Quaderni Norensi





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 per i beni e le attività culturali e il turismo rilasciata il 30/08/2019 con decreto 916.



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 per i beni e le attività culturali e il turismo rilasciata il 15/05/2019 con decreto 13716.



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 per i beni e le attività culturali e il turismo rilasciata il 15/05/2019 con decreto 13713.



Università degli Studi di Milano

Dipartimento di Beni Culturali e Ambientali - sezione Archeologia

Via Festa del Perdono 7 - 20122 Milano

Le attività sono state condotte in regime di concessione da parte del Ministero per i beni e le attività culturali e il turismo rilasciata il 04/09/2019 con decreto 948.



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)

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 Previato (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)

Cura editoriale / Editing

Stefania Mazzocchin (Università degli Studi di Padova) Arturo Zara (Università degli Studi di Padova)

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

ISSN 2280-983X

© Padova 2022, Padova University Press Università degli Studi di Padova via 8 febbraio 1848, 2 - 35122 Padova tel. 049 8273748, fax 049 8273095 email: 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 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)









Ouaaerni Norensi





Indice

Editoriale Jacopo Bonetto, Arturo Zara	>>	IX
sacopo Bolicuo, Atulio Zara		
Il quartiere occidentale Università degli Studi di Genova	»	1
Nora, Area C2: ricerche 2020-2021 Silvia Pallecchi	»	3
Nora, Area C2: primi dati sui materiali ceramici dalle campagne 2018-2021 Federico Lambiti	»	11
Nora, Area C2: le lucerne Anna Parodi	»	17
Nora, Area C2: i reperti in vetro (campagne 2017-2021) Giulia Felicia Sammarco	»	23
I pavimenti in terra battuta del quartiere occidentale di Nora Elena Santoro	»	29
Nora, tipologia dei laterizi dalle Piccole Terme Bianca Maria Giannattasio	»	35
Nora, Kasbah. Analisi stratigrafica degli elevati nell'area della "Domus 1" Alice Capobianco	»	45
Il quartiere centrale Università degli Studi di Milano	»	55
Nora. Area Centrale. Le attività dell'Università degli Studi di Milano nel biennio 2020-2021 Federica Chiesa	»	57

Indice

L'edificio a nord della Casa del Direttore Tronchetti. Lo scavo dell'ambiente P Ilaria Frontori	»	59
L'edificio a nord della Casa del Direttore Tronchetti. Prime considerazioni sui materiali laterizi e metallici Gaia Battistini, Luca Restelli	»	69
Casa del Pozzo Antico. Dati acquisiti e nuove prospettive Giorgio Rea	»	77
I materiali di età Romana dallo scavo del c.d. "Pozzo Nuragico" Giacomo Paleari	»	83
Vetri da finestra a calotta emisferica dalle Terme Centrali Deborah Nebuloni	»	93
Materiali ceramici dalle fasi primo-imperiali delle Case a Mare. Il contesto Aa31856 Gloria Bolzoni	»	99
Il quartiere orientale Università degli Studi di Padova	»	113
Il saggio PO		
Il saggio PO, trincea II. La strada a est del foro. Campagna di scavo 2021 e studio dei contesti ceramici Chiara Andreatta, Arturo Zara	»	115
L'edificio a est del foro (saggio PO). Campagna di scavo 2021 Beatrice Marchet, Arturo Zara	»	145
Gli intonaci dell'edificio ad est del foro: stato di avanzamento dello studio delle pitture Federica Stella Mosimann	»	157
I graffiti parietali dell'edificio a est del foro: scavo, studio e ricontestualizzazione Andrea Raffaele Ghiotto, Beatrice Marchet, Federica Stella Mosimann, Arturo Zara		167
Reperti in osso dall'edificio a est del foro di Nora: analisi archeozoologica e dei processi produttivi Martina Naso, Errico Pontis	»	177
Monete e circolazione monetaria a Nora all'inizio dell'età tardo imperiale (fine del III-inizi del IV sec. d.C.) Michele Asolati	»	187
Il saggio PU		
Le indagini nel saggio PU Guido Furlan, Alessandra Marinello	»	199
Il saggio PV		
Il complesso monumentale sulle pendici orientali del colle di Tanit Jacopo Bonetto, Caterina Previato	»	209

VI INDICE

Il santuario di Eshmun/Esculapio Università degli Studi di Padova	»	223
Analisi archeometriche delle malte aeree e pozzolaniche del tempio di Esculapio. Risultati preliminari Simone Dilaria, Alessandra Marinello, Arturo Zara	»	225
Ex base della Marina Militare L'area settentrionale - La necropoli fenicia e punica Università degli Studi di Padevo	»	239
Università degli Studi di Padova La necropoli fenicia e punica di Nora: Saggi 1 e 4. Indagini 2021 Jacopo Bonetto, Sara Balcon, Simone Berto, Eliana Bridi, Filippo Carraro, Simone Dilaria, Alessandro Mazzariol, Noemi Ruberti	»	241
Gli Athyrmata della necropoli occidentale: campagne di scavo 2018-2021 Sara Balcon	»	273
I reperti odontoscheletrici umani dalle tombe a cremazione e a inumazione della necropoli fenicia e punica di Nora: note preliminari Melania Gigante, Noemi Ruberti	»	291
Roman trash in Punic tombs (Nora, Sardinia): the 2021 campaign Hanna Arndt, Baerbel Morstadt	»	305
Ex base della Marina Militare L'area meridionale - abitato romano Università degli Studi di Cagliari	»	315
Ex base della Marina Militare. Area Omega – Campagna di scavo 2021 Romina Carboni, Emiliano Cruccas, Marco Giuman	»	317
Lo spazio marino	»	327
Progetto "Nora e il mare" 2.0: un nuovo approccio multidisciplinare per la ricostruzione dell'ambiente antico Jacopo Bonetto, Filippo Carraro, Maria Chiara Metelli	»	329
Le attività di rilievo	»	333
Analisi e rilievo dei monumenti: il teatro Caterina Previato, Luca Doria, Chiara Girotto	»	335
Il rilievo 3D fotogrammetrico dell'edificio a est del foro Simone Berto	»	343

Indice

La valorizzazione	»	353
Il progetto e-archeo. Nuove ricostruzioni virtuali per la fruizione e la valorizzazione di Nora Jacopo Bonetto, Raffaele Carlani, Arturo Zara	»	355
Indirizzi degli Autori	>>	367

VIII

Editoriale

on il nono volume dei *Quaderni Norensi* vengono dati alle stampe gli esiti delle ricerche condotte a Nora del biennio 2020-2021. Si tratta di un frangente del tutto eccezionale nella storia della Missione archeologica interuniversiaria, in quanto, per la prima volta in oltre un trentennio, le attività sul campo sono state interrotte contemporaneamente da tutti gli Atenei coinvolti per un'intera stagione, a causa della tristemente nota emergenza pandemica COVID-19.

In tale panorama, è ragione d'orgoglio il rispetto della cadenza biennale della pubblicazione dei *Quaderni*, merito da condividere con tutti i 44 autori coinvolti nel presente volume. La sospensione degli scavi nel 2020, seppur sofferta, è stata infatti occasione per tutti i membri della Missione di elaborare in maniera attenta la mole di dati assunta negli anni precedenti e, da circostanza complicata, è divenuta opportunità di approfondimento e punto di partenza per le ricerche del 2021, riprese con un'intensità tale da portare alla produzione dei 32 contributi che compongono questo volume della rivista.

Anche questo numero è strutturato in sezioni che ricalcano sia i settori urbani e suburbani oggetto delle attività delle quattro Università, sia pure alcuni temi di ricerca sviluppati in parallelo agli interventi stratigrafici, ossia lo studio dello spazio marino, l'analisi e il rilievo dei monumenti e le attività di valorizzazione.

All'Università di Genova si devono i contributi dedicati al comparto occidentale dell'abitato, con la presentazione della successione stratigrafica e lo studio dei materiali dell'area C2, l'approfondimento sui laterizi delle Piccole Terme e l'analisi stratigrafica degli elevati di alcuni complessi architettonici della cd. Kasbah; viene inoltre affrontato anche il tema dei livelli pavimentali in terra battuta, di notevole rilievo nel panorama norense, ove la tecnica di realizzazione di suoli d'argilla presenta una straordinaria continuità dall'età fenicia a quella tardoantica.

La sezione dedicata al quartiere centrale dell'abitato, a cura dell'Università di Milano, espone sia le nuove ricerche presso il complesso individuato a nord della Casa del Direttore Tronchetti, sia pure i dati acquisiti in merito all'edificio residenziale noto con il nome di Casa del Pozzo Antico. Per questi due edifici e per le Terme centrali vengono poi proposti studi relativi ad alcune classi di materiali, mentre nel caso del settore urbano delle Case a Mare si affronta lo studio organico e sistematico di un contesto ceramico.

I contributi dell'Università di Padova relativi al quartiere orientale della città antica si suddividono tra quelli pertinenti al settore urbano a est del foro romano – dove, allo studio del contesto stratigrafico e dei materiali dell'edificio di carattere abitativo e produttivo, si affianca ora il rinvenimento di un nuovo tratto stradale urbano, del quale pure si presenta qui la successione stratigrafica affiancata all'analisi dei contesti ceramici – e quelli afferenti al pendio orientale del colle di Tanit, area cruciale sia per le indagini presso il grande complesso pubblico, con ogni probabilità cultuale, mai oggetto di ricerche passate, sia pure per quelle nello spazio tra il foro e il Tempio romano, dove una serie di evidenze riferibili alle più antiche fasi di frequentazione della penisola stanno gettando nuova luce sui rapporti tra la comunità fenicia e quella di tradizione locale.

Trova edizione in questo numero della rivista anche un nuovo studio relativo santuario di *Eshmun*/Esculapio, ove, sebbene nell'ultimo biennio non siano state condotte nuove indagini stratigrafiche, analisi archeometriche sulle malte impiegate nell'edificio sacro offrono nuovi spunti sui rapporti tra Nora e l'area flegrea.

Editoriale

Consistenti sono le sezioni dedicate all'area dell'ex base della Marina Militare.

Per il settore settentrionale, oggetto delle ricerche dell'Ateneo patavino, si presentano i più recenti risultati relativi alla necropoli ad incinerazione fenicia e alle inumazioni di età punica, come pure lo scavo delle strutture abitative e produttive di età romana e tardoantica che insistono sulle più antiche evidenze funerarie. Oltre allo studio degli *athyrmata* pertinenti ai corredi e allo studio dei reperti odontoscheletrici, va segnalato anche il contributo dell'Università di Bochum, in lingua inglese, dedicato ai materiali di età romana, riprova del carattere internazionale delle sempre più frequenti collaborazioni instaurate dai componenti "storici" della Missione, da sempre costantemente aperti alla riflessione e al confronto sia reciproco che con attori di provenienza nazionale ed estera.

Nuovi e importanti dati relativi all'assetto urbano di età romana vengono poi presentati nella sezione riservata allo scavo dell'Università di Cagliari presso il settore meridionale dell'area dell'ex base militare: la grande piazza con fontane, punto di snodo di tratti stradali, induce a rielaborare le attuali conoscenze della topografia del *municipium* norense e in particolare offre nuovi spunti di riflessione sul rapporto tra l'area urbana e quella suburbana.

Trovano spazio anche in questo volume i temi della ricostruzione dell'antico paesaggio costiero, affrontato integrando i dati archeologici a quelli geologici e geomorfologici, e dell'analisi strutturale dei monumenti, in particolare in relazione al monumento più rappresentativo di Nora romana, il teatro, e dell'edificio a est del foro, documentato mediante rilievo 3D fotogrammetrico.

Chiude la rivista la sezione dedicata alla valorizzazione, con la presentazione degli esiti del progetto *e-archeo*, mirato alla realizzazione di una *web-app* che ha il proprio punto di forza nella ricostruzione tridimensionale dei principali monumenti della città antica e che fornisce ai circa 70.000 visitatori annui di Nora un nuovo e aggiornato strumento sempre più imprescindibile per la comprensione del parco archeologico.

Da questo numero, i Quaderni Norensi si adeguano infine alle norme bibliografiche della collana *Scavi di Nora*, che ha nel frattempo raggiunto il decimo volume, con i due tomi dedicati ai materiali del Tempio romano: tale scelta rafforza e definisce ulteriormente la linea editoriale comune della Missione, sempre più prolifica non solo in termini quantitativi ma anche e soprattutto qualitativi.

Jacopo Bonetto, Arturo Zara

X Editoriale

Vetri da finestra a calotta emisferica dalle Terme Centrali

Deborah Nebuloni

Abstract

Lo studio del materiale vitreo, rinvenuto nell'area delle Terme Centrali di Nora, nell'ambito degli scavi che hanno interessato la zona tra gli anni 2011 e 2021, ha stimolato la riflessione su alcuni reperti venuti alla luce durante la campagna di scavo 2014 nell'ambiente Ta, noto come "*Apodyterium*". Si tratta di 13 frammenti riferibili a un esemplare di vetro da finestra a profilo circolare, elemento architettonico strettamente dipendente dalle esigenze funzionali e decorative dell'edificio e legato all'adozione di specifici sistemi di copertura. Il rinvenimento di questa particolare tipologia di vetro da finestra a Nora si inserisce nel quadro ancora poco conosciuto delle attestazioni certe, provenienti dalle province del Mediterraneo Occidentale in età imperiale.

The study of the glass material, found in the area of the Terme Centrali of Nora, as part of the excavations between the years 2011 and 2021, has stimulated reflection on some findings discovered during the 2014 excavations in Ta, known as "Apodyterium". There are 13 fragments referable to a window glass with a circular profile, an architectural element strictly dependent on the functional and decorative needs of the building and linked to the adoption of specific roofing systems. The finding of this particular type of window glass in Nora is part of the little-known attestations of certain findings from the provinces of the Western Mediterranean in the imperial age.

e ricerche, condotte durante la campagna di scavo del 2014 dall'Università degli Studi di Milano, si erano concentrate nel settore SW del grande ambiente quadrangolare Ta¹, tradizionalmente noto come "Apodyte-rium", ma oggi meglio interpretato come una basilica thermarum² (fig. 1). Tra gli strati di livellamento per l'edificazione dell'ambiente, aggiunto al nucleo termale originario nell'ottica di ampliamento e risistemazione in chiave monumentale del complesso tra fine II e inizi III secolo d.C., e i livelli di crollo e abbandono del complesso residenziale sottostante³, furono riportati alla luce una serie di contesti, uniformemente datati alla seconda metà-fine II secolo d.C., sulla base dei materiali rinvenuti⁴. Particolarmente interessante al fine di questa trattazione si è rivelato il contesto US 31361⁵ (fig. 2), che ha restituito 70 frammenti in vetro, di cui 49 frammenti di lastre piane da finestra⁶, 8 frammenti riconducibili a piccoli contenitori per unguenti⁻ e 13 frammenti pertinenti a una lastra a calotta a profilo circolare⁶, che ne permettono una ricostruzione quasi integrale (fig. 3). Di colore azzurro e aspetto translucido, questi ultimi presentano una faccia liscia sul lato esterno e una faccia più ruvida e granulosa su quello interno, con uno spessore che varia dai 3 ai 5 mm; i bordi, di cui si dispongono 6 frammenti, presentano profili

¹ Frontori 2016; Frontori 2017.

² Frontori 2019; Frontori 2021.

³ Frontori 2013.

⁴ Bolzoni 2017.

⁵ Strato limo-sabbioso marrone, con grumi di malta e mattone crudo disciolto, tagliato dalla struttura circolare US 31363, successivamente asportata e riempita poco prima del livellamento per la messa in posa della preparazione musiva dell'ambiente. Lo strato US 31382, che lo copriva, ha restituito grandi quantità di materiale di demolizione, quali lastrine di marmo e laterizi da *opus spicatum*.

⁶ Lo studio preliminare delle lastre permette di ipotizzarne una morfologia quadrata e rettangolare, sulla base dell'osservazione degli orli, laddove conservati, e una fabbricazione per colatura e spianamento entro stampo: Dell'Acqua 2004 pp. 110, 111; Bayley, Freestone, Jackson 2015, pp. 153-164. L'analisi morfologica dei due frammenti di vetro da finestra, rinvenuti nell'area C di Nora dall'Università degli Studi di Genova, aveva altresì indotto a pensare alla medesima tecnica di lavorazione: Contardi 2010.

⁷ Le condizioni assai frammentarie dei reperti non ne permettono un preciso approfondimento tipologico.

⁸ Il reperto era stato preliminarmente interpretato come un grande bacino: Bolzoni 2017, p. 108, tav. 1,17.

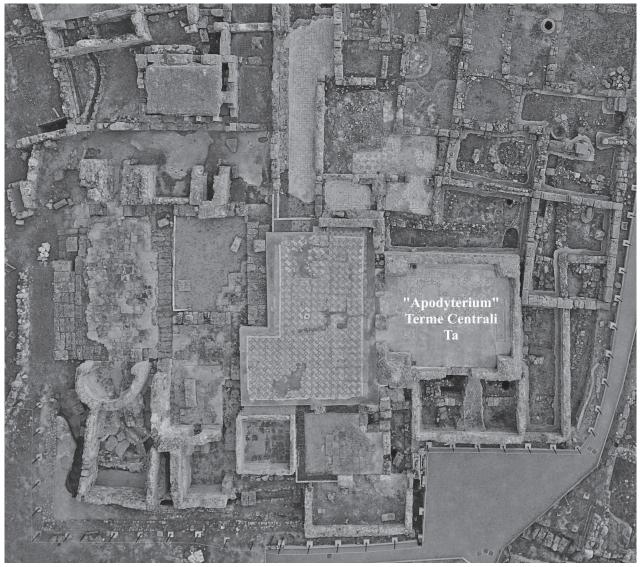


Fig. 1. Nora, Area E. Veduta zenitale delle Terme Centrali con indicazione dell'ambiente Ta, oggetto degli scavi nella campagna di scavo 2014 (Università degli Studi di Milano).

irregolari e tracce di utensile ben leggibili sulla parte piana del bordo (fig. 4). Il bordo a larga banda, leggermente obliqua, ha fisionomia irregolare e presenta alcune variazioni, probabilmente legate al processo di lavorazione della materia vetrosa, stesa per farne dei dischi e poi sagomata su una forma convessa⁹. La stessa tesa, di 4,5 cm, permetteva di usufruire di uno scarto per l'alloggiamento della lastra, fissata direttamente alla muratura e bloccata con lo stucco o con l'intonaco di rivestimento della parete¹⁰, per un'apertura circolare di circa 30 cm¹¹.

Esemplari di vetro a calotta emisferica sono stati localizzati in Spagna, Portogallo, Italia, Francia, Gran Bretagna e Svizzera¹² e rinvenuti, nella maggior parte dei casi, presso installazioni termali, nei siti di Labitolosa¹³, Los Bañales¹⁴, Olbia de Provence¹⁵, Caumont-sur-Durance e Fréjus¹⁶, Nice-Cimiez, Arcaya¹⁷. La scoperta più spetta-

94 Deborah Nebuloni

⁹ Fontaine, Foy 2011.

¹⁰ GUIDOBALDI *et alii* 2005. Tracce di vetro azzurro ancora inseriti nella muratura degli oculi si conservano presso le Terme Femminili di Ercolano, la Casa del gran portale e la Villa dei Papiri: Dell'Acqua 2004.

¹¹ I diametri delle lastre finora rinvenute variano dai 24 cm ai 52 cm, complessivi: Fontaine, Foy 2011, p. 38.

¹² Fontaine, Foy 2011, pp. 36-39.

¹³ Ortiz Palomar, Paz Peralta 1997, p. 443.

¹⁴ Vidrio Romano en España 2001, p. 161.

¹⁵ Fontaine 2006, n. 419.

¹⁶ Fontaine, Foy 2011, p. 36.

 $^{^{\}rm 17}$ Loza Lengaran, Loza Uriarte, Niso Lorenzo 2014, pp. 287, 288.



Fig. 2. Nora, Area E, Ta. Indicazione del contesto di rinvenimento US 31361.

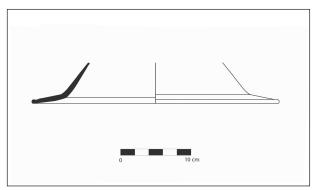


Fig. 3. Nora, Area E, Ta. Ricostruzione del vetro a calotta emisferica. (disegno G. Bolzoni).



Fig. 4. Nora, Area E, Ta. Un frammento della tesa, sulla quale si distinguono i segni impressi dagli strumenti di lavorazione.

colare è costituita senza dubbio dalle vetrate rinvenute nel relitto Ovest-Embiez 1, al largo della costa provenzale, sistemate in pile di 7 o 8 pezzi, senza apparente dispositivo di protezione intermedia¹⁸. Esse sono giunte in ottimo stato di conservazione, probabilmente grazie alla loro collocazione nella parte posteriore dell'imbarcazione, e ci offrono un prezioso riferimento per la stima dell'economia del vetro nel mondo romano all'inizio del III secolo d.C.¹⁹, nonché l'unica testimonianza del commercio di vetri da finestra a calotta²⁰. La maggior parte delle scoperte proviene, invece, da contesti di demolizione²¹: da ciò scaturisce la difficoltà di proporre una datazione precisa per il periodo di diffusione di queste vetrate. Le prime manifestazioni sono inquadrabili alla fine del I o all'inizio del II secolo d.C., nei siti di Labitolosa, Narbonne-la-Nautique²², Scafati²³, *Sentinum*²⁴ e Caerwent²⁵. Sembrerebbe quindi che i vetri a calotta siano stati utilizzati contestualmente alle lastre piane, ovvero dal I secolo d.C. fino almeno al III secolo, sulla base di specifiche esigenze: situate sulla parte superiore degli alzati e in accordo armonico con le coperture a volta²⁶, queste aperture, ipoteticamente schermate da vetri, non offrivano nessuna vista panorami-

¹⁸ Bernard, Jézégou, Nantet 2007, p. 207, figg. 14, 15.

¹⁹ Le vetrate piane ed emisferiche costituivano solo una piccola parte del carico, che comprendeva dalle 15 alle 18 tonnellate di vetro grezzo e oltre 2000 oggetti di vasellame in vetro: Bernard, Jézégou, Nantet 2007.

²⁰ Il relitto di Porticcio, al largo della Corsica, altra testimonianza del commercio marittimo dei vetri architettonici, conteneva unicamente esemplari di vetrate piane, per più di 260 chilogrammi: Alfonsi, Cubella 2004.

²¹ Fontaine, Foy 2011, p. 38.

²² Feugère 1992, n. 92.

²³ De' Spagnolis 1999, p. 38.

²⁴ Taborelli 1980, p. 151.

²⁵ Allen 2002, fig. 8.8.

²⁶ Vitr., De arch., V, 10, 3.

ca, ma lasciavano penetrare ampi fasci di luce zenitali²⁷, trasformando l'atmosfera dell'ambiente; la presenza del vetro garantiva una diffusione uniforme della luce solare e sigillava i locali, preservandone la temperatura interna.

Nel caso delle Terme Centrali di Nora, l'analisi stratigrafica pone il *terminus ante quem* per la datazione dei reperti agli inizi del III secolo d.C., mentre l'analisi del materiale ceramico chiude la formazione del contesto al II secolo d.C. Benché in condizioni di giacitura secondaria, sembra pertanto ragionevole ipotizzare che i vetri partecipassero dell'apparato architettonico del complesso termale nella sua prima fase edilizia, forse a schermare un *oculus* della copertura voltata del *calidarium*. Questo rinvenimento si rivela dunque molto interessante per un'interpretazione sempre più accurata degli elementi tecnici e decorativi che interessavano l'aspetto funzionale ed estetico delle Terme Centrali, ma anche per l'attestazione a Nora di una classe di materiale poco conosciuta nel Mediterraneo Occidentale di età romano-imperiale, e ancora meno in quello Orientale²⁸.

96 Deborah Nebuloni

²⁷ Fontaine, Foy 2011, p. 38.

²⁸ Fontaine, Foy 2011, p. 36 sgg.

Bibliografia

- Alfonsi H., Cubells J.-F. 2004, Corse: l'épave antique de Porticcio, in Archeologia, 417, pp. 6-7.
- ALLEN D. 2002, Roman Window Glass, in Aldhouse-Green M., Webster P. (a cura di), Artefacts and Archaeology. Aspects of the Celtic and Roman World, Cardiff, pp. 102-111.
- BAYLEY J., FREESTONE I., JACKSON C. 2015, Glass of the Roman world, Philadelphia.
- BERNARD H., JÉZÉGOU M.-P., NANTET E. 2007, L'épave Ouest-Embiez 1, Var. Cargaison, mobilier, function commerciale du navire, in Revue archéologique de Narbonnaise, XL, pp. 199-233.
- Bolzoni G. 2017, Nora, Area E, Terme Centrali: alcuni contesti di II sec. d.C. dagli scavi 2014, in Quaderni Norensi, 6, pp. 107-112.
- Contardi S. 2010, *I vetri per finestra dell'area C di Nora (Cagliari)*, in *Trame di luce. Vetri da finestre e vetrate dall'età romana al Novecento*, Atti delle X Giornate Nazionali di Studio, Comitato Nazionale AIHV (Pisa, 12-14 novembre 2004), a cura di D. Stiaffini, S. Ciappi, Cologno Monzese, pp. 17-20.
- Dell'Acqua F. 2004, Le finestre invetriate nell'antichità romana, in Beretta M., Di Pasquale G. (a cura di), Vitrum: il vetro fra arte e scienza nel mondo romano, Firenze, pp. 109-119.
- DE' SPAGNOLIS M. 1999, Reperti vitrei da Nuceria e Scafati, in Il vetro in Italia meridionale e insulare, Atti del Primo Convegno Multidisciplinare, Quarte Giornate Nazionali di Studio. Comitato Nazionale AIHV (Napoli 5-6-7 marzo 1998), a cura di C. Piccioli e F. Sogliani, Napoli, pp. 36-44.
- FEUGÈRE M. 1992, *Un lot de verres du Ier siècle provenant du Port de Narbonne (Aude) (sondages 1990-1992)*, in Revue Archéologique de la Narbonnaise, XXV, pp. 177-206.
- Fontaine S.D. 2006, *Le verre*, in Bats M. (a cura di), *Fouilles à Olbia de Provence. La période romaine*, (Études Massaliètes, 9), Aix-en-Provence, pp. 54-61; 307-382 e tavv. XIV-XVI.
- Fontaine S.D., Foy D. 2011, Sulla diversità delle vetrate antiche: vetri da finestra a calotta emisferica e vetrate di pietra speculare, in Produzione e distribuzione del vetro nella storia: un fenomeno di globalizzazione, Atti delle XI Giornate Nazionali di Studio in memoria di Gioia Meconcelli (Bologna, 16-18 dicembre 2005), a cura di M.G. Diani, T. Medici, M. Uboldi, Trieste, pp. 35-44.
- Frontori I. 2013, *La fase abitativa sotto le Terme Centrali*, in *Le sette città di Nora*, Atti del Convegno (Milano, Palazzo Greppi, 11 Febbraio 2013), Lanx. Rivista della Scuola di Specializzazione in Archeologia Università degli Studi di Milano, XIV, pp. 38-52.
- Frontori I. 2016, *Nora, area centrale: nuove ricerche presso le Terme Centrali,* in *Nora Antiqua*, Atti del Convegno di Studi (Cagliari, Cittadella dei Musei, 3-4 Ottobre 2014), a cura di S. Angiolillo, M. Giuman, R. Carboni, E. Cruccas, Perugia, pp. 161-168.
- Frontori I. 2017, L'apodyterium delle Terme Centrali: campagna di scavo 2014, in Quaderni Norensi, 6, pp. 75-80.
- Frontori I. 2019, *Nora (Pula, CA). Le Terme Centrali*, in *Le Terme Pubbliche nell'Italia Romana (II secolo a.C. fine IV d.C.). Architettura, tecnologia e società*, Seminario Internazionale di Studio (Roma, 4-5 ottobre 2018), a cura di M. Medri e A. Pizzo, Roma, pp. 259-265.
- Frontori I. 2021, *Strutture per il benessere e tempo libero*, in *Il Tempo dei Romani. La Sardegna dal III secolo a.C. al V secolo d.C.*, a cura di R. Carboni, A.M. Corda, M. Giuman, (Cultura, storia e archeologia della Sardegna), Nuoro, pp. 158-171.
- Guidobaldi et alii 2015 = Guidobaldi M.P., Camardo D., Esposito A., Notomista M. 2015, La presenza di vetri alle finestre di edifici pubblici e privati nell'antica Ercolano, in Il vetro in Italia centrale dall'antichità al contemporaneo, Atti delle XVII Giornate Nazionali di Studio (Massa Martana e Perugia, 11-12 maggio 2013), a cura di L. Mandruzzato, T. Medici, M. Uboldi, Cremona, pp. 139-143.
- Loza Lengaran R., Loza Uriarte M., Niso Lorenzo J. 2014, Las termas romanas de Arcaya/Suestatium (Akaia. Vitoria-Gasteiz). Memoria de las intervenciones arqueológicas en Otazibarra (1976-1982), (Memorias de Yacimientos Alaveses), Vitoria (Alava).

- ORTIZ PALOMAR M.E., PAZ PERALTA J.A. 1997, *El vidrio en los baños romanos*, in *Termalismo antiguo*, I Congreso Peninsular actas (La Rioja, 3-5 Octubre 1996), a cura di M.J. Peréx, Madrid, pp. 437-451.
- Taborelli L. 1980, *Elementi per l'individuazione di un'officina vetraria e della sua produzione a* Sentinum, in Archeologia Classica, XXXII, pp. 138-156.

Vidrio Romano en España 2001 = Fuentes Dominguez A. 2001 (a cura di), Vidrio Romano en España: la revolución del vidrio soplado, Catalogo della mostra, La Granja.

98 Deborah Nebuloni