte del Ministero della Cultura rilasciata l'01/06/2023 con decreto n. 705.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI CAGLIARI

Università degli Studi di Cagliari

Dipartimento di Lettere, Lingue e Beni Culturali

Via Is Mirrionis 1 - 09123 Cagliari

Le attività sono state condotte in regime di concessione da parte del Ministero della Cultura rilasciata l'01/06/2023 con decreto n. 704.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI GENOVA

Università degli Studi di Genova

Dipartimento di Antichità, Filosofia e Storia

Via Balbi 4 - 16126 Genova

Le attività sono state condotte in regime di concessione da parte del Ministero della Cultura rilasciata il 14/07/2023 con decreto n. 944.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

Università degli Studi di Milano

Dipartimento di Beni Culturali e Ambientali

Via Noto 6 - 20141 Milano

Le attività sono state condotte in regime di concessione da parte del Ministero della Cultura rilasciata il 12/07/2023 con decreto n. 932.



MINISTERO
DELLA
CULTURA

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna

Via Battisti, 2 - 09123 Cagliari / Piazza Indipendenza, 7 - 09124 Cagliari

Rivista biennale open access e peer reviewed

Archivio digitale: <https://quaderninorensi.padovauniversitypress.it>

Direttore responsabile / Editor-in-chief

Marco Perinelli

Comitato scientifico / Advisory board

Giorgio Bejor (Università degli Studi di Milano)

Jacopo Bonetto (Università degli Studi di Padova)

Romina Carboni (Università degli Studi di Cagliari)

Federica Chiesa (Università degli Studi di Milano)

Simone Dilaria (Università degli Studi di Padova)

Andrea Raffaele Ghiotto (Università degli Studi di Padova)

Bianca Maria Giannattasio (Università degli Studi di Genova)

Marco Giuman (Università degli Studi di Cagliari)

Silvia Pallecchi (Università degli Studi di Genova)

Chiara Pilo (Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna)

Caterina Previanto (Università degli Studi di Padova)

Elena Romoli (Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna)

Arturo Zara (Università degli Studi di Padova)

Cura editoriale / Editing

Stefania Mazzocchin (Università degli Studi di Padova)

Arturo Zara (Università degli Studi di Padova)

Progettazione e layout / Design and layout

Silvia Tinazzo (Università degli Studi di Padova)

Arturo Zara (Università degli Studi di Padova)

In copertina: Nora, veduta aerea della penisola da est (cortesia del Consorzio Agenzia Turistica Costiera Sulcitana-STL Karalis, foto Ales&Ales).

ISSN 2280-983X

e-ISSN 2420-837X

© Padova 2024, Padova University Press

Università degli Studi di Padova

via del Risorgimento, 9 - 35122 Padova

tel. 049 8271962

e-mail: padovauniversitypress@unipd.it

www.padovauniversitypress.it

Le foto di reperti di proprietà dello Stato sono pubblicate su concessione del Ministero della Cultura, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna.

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

Volume stampato presso Grafiche Turato - Rubano (PD)

Quaderni Norensi

10

Indice

<i>Editoriale</i> Jacopo Bonetto, Arturo Zara	p.	IX
Il quartiere occidentale Università degli Studi di Genova	»	1
<i>Nora. Lo smaltimento dei rifiuti in area urbana: dati dal Quartiere Occidentale</i> Bianca Maria Giannattasio	»	3
<i>Nora, Quartiere Occidentale: una residenza con stibadium nell'area C2?</i> Silvia Pallecchi	»	11
<i>Nora: attività archeologiche nell'area a Sud-Ovest del settore C2</i> Elena Santoro	»	21
<i>Nora, Area C2, Ampliamento Sud: campagne di scavo 2022 e 2023</i> Valentina Gallo	»	27
<i>Rilievo fotogrammetrico integrato a LiDAR per l'indagine e la ricostruzione virtuale di due cisterne presso l'area C2</i> Simone Giosuè Madeo	»	33
<i>Nora, settore C2: alcune note sulla terra sigillata africana dagli scavi 2023</i> Mario Nicola Gallo	»	41
<i>Analisi dei frammenti di intonaco dipinto dall'area C2: proposte preliminari di ricostruzione</i> Alice Capobianco	»	45
Il quartiere centrale Università degli Studi di Milano	»	51
<i>Le Terme Centrali. Campagna di scavo 2022</i> Roberta Albertoni, Ilaria Frontori	»	53
<i>Ricerche nella cala occidentale. L'Edificio 1</i> Ilaria Frontori, Francesco Giovineti	»	63

<i>Casa del Pozzo. Campagne di scavo 2022-2023</i>	p.	73
Giuseppe Bertolino, Gaia Filisetti, Matteo Mariuzzo, Giorgio Rea		
<i>Materiali ceramici punici dalle fasi repubblicane delle Case a Mare. Alcuni contesti dell'ambiente Ad</i>	»	83
Francesca Della Valentina		
Le Terme a Mare	»	99
<i>Pozzolane vulcaniche nelle malte delle Terme a Mare di Nora. Risultati preliminari</i>	»	101
Zeno Caneva, Simone Dilaria		
Il quartiere orientale	»	115
Università degli Studi di Padova		
<i>Il saggio PO</i>		
<i>La strada orientale (saggio PO, trincea II): un palinsesto di storia urbana</i>	»	117
Jacopo Bonetto, Arturo Zara		
<i>L'edificio a est del foro (saggio PO). Campagne di scavo 2022-2023</i>	»	129
Giulio Alberto Da Villa, Beatrice Marchet, Arturo Zara		
<i>Studio dei contesti ceramici delle fasi di abbandono, di crollo e di spoliazione dell'edificio a est del foro. Gli ambienti VII e VIII</i>	»	149
Chiara Andreatta, Alice Barbisan, Arturo Zara		
<i>La decorazione pittorica del vano III dell'edificio a est del foro</i>	»	191
Federica Stella Mosimann, Arturo Zara		
<i>Nora. Le monete dagli scavi 2022-2023 dall'edificio a est del foro</i>	»	201
Michele Asolati		
<i>Il saggio PV</i>		
<i>Il santuario sulle pendici orientali del Colle di Tanit: campagne di scavo 2022 e 2023</i>	»	207
Jacopo Bonetto, Eliana Bridi, Chiara Giroto, Caterina Previato		
<i>Manufatti in osso dal santuario sulle pendici orientali del colle di Tanit</i>	»	227
Leonardo Pio Barletta, Martina Naso		
Le Terme di Levante	»	235
Soprintendenza ABAP-CA		
<i>Le terme di Levante a Nora (Pula). I primi dati delle nuove ricerche</i>	»	237
Gianfranca Salis, Paola Fenu		

Ex Base della Marina Militare	p.	247
<i>L'area settentrionale - La necropoli fenicia e punica</i>		
Università degli Studi di Padova		
<i>L'area della necropoli fenicia e punica di Nora: Saggi 1, 4 e 5. Indagini 2022-2023</i>	»	249
Jacopo Bonetto, Simone Dilaria, Alessandro Mazzariol, Noemi Ruberti		
<i>La necropoli fenicio-punica occidentale di Nora e gli small finds: campagne di scavo 2022-2023</i>	»	279
Sara Balcon		
<i>Lo studio bioarcheologico di Nora antica. Nuovi dati dall'analisi del record osteologico e tessile dalle tombe a cremazione e a inumazione della necropoli occidentale fenicia e punica</i>	»	295
Melania Gigante, Noemi Ruberti, Vito Giuseppe Prillo, Margarita Gleba		
<i>Analisi archeometriche sui campioni di malta da infrastrutture idrauliche della Marina Militare</i>	»	315
Laura Buganza, Simone Dilaria		
Ex Base della Marina Militare	»	323
<i>L'area meridionale - L'abitato romano</i>		
Università degli Studi di Cagliari		
<i>Nora, Area Omega. Marchi di cava o segni di cantiere? Le incisioni sui basoli della grande piazza settentrionale</i>	»	325
Emiliano Cruccas		
<i>Ricordando Marco</i>	»	337
Bianca Maria Giannattasio		
<i>Indirizzi degli Autori</i>	»	341

Editoriale

L'uscita del decimo volume dei *Quaderni Norensi* corrisponde a un nuovo traguardo conseguito dalla Missione archeologica interuniversitaria di Nora, che raggiunge così il ventennale della rivista interamente dedicata alle relazioni e agli studi preliminari riguardanti i progetti di scavo, ricerca e valorizzazione della città antica. Il periodico dedicato esclusivamente a Nora, esperienza editoriale non ordinaria nel panorama delle ricerche archeologiche nazionali, prese avvio nel 2005 (*Cisalpino*) per soddisfare l'esigenza – comune tra tutti i soggetti coinvolti nelle ricerche norensi – di costante condivisione e confronto dei dati acquisiti in una sede dedicata.

Nell'editoriale del primo numero dei *Quaderni Norensi*, il Comitato scientifico dichiarava infatti che, nonostante in precedenza gli studi preliminari su Nora fossero stati regolarmente ospitati nei *Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le provincie di Cagliari e Oristano*, storica rivista fondata da Ferruccio Barreca, «*quanti si occupano di Nora hanno ritenuto di alleggerire questo peso [ossia quello degli articoli della Missione archeologica], divenuto ormai insostenibile da una sola rivista, con la presentazione dei risultati in una apposita collana*»¹. Da allora, i *Quaderni* sono maturati e, da volumi miscelanei, sono diventati formalmente rivista scientifica per l'area 10 secondo la classificazione ANVUR, con una nuova veste e un nuovo editore (*Padova University Press*) e sono ora pubblicati con regolare cadenza biennale, sia in versione a stampa, sia in formato digitale *open-access* e *peer-reviewed*.

In queste prime dieci uscite, la rivista ha ospitato oltre 260 contributi dedicati all'analisi stratigrafica dei saggi, agli studi cronologici, tipologici, storico-artistici, epigrafici e archeometrici relativi alla cultura materiale, a sintesi di carattere urbanistico e territoriale. Questi e molti altri temi relativi a Nora sono stati trattati non solo dai docenti degli Atenei impegnati sul sito e da ricercatori affermati, ma anche dai più giovani studiosi, spesso ancora studenti, che in molte circostanze hanno avuto nei *Quaderni* l'occasione di cimentarsi per la prima volta con un'edizione scientifica delle proprie ricerche. E la rivista ha accolto pure idee e punti di vista di studiosi non impegnati direttamente a Nora, ma legati ad essa da relazioni di competenza e di interesse che hanno di molto arricchito le letture dei dati emersi dalle ricerche.

Proprio il fervido e continuo sforzo di mettere a disposizione della comunità scientifica gli esiti delle indagini in corso, reso possibile con la periodica pubblicazione dei *Quaderni*, alimenta la ricerca a Nora e le conferisce vivacità. I rapporti di scavo e gli studi sui materiali e sui contesti ceramici, ad esempio, per quanto talora preliminari e passibili di precisazioni col prosieguo delle indagini, forniscono a quanti operano nella città – e non solo – l'opportunità di una tempestiva conoscenza delle più recenti scoperte e dei filoni di studio tracciati dai singoli gruppi di ricerca. Di volta in volta, gli articoli della rivista contribuiscono allo sviluppo delle conoscenze sulla città antica, presentando nuove aree e nuovi saggi sulla penisola norense, affrontando nuove tematiche, oppure riproponendo argomenti noti con aggiornati approcci metodologici.

Ma non solo. La serrata pubblicazione dei risultati scientifici degli Atenei e della Soprintendenza, prodotto naturale delle vaste e intense attività di ricerca a Nora, rendono dinamico il sito, contribuendo alla sua crescita

¹ *Comitato Scientifico* 2005, p. IX.

non solo come oggetto di studio, ma come parco archeologico, che – grazie alla sinergia tra le Università, la Soprintendenza e la Fondazione Pula Cultura Diffusa – si presenta ogni giorno rinnovato e sempre più attrattivo per il grande pubblico. Sempre nel primo editoriale di questa rivista si citavano le «oltre 60.000 persone all'anno»² in visita a Nora; quasi 93.000 sono stati i biglietti staccati nel 2023, preludio all'eccezionale traguardo degli oltre 100.000 visitatori che hanno visitato la città nel corrente 2024. E riteniamo sia anche nella “freschezza” garantita a Nora dalla costanza e dalla consistenza delle pubblicazioni – nei *Quaderni* così come nella collana *Scavi di Nora*, da poco arrivata all'XI volume – che vada ricercata la ragione del progressivo incremento delle visite: la traduzione delle novità scientifiche in prodotti divulgativi (come la *Guida* del 2018³, il *virtual tour*⁴ o, venendo ai mesi appena trascorsi, la nuova pannellistica del sito) permettono alla città antica sul capo di Pula di distinguersi infatti da altri siti archeologici del panorama nazionale e internazionale che, sebbene talora di maggior rilevanza sul piano storico, non godono dello stesso fermento nelle ricerche e degli stessi aggiornati strumenti di visita, apparendo dunque meno comprensibili e, conseguentemente, meno attrattivi agli occhi dei non specialisti.

Varie le novità presentate anche in questo numero dei *Quaderni Norensi*. La sezione di apertura, dedicata alle ricerche dell'Università di Genova, presenta sotto varie chiavi il quartiere residenziale situato nel settore occidentale della penisola, che sempre più va delineandosi come un'area diffusamente frequentata nel corso di tutta l'età tardoantica. Apre il contributo di B.M. Giannattasio sugli immondezzai di questo comparto urbano, ove comunque si stanno individuando tipologie edilizie anche di un certo rilievo, quali il possibile *stibadium* ipotizzato da S. Pallecchi nell'area C2. Seguono le relazioni di scavo (E. Santoro e V. Gallo) e gli approfondimenti relativi alle attività di rilievo delle strutture idrauliche interrato (S.G. Madeo) e alla cultura materiale (M.N. Gallo, terra sigillata; A. Capobianco, intonaco dipinto).

Al vasto quartiere centrale è dedicata la sezione successiva, che comprende i contributi dell'Università degli Studi di Milano. R. Albertoni e I. Frontori danno conto degli scavi di alcuni vani ausiliari delle Terme Centrali, ma altrettanto spazio è dato dalla stessa I. Frontori e da F. Giovinetti a un edificio privato tardoimperiale con spiccata vocazione produttiva, situato a nord-est della Casa del Direttore Tronchetti e in precedenza non indagato. Segue la relazione dedicata allo sviluppo delle indagini presso la Casa del Pozzo (G. Bertolino, G. Filisetti, M. Mariuzzo, G. Rea), *domus* imperiale di cui si stanno via via precisando i limiti. Uno studio sui materiali ceramici di età fenicia e punica da uno dei vani delle cd. Case a Mare, di F. Della Valentina, conferma una volta di più come il settore urbano lungo il litorale sud-orientale della penisola fosse un tratto dell'abitato frequentato sin dalle prime fasi del centro norense.

Rimanendo nel comparto centrale di Nora, presentano uno studio archeometrico sulle malte delle Terme a Mare Z. Caneva e S. Dilaria (Università degli Studi di Padova), ponendo il *focus* sulla presenza nei leganti dell'edificio pubblico di pozzolane di probabile provenienza flegrea, tema già sviluppato per altri monumenti urbani, quali il Tempio romano e quello di Esculapio, e che sempre più suggerisce l'esistenza di un'attiva direttrice commerciale tra Nora e l'area campana nella fase medioimperiale.

L'ampia sezione dedicata al quartiere orientale di Nora – settore della penisola oggetto delle ricerche dell'Ateneo patavino – si apre con il contributo sull'asse stradale che, dalle prime fasi di frequentazione della penisola sino alla tarda antichità collegava l'area forense al promontorio della Torre di Sant'Efisio (J. Bonetto, A. Zara). Segue la relazione di scavo del saggio PO (G.A. Da Villa, B. Marchet, A. Zara), ormai approfonditosi al di sotto dei livelli imperiali e che ha messo in luce una grande struttura pubblica di età preromana, posta a sbarramento dell'istmo nel suo punto di massimo restringimento. Tre sono i contributi dedicati alle testimonianze della cultura materiale dell'edificio a est del foro: sui contesti ceramici delle più tarde fasi di vita del complesso (C. Andreatta, A. Barbisan e A. Zara); sulla decorazione pittorica del soffitto del vano III (F. Stella Mosimann, A. Zara); sui reperti monetali delle ultime due campagne di scavo (M. Asolati). Spostandosi lungo le pendici orientali del colle di Tanit, J. Bonetto, E. Bridi, C. Giroto e C. Previato danno conto delle rilevanti novità sul grande edificio di culto del quale sempre più si stanno definendo le forme architettoniche. Su due particolari reperti in osso lavorato provenienti da questo contesto sacro è invece l'articolo di L.P. Barletta e M. Naso.

G. Salis e P. Fenu presentano i recenti scavi presso le Terme di Levante, complesso termale di Nora imperiale ancora per vari versi sfuggente, ma su cui stanno via via facendo luce le indagini della Soprintendenza cagliari-tana avviate a margine dell'intervento di restauro dell'apparato musivo.

² Comitato Scientifico 2005, p. VII.

³ BONETTO *et alii* 2018.

⁴ BONETTO, CARLANI, ZARA 2022.

Segue la sezione dedicata alla necropoli fenicia e punica presso l'ex Base della Marina Militare, sempre a cura dell'Università degli Studi di Padova. J. Bonetto, S. Dilaria, A. Mazzariol e N. Ruberti presentano gli scavi stratigrafici delle tombe a incinerazione secondaria fenicie, di un'inumazione e di un grande ipogeo punici nei saggi 1 e 5, mentre le attività nel saggio 3 hanno messo in evidenza come l'area in età romana repubblicana e imperiale abbia subito un'ampia riconversione funzionale in chiave abitativa e produttiva. Di S. Balcon è lo studio degli *small finds* della necropoli rinvenuti nelle campagne 2022-2023, fra i quali si distingue senz'altro il balsamario in *faience* configurato a babbuino. A M. Gigante, N. Ruberti, V. G. Prillo e M. Gleba si deve invece lo studio sui reperti osteologici e tessili relativi alle tombe a cremazione e a inumazione; segue un approfondimento di carattere archeometrico sulle malte di rivestimento idraulico delle cisterne installate nell'area in età romana (L. Buganza, S. Dilaria).

Venendo infine allo spazio suburbano oggetto di studio da parte dell'Università degli Studi di Cagliari e alla grande piazza lastricata in corso di scavo dal 2015 (area Omega), si deve a E. Cruccas un approfondimento su alcuni segni alfabetici incisi sul basolato, da mettere forse in relazione a periodiche attività di manutenzione della pavimentazione o dei sottoservizi.

Il volume si chiude con un ricordo che Bianca Maria Giannattasio dedica a Marco Rendeli, che proprio nel primo numero di questo periodico aveva tracciato un quadro diacronico derivante dalle sue ricerche sul territorio norense⁵. A Marco Rendeli, Fabio Dessena, Paolo Bernardini e Luca Restelli – maestri, colleghi e amici che su queste pagine hanno scritto – è dedicato il decimo numero dei *Quaderni Norensi*.

Jacopo Bonetto, Arturo Zara

Bibliografia

BONETTO *et alii* 2018 = BONETTO J., BEJOR G., BONDI S.F., GIANNATTASIO B.M., GIUMAN M., TRONCHETTI C. (a cura di) 2018, *Nora, Pula*, Sassari.

BONETTO J., CARLANI R., ZARA A. 2022, *Il progetto e-archeo. Nuove ricostruzioni virtuali per la fruizione e la valorizzazione di Nora*, in *Quaderni Norensi*, 9, pp. 355-366.

Comitato Scientifico 2005, *Editoriale*, in *Quaderni Norensi*, 1, pp. VII-IX.

RENDELI M. 2005, *Paesaggi Noensi II*, in *Quaderni Norensi*, 1, pp. 165-181.

⁵ RENDELI 2005.

Le Terme di Levante



Soprintendenza ABAP-CA

Le terme di Levante a Nora (Pula).

I primi dati delle nuove ricerche

Gianfranca Salis, Paola Fenu

Abstract

Indagate da Gennaro Pesce negli anni '50, le “terme di levante” erano state parzialmente coperte per ragioni di tutela dalla Soprintendenza. Recentemente, la ripresa dei lavori nel complesso termale ha consentito di mettere in luce il mosaico pavimentale dell'atrio e iniziare lavori di consolidamento e valorizzazione. Anche le murature risultano danneggiate dall'azione del mare e dal progressivo arretramento della linea di costa, che ha causato la perdita di una parte dell'edificio. L'indagine archeologica mira alla comprensione della pianta complessiva delle terme, della funzione dei singoli ambienti e delle fasi di utilizzo della struttura che, soprattutto sulla base del mosaico, è stata datata al IV secolo d.C. Nel testo si presentano i primi dati restituiti dalla ricerca.

The excavation of 'Terme di Levante' in Nora was carried out by superintendent Gennaro Pesce in the 50s. Later, the archaeological structures were partially covered for protection. Recently, the Superintendence resumed work in the spa and highlighted the mosaic floor of the atrium. The consolidation and enhancement works have also begun. The walls are also damaged by the action of the sea and the progressive retreat of the coastline, which caused the loss of a part of the building. Archaeological research aims at understanding the overall plan of the baths, the function of the rooms and the phases of use of the structure that, especially on the basis of the mosaic, has been dated to the fourth century AD. The paper presents the first data of the research.

1. *Le terme di Levante*

Nell'ambito dell'attività di tutela a Nora, sito dove ricerca e conservazione archeologica si devono confrontare costantemente con le esigenze della fruizione e con le problematiche derivanti dal contesto naturalistico costiero, la Soprintendenza ABAP di Cagliari ha recentemente ripreso le ricerche presso le terme di Levante, uno dei monumenti maggiormente interessati dai fenomeni di erosione costiera e dall'aggressione di eventi meteomarinari che affliggono questa porzione di territorio¹.

Negli ultimi anni, i fenomeni meteomarinari si sono intensificati e hanno richiesto un incremento dell'impegno della Soprintendenza nella progettazione di interventi di conservazione, restauro e messa in sicurezza² di punti nevralgici della città, interventi che non potranno ritenersi di lunga durata in assenza di una pianificazione complessiva che affronti e riduca gli effetti dell'azione del mare sulla costa. Tra il 2019 e il 2021 sono stati restaurati il tempio di Tanit, il cosiddetto tempio di Esculapio, il *macellum*, “il quartiere punico” (fig. 1), in un intenso lavoro che ha visto un gruppo di progettazione e direzione lavori della Soprintendenza³ impegnato sul campo unitamente alle ditte che hanno eseguito gli interventi e alle istituzioni che a vario titolo operano sul territorio, tra le quali

¹ BONETTO *et alii* 2020, pp. 179-186.

² SALIS, ROMOLI 2020, pp. 302-303.

³ La progettazione di questi interventi è stata curata da un gruppo multidisciplinare composto dalla scrivente, dall'arch. Elena Romoli, dal dott. geologo Pietro Matta, dalla restauratrice dott.ssa Georgia Toreno e dal geom. Claudio Pisu. I progetti sono stati finanziati con fondi a valere su varie misure di finanziamento (ministeriali, regionali e comunali). Un lotto, che ha avuto ad oggetto le strutture distrutte dall'evento meteo marino del 2018, è stato finanziato dalla Protezione civile regionale.



Fig. 1. Pula, Nora. Veduta del cosiddetto *Quartiere punico* dopo il restauro. Tratti murari degli edifici sono stati interessati dall'azione del mare.

svolgono un ruolo fondamentale l'Amministrazione comunale e gli operatori che gestiscono l'area archeologica.

Un progetto specifico è stato costruito anche per un altro importante monumento situato lungo la costa occidentale della cala di Levante, le cosiddette terme di Levante o terme orientali, ubicate presso l'accesso all'area archeologica gestita e che, pertanto, rappresentano il primo edificio che si incontra lungo l'attuale percorso di visita (fig. 2). Questo monumento anche in età antica doveva essere un punto rilevante nella organizzazione topografica della città, in quanto disposto lungo una delle strade lastricate che si snoda ai piedi del colle di Tanit, sulla quale si aprono, a breve distanza, un accesso alla sommità dell'altura e un ingresso monumentale forse da connettere a una struttura sacra.

L'impianto termale, fortemente compromesso sul versante orientale dai fenomeni meteomarinari e dalla significativa variazione della linea di costa, venne parzialmente indagato da Gennaro Pesce alla fine degli anni '50 dello scorso secolo⁴. Lo scavo (fig. 3) mise in luce diversi ambienti: il vano (A), di grandi dimensioni (m 9 x 9,50), munito al centro della base di un pilastro e di un pavimento a mosaico articolato in motivi geometrici, datato su basi stilistiche al IV sec. d.C.⁵; un secondo ambiente (B) separato da una soglia mosaicata e con funzione di passaggio verso un piccolo vano (C) interpretato come *apoditerium*⁶; una vasca absidata, forse il *tepidarium*, posta dietro l'ambiente C. Una seconda abside, che vista la presenza di un *praeefurnium* è probabilmente il *calidarium*, si conserva solo parzialmente a livello delle *suspensurae*. Sono stati ricondotti al complesso termale altri vani posti a

⁴ PESCE 1972, pp. 107-109, fig. 94.

⁵ Il tema decorativo del mosaico annovera motivi circolari con fiore interno ad otto foglie, posti al centro di otto elementi circolari con fiore interno a croce. I colori adoperati sono il bianco, il rosso, l'ocra ed il nero, tipici degli ambienti di Nora (ANGIOLILLO 1981, pp. 26-28).

⁶ Il vano B risulta pavimentato a mosaico, con un motivo decorativo geometrico che riprende quello della soglia e che fa uso del medesimo tipo di tessere del vano principale. Il vano C, invece, non ha tessellato, ma presenta tracce di rifacimenti che si rilevano anche nel vano B, intorno al mosaico.

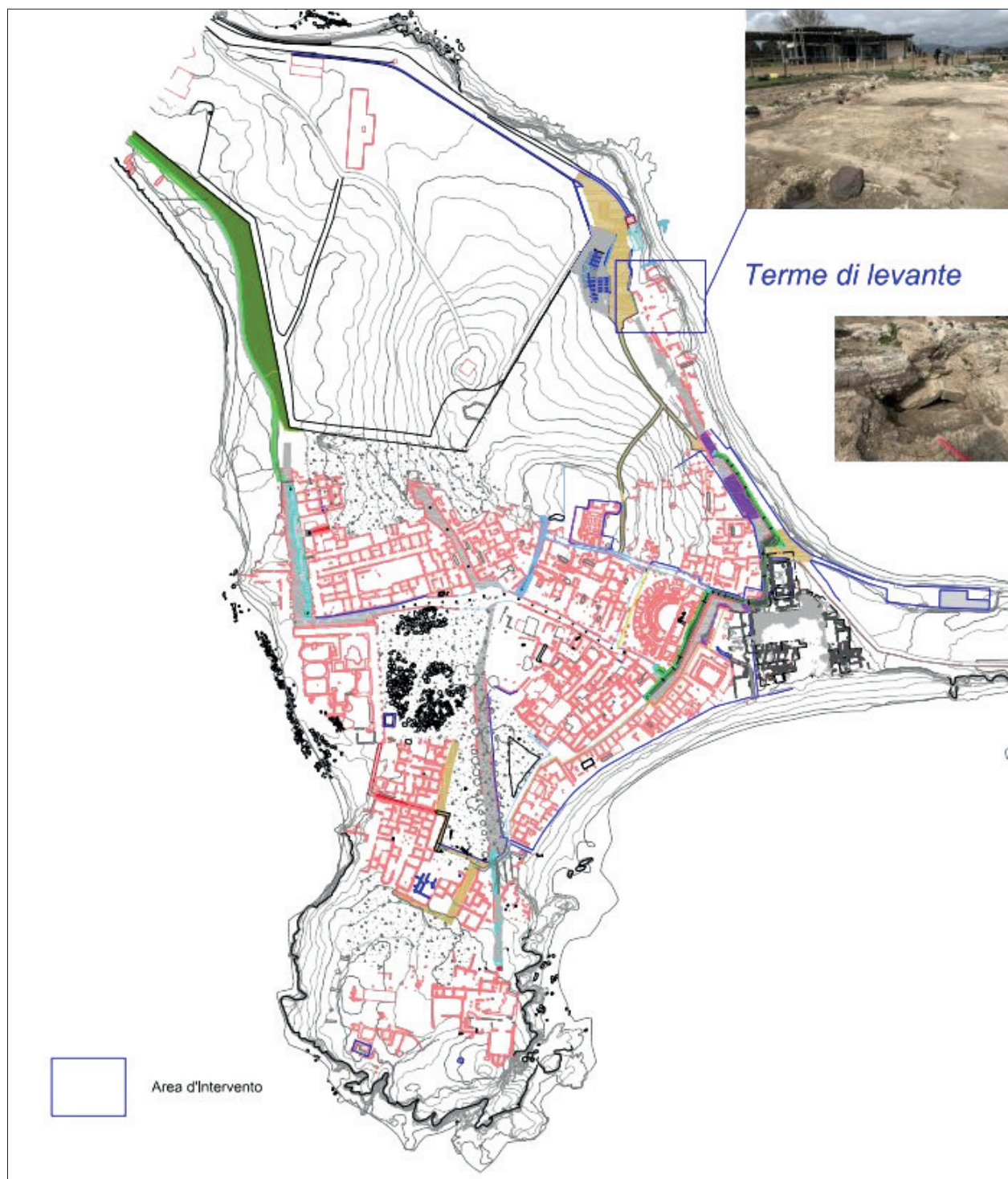


Fig. 2. Pula, Nora. Localizzazione delle terme di Levante.

sud⁷, anche se non sono visibili elementi di collegamento tra le due parti dell'edificio, mentre a nord insistono altri lacerti di muro che necessitano di essere ulteriormente indagati per poter essere connessi con le altre strutture.

Lo scavo incompleto e lo stato lacunoso di alcuni ambienti, la mancanza di ampie parti asportate dall'azione del mare, non consentono una lettura puntuale ed esaustiva dell'edificio termale, rendendo difficoltosa l'individuazione della funzione specifica dei singoli ambienti.

⁷ Sono leggibili sul terreno una struttura rettangolare di m 10 x 6, che è stata interpretata come una *natatio*, un vano con altri frammenti di mosaico, una cisterna e una ipotetica fontana.



Fig. 3. Pula, Nora. Le terme di Levante dopo l'intervento di Pesce (foto archivio Sabap).

Queste problematiche erano già emerse al momento dell'intervento di Gennaro Pesce, che fece rimuovere i crolli e decise di realizzare un muro a sostegno della vasca absidata, che fino ad oggi ha protetto questa parte delle strutture dalla violenza del mare, nonostante la rudimentalità del mezzo scelto⁸ (fig. 4).

I mosaici, già intaccati da lacune e dai danni dovuti all'esposizione agli agenti atmosferici tipici dell'ambiente costiero, sono stati in seguito coperti da Carlo Tronchetti a fini conservativi. In mancanza di adeguate risorse economiche per il consolidamento e la protezione, quell'azione era l'unica possibile per salvaguardare dal degrado l'interessante pavimento e, sebbene lo abbia sottratto alla pubblica fruizione per alcuni anni, ne ha garantito la conservazione per le generazioni future.

A seguito del reperimento delle risorse⁹, la Soprintendenza ha redatto un progetto finalizzato al recupero dell'edificio e al consolidamento del mosaico pavimentale, ma anche a una maggiore comprensione dell'impianto termale, con particolare riferimento alla sua planimetria ed estensione, alla corretta interpretazione dei singoli vani, all'individuazione del collegamento tra gli ambienti, anche al fine di ricostituire il percorso che i fruitori delle terme dovevano seguire. Lo scavo e l'indagine archeologica sono stati concepiti come elementi inscindibilmente legati al restauro, in quanto le informazioni che vengono acquisite nel corso della ricerca guidano le scelte operative e di dettaglio che vengono effettuate negli interventi di conservazione.

I lavori sono in corso, ma i primi risultati raggiunti sono di estremo interesse per la ricostruzione della storia dell'edificio e delle fasi d'uso che ne hanno caratterizzato l'esistenza.

La prima attività è stata quella di riscoprire il pavimento mosaicato che, liberato dalla protezione, è riemerso nel medesimo stato di conservazione sussistente al momento in cui era stato ricoperto, a dimostrazione che la strategia scelta da Tronchetti era stata corretta.

In questa casistica di lavori, dove indagine archeologica e restauro sono uniti in un indissolubile connubio, lo scavo deve assoggettarsi ad esigenze differenti rispetto a quelle derivanti dalle domande poste dalla ricerca pura e talora occorre cercare di conciliare i diversi approcci propri dalle differenti discipline e trovare un filo conduttore che si armonizzi nel comune obiettivo di restituire e preservare la consistenza storica del monumento.

Nel caso delle terme di Levante, dove la progettazione è avvenuta senza una visione autoptica dello stato dei luoghi, obliterati dalla copertura di protezione del mosaico, e dove la necessità di provvedere con urgenza alla mes-

⁸ La vasca absidata è sostenuta da un muro in pietre e cemento, che ha tamponato l'azione del mare che erode il piano di imposta dei muri e ne ingenera poi il crollo.

⁹ Le risorse investite, per un importo di Euro 500.000, sono a valere sui fondi dell'Otto per mille presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri.



Fig. 4. Pula, Nora. Alcuni fenomeni erosivi nelle terme di Levante e muro realizzato da Pesce a sostegno della vasca absidata in una foto d'archivio e oggi.

sa in sicurezza del pavimento musivo non consente di dilatare i tempi intercorrenti tra scavo e consolidamento, i lavori delle diverse categorie sono andati di pari passo e le attività di carattere squisitamente archeologico sono state adattate alle esigenze conservative e queste ultime ai nuovi dati progressivamente emersi. I principali obiettivi su cui si è focalizzata l'indagine sono stati i seguenti: la definizione del limite dello scavo Pesce; l'individuazione di ogni attività antropica che ha inciso sul sedime archeologico; lo studio del limite perimetrale del pavimento mosaicato; la definizione delle strutture, con particolare riferimento all'articolazione delle unità stratigrafiche murarie.

Una particolare attenzione è stata riservata allo studio del piano quotato del pavimento, che in prossimità del pilastro centrale del vano mosaicato risultava fortemente ribassato, segno di un cedimento che si prestava a diverse ipotesi e che necessitava comunque di un'anamnesi puntuale, non solo per individuare la strategia di azione, ma anche al fine di evitare rischi per le persone e per i beni stessi.

Gianfranca Salis

2. La campagna 2020

La prima fase del progetto ha riguardato la messa in luce dei pavimenti mosaicati, il recupero dei limiti di scavo dell'intervento Pesce e la messa in sicurezza delle strutture a mare, fortemente danneggiate dall'azione del tempo e dalla violenza delle mareggiate degli ultimi anni.

Alcuni fotogrammi di un cortometraggio dell'Istituto Luce¹⁰ documentano lo stato delle strutture (fig. 5) sul lato mare e la presenza di importanti crolli sulla spiaggia ancor prima dell'intervento di Gennaro Pesce, che li fece asportare e fece costruire un muro a protezione delle strutture residue del vano absidato già fortemente compromesso. Negli anni l'azione del mare ha dato origine ad un deposito di pietrame misto a vegetazione e detriti, procurando danni profondi alle murature (fig. 6) tanto da metterne a rischio la stabilità. Si è quindi provveduto a liberare la base dei muri dall'accumulo marino e alla loro messa in sicurezza con un intervento di integrazione e consolidamento.

¹⁰ Il cortometraggio, dal titolo "Nora città sommersa", venne girato nel 1953 dal regista Giovanni d'Eramo per l'Istituto Luce.

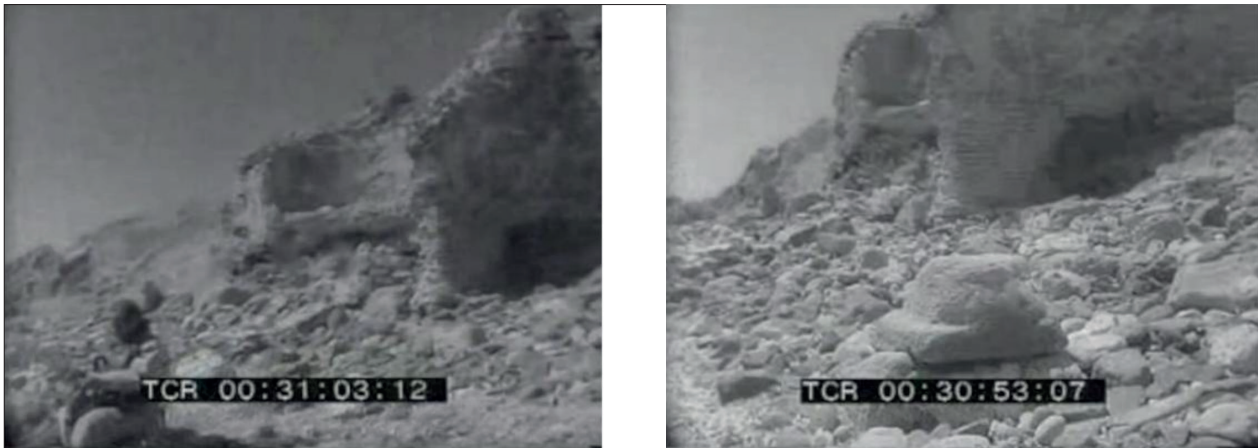


Fig. 5. Pula, Nora. Terme di Levante. Fotogrammi tratti dal cortometraggio dell'Istituto Luce che attestano i crolli rimossi da G. Pesce.

Si è proceduto poi con l'asportazione della copertura messa a protezione dei pavimenti del corpo centrale dell'edificio, costituita da un consistente strato di sabbia sul quale poggiava un massetto in cemento dallo spessore medio di 6 cm e il recupero dei limiti di scavo dell'intervento Pesce, mettendo in evidenza delle trincee che correivano lungo i lati S ed W (fig. 7) scavate, verosimilmente, alla ricerca dei muri perimetrali dei vani mosaicati.

L'asportazione della terra di riempimento delle trincee non ha restituito nessun elemento che possa far pensare alla presenza di una struttura muraria perimetrale a chiusura dei vani sul lato SW.

La planimetria dell'area consente di notare le diverse lacune sui tappeti musivi sulle quali si sta operando. Interessante la situazione restituita dallo scavo della lacuna originatasi in seguito ad un cedimento del terreno sul lato interno della soglia sul muro perimetrale W dell'ambiente A: l'asportazione dello strato di terra su cui poggiava il massetto del pavimento mosaicato, ha evidenziato tracce di un lacerto di battuto in terra e, ad una quota inferiore, i blocchi di copertura a doppio spiovente di una struttura idraulica che prosegue, da un lato, al di sotto del muro perimetrale e, dall'altro, verso il centro dell'ambiente. La struttura idraulica, probabilmente una cisterna, è stata riempita con terra e pietre e obliterata, forse nella fase di preparazione del terreno per la costruzione dell'ambiente A dell'edificio. Un tentativo di ispezione con videocamera endoscopica ha mostrato lacerti di intonaco sulla superficie interna degli spioventi, purtroppo però, a causa degli spazi ristretti è stato possibile esaminare solo un tratto molto limitato della copertura (fig. 8) e ci si riserva una lettura adeguata a fasi più avanzate dei lavori.



Fig. 6. Pula, Nora. Terme di Levante. Cisterna sotto l'ambiente B.

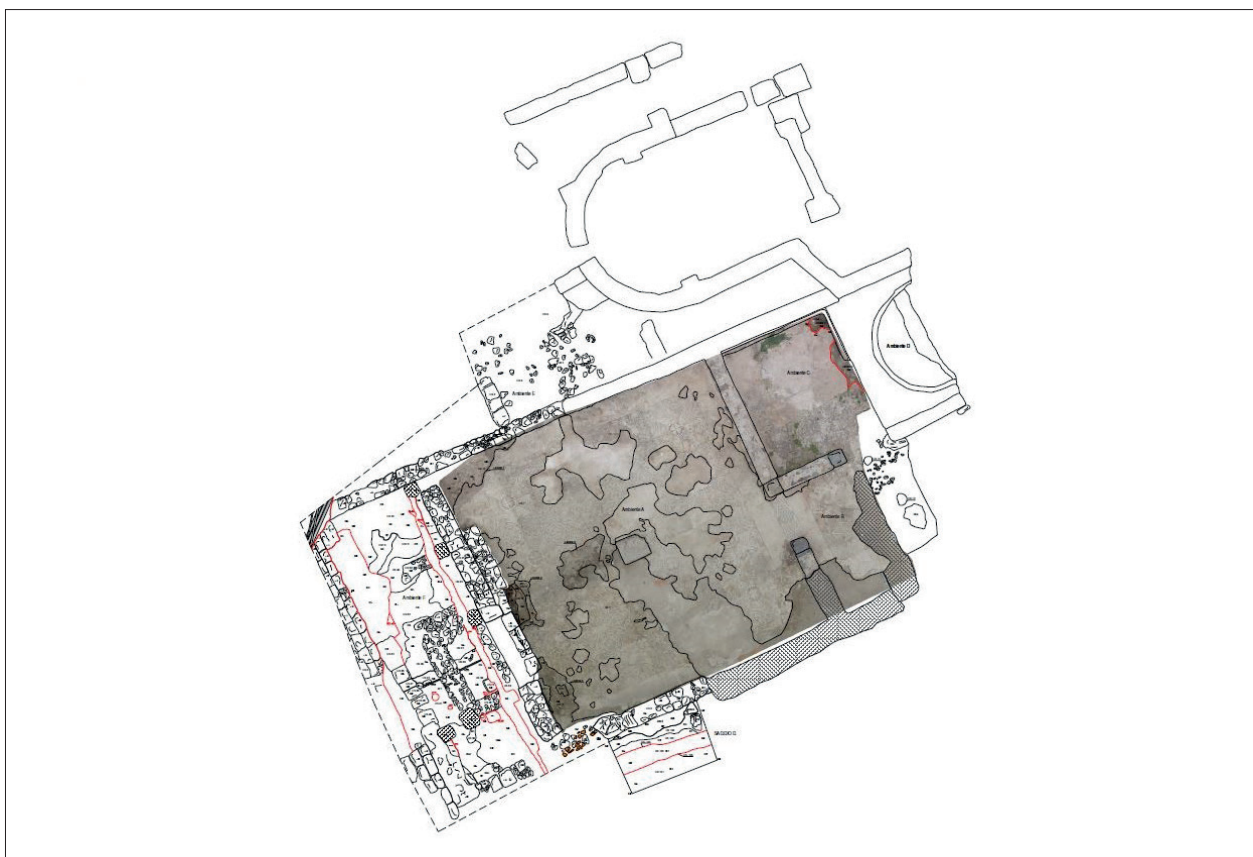


Fig. 7. Pula, Nora. Planimetria delle terme di Levante (a cura di Trowel soc. cop.).

Lo scavo della lacuna sul lato S del vano B, anch'esso mosaicato, ha restituito una stratigrafia che conferma quanto già osservato nella sequenza vista nella lacuna del vano A: restituisce le fasi del cantiere antico di preparazione e di messa in opera del pavimento ed è l'unica area, al momento, ad aver restituito materiali coerenti fra loro¹¹. La stratigrafia racconta l'obliterazione di un pavimento in signino che occupa il fondo della lacuna e sembra proseguire oltre i suoi limiti in tutte le direzioni, questo era coperto da uno strato di terra a matrice argillosa e, come detto, ricco di materiali ceramici e frammenti di intonaco dipinto ed era a sua volta coperto da uno strato di terra ricca di sabbia e piccoli nuclei di malta sul quale doveva poggiarsi il massetto di allettamento della malta sulla quale venne messo in opera il tappeto musivo.

Si aspettano conferme dal prosieguo dello scavo della lacuna poco più a W e dell'area adiacente a S, sulle fasi di vita precedenti alla costruzione e alla messa in opera delle strutture relative all'edificio termale.

Il lavoro è proseguito nel settore F, delimitato a W dalla strada A-B che, parallela alla cala orientale, conduce al Foro della città. Questo settore è stato fortemente e ripetutamente inquinato dagli interventi di scavo di una serie di buche e tagli per la messa in opera di plinti per la realizzazione di una recinzione, di punti luce pertinenti a vecchi impianti di illuminazione oramai in disuso e di condutture di un impianto idraulico ancora in uso. È stato comunque possibile anche in questo caso mettere in evidenza i limiti di un intervento di scavo precedente, verosimilmente quello operato da Gennaro Pesce, di cui non è giunta documentazione. L'asportazione della terra di accumulo ha messo in evidenza un taglio che corre parallelo al limite W dell'area di scavo, costituito dalla strada, che prosegue in parallelo al cordolo riportato in luce e che nel suo limite interno al settore mostra di seguire un percorso condizionato dalla presenza di alcuni blocchi in arenaria secondo un andamento irregolare da S a N. La prima campagna di scavo si conclude evidenziando all'interno del settore F alcune creste di strutture murarie/fondamenta in prossimità della soglia di accesso al vano A e la malta di allettamento di blocchi di cui resta testimonianza nel negativo nell'angolo SW del settore.

Paola Fenu

¹¹ Poiché le indagini sono ancora in corso, ci si riserva di fornire i dati relativi ai materiali in altra sede.



Fig. 8. Pula, Nora. Pavimento dell'edificio precedente alle terme.

3. *Le terme di Levante: nuovi dati e prospettive di ricerca*

In corso d'opera, la complessità delle problematiche archeologiche è emersa in tutta la sua ampiezza e ha richiesto la progettazione di ulteriori interventi di scavo che saranno oggetto di una successiva esaustiva pubblicazione.

Nelle more dell'edizione integrale dell'intervento, si presentano in questa sede i primi nuovi elementi acquisiti che restituiscono alle terme di Levante una fisionomia parzialmente differente rispetto a quella nota dopo gli scavi Pesce (fig. 7). Le indagini confermano che il lato a mare dell'edificio è andato irrimediabilmente perduto a causa dei fenomeni di erosione costiera, in quanto lo scavo non ha restituito elementi da mettere in relazione con il costruito dell'ambiente B¹². In questo settore, l'edificato doveva certamente proseguire, come si deduce dal paramento murario esterno della vasca absidata, che reca tracce di intonaci applicati a partire da una quota compatibile con il piano pavimentale del vano B.

Altri residui delle parti dell'edificio distrutte dall'azione del mare sono stati rinvenuti, dopo la rimozione della sabbia alla base della vasca absidata, sulla spiaggia, in prosecuzione della muratura residua e ai lati del muro cementato fatto realizzare da Pesce come rudimentale misura di protezione¹³. Non sussistono, invece, elementi residui del muro che doveva delimitare l'ambiente B a sud e che proseguiva a delimitare il vano A, ricongiungendosi con la muratura in prossimità dell'angolo sud-est (USM 6).

Differente la situazione del lato nord del vano A, dove il paramento murario è ancora apprezzabile per un lungo tratto e dove è stata individuata la soglia che consentiva l'accesso al vano E e al *calidarium*.

Gli elementi planimetrici più innovativi sono stati rinvenuti sul fronte sud est del vano A, preceduto in origine da un atrio (F) che ipotizziamo porticato, e C affacciato direttamente sulla strada esterna. Il passaggio da F all'ambiente A avveniva tramite una soglia realizzata in blocchi in andesite dalla caratteristica colorazione scura che doveva marcarla rispetto al mosaico interno e alla pavimentazione esterna. Di quest'ultima sono rimasti solo

¹² In questo settore è stata rinvenuta una depressione circolare della profondità di circa cm 15, che resta ancora da interpretare ed è forse da mettere in relazione con l'inserimento di un pilastro o di un elemento di sostegno di cui però non sono stati rinvenuti residui.

¹³ Per risolvere i fenomeni erosivi che Pesce aveva cercato di affrontare, la Soprintendenza sta progettando, con il supporto di esperti del contrasto all'erosione costiera, un intervento che ambisca a essere quasi risolutivo. L'urgenza di intervenire è dettata dalla necessità di arginare fenomeni che sottraggono la terra su cui poggiano i muri e ingenerano pericolosissimi cedimenti e crolli.

pochi lacerti, a causa delle manomissioni moderne (tra cui una vecchia recinzione), ma anche di riutilizzi antichi la cui datazione sarà chiarita dopo l'analisi dei reperti rinvenuti.

Anche lo scavo lungo il perimetro del vano A ha riservato delle novità importanti, quali la messa in luce di un pavimento in signino all'esterno della USM 6, e la presenza di ambienti di passaggio verso gli altri punti del complesso. Inoltre, sul lato nord, è stato delimitato un ulteriore ambiente di passaggio che immetteva verso il *calidarium*.

Altri dati utili all'interpretazione del complesso sono stati recuperati con lo scavo delle lacune del mosaico, in cui erano contenuti, tra la terra di riempimento, materiali la cui cronologia può contribuire alla datazione della formazione della lacuna stessa nonché dell'abbandono dell'edificio. Una delle lacune più interessanti è quella posta in corrispondenza della soglia che collega il porticato al vano A (L2), dove si localizza una depressione del piano pavimentale¹⁴ che si estende fino alla base del pilastro. La posizione ha fatto ipotizzare che l'avvallamento del mosaico fosse originato dal crollo e dal peso del pilastro stesso nella fase di abbandono dell'impianto termale, ma con lo scavo della lacuna 2 si è accertata la presenza di una cisterna coperta da lastre a doppio spiovente sorretta da un sostegno centrale di forma cilindrica¹⁵. All'interno conteneva materiali pertinenti alle varie fasi di utilizzo dell'edificio termale e anche dello spazio in cui esso sorge. Altri indicatori del sovrapporsi dell'uso degli edifici si rinvengono all'interno del vano A, che mostra tracce di successive intonacature, nell'ambiente F, dove fu realizzata, in corrispondenza dell'accesso, una struttura muraria a L a delimitare forse un nuovo vano, nei vani B e C, che subirono numerosi rattoppi pavimentali.

Altri elementi utili alla ricostruzione delle fasi d'uso sono stati rilevati nella vasca absidata, che in origine era munita di tre nicchie a disposizione cruciforme, successivamente obliterate coprendo tracce di pittura (tra cui si distinguono fasce di ocre gialla e girali floreali dal colore rosso) che dovevano vivacizzare la parete con un pregevole apparato decorativo.

Lo scavo delle lacune ha restituito, in corrispondenza del lato più occidentale dell'ambiente A, anche lacerti murari e pavimentazioni in signino poste a una quota molto inferiore rispetto al mosaico, che testimoniano l'esistenza di un edificio antecedente di cui conosciamo troppo poco per capire la funzione o la datazione.

Nuovi dati utili a potenziare gli aspetti conoscitivi arriveranno dal proseguo dello scavo e dallo studio dei materiali, pochi per la verità, ma certo adatti a fornire ancoraggi cronologici che consentano di ricostruire le fasi di occupazione di questa parte della città di Nora, che doveva essere edificata prima della costruzione dell'edificio termale, sicuramente molto più imponente e ampio rispetto a quello che attualmente conosciamo e che si augura di poter ricostruire nella sua interezza grazie al proseguo della ricerca.

Gianfranca Salis

¹⁴ Dall'esame delle immagini e dei dati d'archivio, risulta che essa fosse già presente al momento del primo intervento di Pesce.

¹⁵ Il sistema di copertura è conservato a Nora in altre cisterne, tra cui si ricordano la cisterna sottostante l'area della cella del cd. Tempio romano, realizzata nella prima età imperiale e oblitterata nella età medio-imperiale (CESPA 2018, p. 124); la struttura del Quartiere centrale, settore N-O ad ogni modo è decisamente particolare, almeno nella sua parte finale visibile, sia costituita da una fistola in piombo con sezione "a goccia". Alcune lacune dell'intonaco di rivestimento nella parte inferiore della struttura rendono chiaro come, da una certa quota, (CESPA 2018, p. 126).

Bibliografia

ANGIOLILLO S. 1981, *Mosaici antichi d'Italia. Sardinia*, Roma.

BONETTO J., CARRARO F., METELLI M.C., ROMOLI E., SALIS G. 2020, *Progetto Nora e il mare: studio e monitoraggio di un sito archeologico costiero*, in *Monitoraggio e manutenzione delle aree archeologiche: cambiamenti climatici, dissesto idrogeologico, degrado chimico-ambientale*, Atti del Convegno internazionale di studi (Roma, Curia Iulia, 20-21 marzo 2019), a cura di A. Russo, I. Della Giovampaola, Roma, pp. 179-186.

CESPA S. 2018, *Nora. I sistemi di approvvigionamento idrico*, Scavi di Nora VII, Roma.

SALIS G., ROMOLI E. 2020, *Nora. Interventi nell'area archeologica. Anno 2020*, in *Quaderni. Rivista di Archeologia della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le provincie di Oristano e Sud Sardegna*, 31, pp. 302-303.

PESCE G. 1972, *Nora: guida agli scavi*, Roma.

Indirizzi degli Autori

Hanno collaborato a questo numero:

Roberta Albertoni, Università degli Studi di Milano
roberta.albertoni@hotmail.com

Chiara Andreatta, Università degli Studi di Padova
chiara.andreatta@phd.unipd.it

Michele Asolati, Università degli Studi di Padova
michele.asolati@unipd.it

Sara Balsar, Università degli Studi di Padova – Direzione Regionale Musei Calabria
balsar96@gmail.com

Alice Barbisan, Università degli Studi di Padova
alice.barbisan@studenti.unipd.it

Leonardo Pio Barletta, Università degli Studi di Padova
leonardopio.barletta@studenti.unipd.it

Giuseppe Bertolino, Università degli Studi di Milano
bertolino_g@yahoo.com

Jacopo Bonetto, Università degli Studi di Padova
jacopo.bonetto@unipd.it

Eliana Bridi, Università degli Studi di Padova
eliana.bridi@unipd.it

Laura Buganza, Università degli Studi di Padova
laura.buganza@studenti.unipd.it

Zeno Caneva, Università degli Studi di Padova
zeno.caneva@studenti.unipd.it

Alice Capobianco, Università degli Studi di Genova – Universität zu Köln
alice.capobianco@smail.uni-koeln.de

Emiliano Cruccas, Università degli Studi di Cagliari
ecruccas@unica.it

Giulio Alberto Da Villa, Università degli Studi di Padova
giulioalberto.davilla@studenti.unipd.it

Francesca Della Valentina, Università degli Studi di Milano
francescadellavalentina@gmail.com

Simone Dilaria, Università degli Studi di Padova
simone.dilaria@unipd.it

Paola Fenu, Independent Researcher
paolafenu@yahoo.it

Gaia Filisetti, Università degli Studi di Milano
gaiafilisetti@gmail.com

Ilaria Frontori, Università degli Studi di Milano
ilaria.frontori@gmail.com

Mario Nicola Gallo, Università degli Studi di Genova
mario.nicola.gallo@outlook.it

Valentina Gallo, Università degli Studi di Genova
valentinagallo987@gmail.com

Bianca Maria Giannattasio, Università degli Studi di Genova
biancamaria.giannattasio@lettere.unige.it

Melania Gigante, Università degli Studi di Padova
melania.gigante@unipd.it

Francesco Giovanetti, Università degli Studi di Milano
francesco.giovinetti3@gmail.com

Chiara Girotto, Università degli Studi di Padova
chiara.girotto.3@phd.unipd.it

Margarita Gleba, Università degli Studi di Padova
margarita.gleba@unipd.it

Simone Giosuè Madeo, Università degli Studi di Genova
simonegiosue.madeo@edu.unige.it

Beatrice Marchet, Università degli Studi di Padova
beatrice.marchet@phd.unipd.it

Matteo Mariuzzo, Università degli Studi di Milano
mariuzzomatteo98@gmail.com

Alessandro Mazzariol, Università degli Studi di Padova
alessandro.mazzariol@unipd.it

Martina Naso, Università degli Studi di Padova
martina.naso@studenti.unipd.it

Silvia Pallecchi, Università degli Studi di Genova
silvia.pallecchi@unige.it

Caterina Previato, Università degli Studi di Padova
caterina.previato@unipd.it

Vito Giuseppe Prillo, Università degli Studi di Padova
vitogiuseppe.prillo@phd.unipd.it

Giorgio Rea, Università degli Studi di Milano
rea.giorgio87@gmail.com

Noemi Ruberti, Università degli Studi di Padova
noemi.ruberti@phd.unipd.it

Gianfranca Salis, Soprintendenza ABAP-CA
gianfranca.salis@cultura.gov.it

Elena Santoro, Università degli Studi di Genova
elena.santoro@edu.unige.it

Federica Stella Mosimann, Università degli Studi di Padova
federica.stellamosimann@phd.unipd.it

Arturo Zara, Università degli Studi di Padova
arturo.zara@unipd.it

Finito di stampare nel mese di
novembre 2024
presso Grafiche Turato
Rubano (PD)