

*Quaderni
Norensi*



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

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



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI CAGLIARI

Dipartimento di Storia, Beni Culturali e Territorio, sezione archeologia e storia dell'arte
Cittadella dei Musei, Piazza Arsenale, 1 - 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 - sezione di Archeologia
Via Festa del Perdono 7 - 20122 Milano



Ministero
dei beni e delle
attività culturali
e del turismo

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

Comitato Scientifico

Giorgio Bejor (Università degli Studi di Milano)
Jacopo Bonetto (Università degli Studi di Padova)
Andrea Raffaele Ghiotto (Università degli Studi di Padova)
Caterina Previato (Università degli Studi di Padova)
Bianca Maria Giannattasio (Università degli Studi di Genova)
Marco Giuman (Università degli Studi di Cagliari)
Elena Romoli (Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari
e le province di Oristano e Sud Sardegna)
Gianfranca Salis (Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari
e le province di Oristano e Sud Sardegna)

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
Sulcitana - STL Karalis, foto (Ales&Ales)

ISSN 2280-983X

© Padova 2018, 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. E vietata in tutto o in parte la riproduzione dei testi e delle illustrazioni.

Volume stampato presso la Tipografia FP - Noventa Padovana

Quaderni Norensi

7



Indice

Editoriale	p.	IX
Il quartiere occidentale Università degli Studi di Genova	»	1
<i>Quartiere occidentale. Una premessa alle campagne di scavo 2016-2017</i> Bianca Maria Giannattasio	»	3
<i>Area D. Vano 10. Campagna di scavo 2016</i> Michele Grippo	»	7
<i>Area D. Vano 10. Campagna di scavo 2017</i> Michele Grippo	»	13
<i>Area PT/mc. Campagna di scavo 2016</i> Simona Magliani	»	21
<i>Area PT/RG. Campagna di scavo settembre 2017</i> Irene Cimoli	»	27
<i>Area C2. Campagna di scavo 2017</i> Silvia Pallecchi	»	33
<i>Nora Area C: i materiali di età repubblicana e primo-imperiale dal pozzo del vano A30</i> Chiara Tesserin	»	39

Il quartiere centrale » 45
Università degli Studi di Milano

Nora. Area Centrale. Le campagne 2016-2017 dell'Università degli Studi di Milano. » 47
Giorgio Bejor

La "Casa del Thermopolium" e la "Casa del Signinum": note preliminari » 49
Giorgio Bejor, Marco Emilio Erba

L'ingresso alle Terme Centrali » 53
Ilaria Frontori

I vani di servizio delle Terme Centrali » 59
Roberta Albertoni, Ilaria Frontori

Le cisterne della Casa del Direttore Tronchetti » 65
Francesco Giovineti, Luca Restelli

Nuove ricerche nell'area del cd. "Pozzo Nuragico" » 71
Giorgio Rea

Case a Mare: campagna di scavo 2016 » 77
Silvia Mevio

Due contesti tardorepubblicani dal quartiere delle Terme Centrali » 83
Gloria Bolzoni

Il quartiere orientale » 91
Università degli Studi di Padova

L'edificio a est del foro (saggio PO). Campagne di scavo 2016-2017 » 93
Arturo Zara

I sistemi di copertura dell'edificio ad est del foro: una prima analisi » 105
Alessandro Piazza, Vanessa Centola

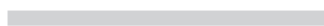
I frammenti d'intonaci dipinti dell'edificio ad est del foro » 113
Federica Stella Mosimann

Il santuario di Eshmun/Esculapio » 119
Università degli Studi di Padova

Il santuario di Eshmun/Esculapio. Campagne di scavo 2016-2017 » 121
Jacopo Bonetto, Alessandra Marinello

Ex Base della Marina Militare	»	135
<i>L'area settentrionale</i>		
Università degli Studi di Padova		
<i>La necropoli fenicio-punica: indagini 2016-2017</i>	»	137
Jacopo Bonetto		
<i>La tomba 3. Approccio multidisciplinare per lo studio dell'ipogeo</i>	»	141
Simone Berto, Simone Dilaria		
<i>Le tombe ad incinerazione (tombe 11, 15, 16, 18, 20, 21). Campagna di scavo 2016</i>	»	149
Eliana Bridi, Alessandro Mazzariol		
<i>La tomba 8. Campagne di scavo 2016-2017</i>	»	157
Eliana Bridi, Filippo Carraro, Alessandro Mazzariol		
<i>La tomba 9. Campagne di scavo 2016-2017</i>	»	165
Simone Dilaria		
<i>Il saggio 3. Campagna di scavo 2017</i>	»	175
Chiara Andreatta		
<i>Alcune attestazioni attiche dalle tombe 8 e 9</i>	»	181
Luca Zamparo		
<i>I balsamari vitrei della tomba 9</i>	»	189
Noemi Ruberti		
Ex Base della Marina Militare	»	195
<i>L'area meridionale</i>		
Università degli Studi di Cagliari		
<i>Ex Base della Marina Militare: spazio pubblico e spazio privato a Nora</i>	»	197
Romina Carboni, Emiliano Cruccas		
La valorizzazione	»	209
<i>Nora Virtual Tour</i>	»	211
Jacopo Bonetto, Arturo Zara		
<i>Indirizzi degli Autori</i>	»	215

La valorizzazione



Nora Virtual Tour

Jacopo Bonetto, Arturo Zara

La visita virtuale dell'antica Nora è oggi possibile: il Nora Virtual Tour non è più solo un dispositivo sperimentale ma è uno strumento collaudato a disposizione del Parco Archeologico e dei suoi utenti. L'Università degli Studi di Padova, ormai dal 2006, lavora in sinergia con la società Arcus/Ales s.p.a. di Roma per la realizzazione di una guida interattiva multimediale da fornire ai visitatori del sito, dotata di elevate potenzialità divulgative e di un alto contenuto scientifico¹. Dopo quasi trent'anni di collaborazione reciproca e



Fig. 1 - Un giovane visitatore del Parco Archeologico fruisce delle ricostruzioni 3D VR del *Nora Virtual Tour* all'interno della cella del Tempio romano.

¹ Sulle esperienze di valorizzazione attuate a Nora dall'Ateneo patavino, si veda SAVIO 2017.

con la Soprintendenza, gli Atenei che lavorano a Nora hanno raggiunto finalmente una conoscenza approfondita e diffusa dei monumenti del centro civico romano, nonché delle evidenze dell'insediamento fenicio e punico; l'elaborazione di tale vasta e sempre aggiornata mole di dati è andata di pari passo con lo sviluppo delle tecnologie informatiche e, dopo varie sperimentazioni e progressivi sviluppi, è ora finalmente possibile fornire al grande pubblico un dispositivo in grado di diffondere conoscenza, catturando nel contempo l'interesse dato l'alto livello di innovatività.

Il *Nora Virtual Tour* consente di effettuare dei veri e propri “viaggi nel tempo” nel corso di una visita guidata nel Parco Archeologico: un operatore conduce nel sito un gruppo di turisti che, raggiunto il monumento antico, indossano i dispositivi mobili per la realtà virtuale forniti all'inizio del percorso e che così, dal paesaggio di rovine difficilmente intellegibile, possono essere rapidamente proiettati all'interno di ricostruzioni immersive e del tutto fedeli a quanto la ricerca sul campo ha faticosamente restituito² (fig. 1). L'impatto sensoriale fornito dalla realtà virtuale e la verosimiglianza dei modelli tridimensionali fotorealistici garantisce in maniera quasi infallibile che all'utente sia trasmessa in modo diretto ed efficace un dato scientifico del tutto affidabile, frutto di anni di lavoro sul campo e successive accurate rielaborazioni.

La realizzazione del *Nora Virtual Tour* si inserisce in un più ampio filone di ricerca dell'Ateneo patavino che, per adempiere ad uno dei suoi doveri istituzionali, la cd. Terza Missione, negli ultimi anni si è speso nel tentativo di applicare le più recenti tecnologie nelle attività di divulgazione delle conoscenze acquisite³. Dal progetto pilota di Nora hanno preso le mosse successivi programmi di *virtual archaeology*: dapprima, a seguito di una specifica convenzione stipulata con il Polo Museale della Sardegna, è stato realizzato un nuovo *tour* virtuale, denominato questa volta *Sardinia Virtual Tour*, costituito anche in questo caso da riproduzioni fotografiche stereoscopiche e ricostruzioni tridimensionali dei principali siti archeologici e degli spazi museali gestiti dal Polo e destinato ad essere fruito dai visitatori del Museo Archeologico Nazionale di Cagliari e dei maggiori musei della Sardegna; in seguito, nel 2017, un'*app* per la realtà virtuale è stata prodotta per riproporre ai cittadini di Padova e ai visitatori dei Musei Civici agli Eremitani alcuni dei maggiori siti della *Patavium* di Tito Livio, nell'ambito del progetto *Livius Noster* destinato a celebrare il bimillenario della morte dello storico patavino⁴.

I *device* tecnologici per effettuare il *Nora Virtual Tour* sono dall'inizio del 2018 a completa disposizione del Comune di Pula e della Cooperativa che ha in gestione il Parco: sta a questo punto agli enti locali cogliere l'occasione di fare di Nora un sito archeologico in grado di garantire ai turisti uno strumento innovativo e funzionale per la comprensione dell'antico; l'Università di Padova, dal canto suo, si sta già impegnando per fornire in futuro apparati divulgativi ancor più aggiornati e interattivi, basati ad esempio sulle tecnologie legate alla realtà aumentata, ma sempre dotati di un elevato contenuto scientifico esito di ininterrotte ricerche sul campo e in laboratorio.

² La realizzazione dei modelli 3D è stata affidata agli specialisti della Ikon s.r.l. (Staranzano, GO), costantemente affiancati da un consulente archeologo; le fotografie aeree stereoscopiche si devono invece a Gianni Alvito (Teravista, Cagliari). Per i dettagli riguardanti lo sviluppo del progetto e la realizzazione dell'*app* per la realtà virtuale, si rimanda a BONETTO, ZARA 2017a.

³ Per tale novero di attività di ricerca e di divulgazione condotte dall'Università di Padova, si veda BONETTO, ZARA c.s.

⁴ BONETTO, ZARA 2017b.

Abbreviazioni Bibliografiche

- BONETTO, ZARA 2017a J. BONETTO, A. ZARA, *The Nora Virtual Tour: an immersive visit in the ancient city*, in *KAINUA 2017. International Conference in Honour of Professor Giuseppe Sassatelli's 70th Birthday (Bologna 2017)*, a cura di S. Garagnani e A. Gaucci, Firenze 2017 (=“Archeologia e Calcolatori”, 28.2), pp. 531-538.
- BONETTO, ZARA 2017b J. BONETTO, A. ZARA, *Patavium Virtual Tour. Una passeggiata virtuale a Padova romana*, in “Padova e il suo territorio”, 190 (2017), pp. 11-14.
- BONETTO, ZARA c.s. J. BONETTO, A. ZARA, *Virtual Archaeology: dalla ricerca alla divulgazione dei beni culturali*, in *Livio, Padova e l'universo veneto nel bimillenario della morte dello storico*, Atti della Giornata di Studi (Padova, 19 ottobre 2017), c.s.
- SAVIO 2017 L. SAVIO, *Esperienze, temi e proposte per la valorizzazione dell'area archeologica*, in “Quaderni Norensi”, 6 (2017), pp. 225-232.

