

*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 Capitaniano 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.

Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo
Concessione di scavo
DGABAP n. 916
del: 30/08/2019



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

Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo
Concessione di scavo
DGABAP n. 13716
del: 15/05/2019



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

Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo
Concessione di scavo
DGABAP n. 13713
del: 15/05/2019



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

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.

Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo
Concessione di scavo
DGABAP n. 948
del: 04/09/2019



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

Cura editoriale / Editing
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 2020, 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 la Tipografia FP - Noventa Padovana (PD)

Quaderni Norensi

8

Indice

<i>Editoriale</i> Jacopo Bonetto	»	IX
<i>Trenta anni a Nora</i> Bianca Maria Giannattasio	»	XI
Il quartiere occidentale Università degli Studi di Genova	»	1
<i>Nora 2019 - Il quartiere occidentale</i> Bianca Maria Giannattasio	»	3
<i>Area C2: campagne di scavo 2018 e 2019</i> Silvia Pallecchi	»	7
<i>Una cisterna a bagnarola nel settore C2 del quartiere occidentale di Nora</i> Elena Santoro	»	15
<i>Area C2: considerazioni preliminari sul primo nucleo di materiali ceramici (campagna 2017)</i> Federico Lambiti	»	23
<i>Area CT (quartiere Kasbah), Saggio CF. Campagna di scavo 2019</i> Alice Capobianco	»	33
Il quartiere centrale Università degli Studi di Milano	»	39
<i>Nora. Area Centrale. Le campagne 2018 e 2019 dell'Università degli Studi di Milano</i> Giorgio Bejor	»	41

<i>La Casa dell’Atrio Tetrastilo. Indagini nei settori occidentale e meridionale</i> Giorgio Bejor, Ilaria Frontori	»	45
<i>Le Terme Centrali. Campagne di scavo 2018 e 2019</i> Roberta Albertoni, Marco Emilio Erba, Deborah Nebuloni	»	53
<i>La Casa del Direttore Tronchetti. L’ambiente H e le fauces F2</i> Francesco Giovineti, Luca Restelli	»	63
<i>La Casa del Pozzo Antico. Gli ambienti C e D</i> Fabrizio Manfredini, Giorgio Rea	»	73
<i>La calcara nell’ambiente D della Casa del Pozzo Antico</i> Giorgio Rea	»	81
<i>Lo scavo del cd. “Pozzo Nuragico”</i> Ilaria Frontori	»	89
<i>Le Case a mare. Campagna di scavo 2018</i> Gaia Battistini	»	97
<i>La Casa del Pozzo Antico. Materiali dai contesti di abbandono</i> Gloria Bolzoni	»	103
Il quartiere orientale Università degli Studi di Padova		» 119
<i>Il saggio PU</i>		
<i>Il saggio PU: campagna di scavo 2019</i> Jacopo Bonetto, Guido Furlan, Alessandra Marinello	»	121
<i>L’edificio a est del foro</i>		
<i>L’edificio a est del foro (saggio PO). Sei anni di ricerche</i> Arturo Zara	»	131
<i>L’edificio a est del foro (saggio PO). Campagne di scavo 2018-2019</i> Matteo Volpin, Arturo Zara	»	135
<i>Gli intonaci dell’edificio ad est del foro: contesti di rinvenimento e risultati preliminari</i> Federica Stella Mosimann	»	147
<i>A methodology to the reconstruction of archaeological building remains.</i> <i>The case study of the Roman building in the Eastern district of Nora</i> Anna Maria Giatreli	»	157
<i>Ceramica in contesto. Il caso del deposito di antoniniani dell’edificio ad est del foro di Nora</i> Chiara Andreatta, Anna Riccato, Arturo Zara	»	163

Il santuario di <i>Eshmun</i>/Esculapio	» 177
Università degli Studi di Padova	
<i>Il santuario di Eshmun/Esculapio. Campagna di scavo 2018</i>	» 179
Alessandra Marinello, Matteo Volpin	
Ex Base della Marina Militare	» 185
<i>L'area settentrionale - La necropoli fenicia e punica</i>	
Università degli Studi di Padova	
<i>La necropoli fenicia e punica occidentale: le indagini 2018-2019</i>	» 187
Jacopo Bonetto, Sara Balcon, Eliana Bridi, Filippo Carraro, Simone Dilaria, Alessandro Mazzariol, Noemi Ruberti	
<i>Il record odontoscheletrico umano delle Tombe 8 e 9</i>	» 217
Noemi Ruberti	
<i>Studio tipologico degli oggetti di ornamento personale delle Tombe 8 e 9</i>	» 223
Sara Balcon, Elisabetta Malaman	
<i>Composizione e provenienza dei vetri punici dalla necropoli di Nora</i>	» 231
Cinzia Bettineschi, Ivana Angelini, Bernard Gratuze, Elisabetta Malaman	
<i>Un anello con scarabeo dalla necropoli occidentale di Nora</i>	» 241
Claudia Gambino	
Ex Base della Marina Militare	» 245
<i>L'area meridionale - L'abitato romano</i>	
Università degli Studi di Cagliari	
<i>Nora (Pula, CA) - Ex base della Marina Militare. La struttura a esedra dell'area Omega: un progetto di restauro di un monumento antico, tra ricerca, tutela e conservazione</i>	» 247
Romina Carboni, Emiliano Cruccas, Donatella Rita Fiorino, Caterina Giannattasio, Marco Giuman, Silvana Maria Grillo, Valentina Pintus, Maria Serena Pirisino, Emanuele Reccia	
Ex Base della Marina Militare	» 261
<i>Le architetture militari</i>	
Università degli Studi di Cagliari	
<i>Luoghi di silenzioso ascolto. Stratigrafie e memorie delle archeologie militari norensi</i>	» 263
Donatella Rita Fiorino	

Le attività di rilievo	»	277
<i>Le pendici orientali del colle di Tanit. Analisi e rilievo dei monumenti</i> Caterina Previato	»	279
<i>Il rilievo tridimensionale applicato allo studio dei contesti archeologici di Nora indagati dall'Università di Padova</i> Simone Berto	»	287
Lo spazio marino	»	293
<i>Ricognizione subacquea dell'area costiera del quartiere occidentale</i> Luca Bruzzone	»	295
<i>Le ricerche di Michel Cassien (1978-1984). Anfore fenicie e puniche dal Museo 'Giovanni Patroni'</i> Emanuele Madrigali	»	299
<i>Indirizzi degli Autori</i>	»	307

Lo spazio marino

Ricognizione subacquea dell'area costiera del quartiere occidentale

Luca Bruzzone

Abstract

Tra il 23 Settembre e il 2 Ottobre durante gli scavi di Nora 2019, effettuati all'Università degli studi di Genova, è stata svolta un'attività di ricognizione subacquea, volta ad indagare tracce di strutture situate lungo la costa ovest dell'insediamento, presso la basilica cristiana. Tale indagine sfrutta la raccolta di dati, video e immagini da parte di due operatori subacquei, nonché la raccolta di immagini fotografiche per mezzo di drone. I dati raccolti possono rivelarsi utili per poter ipotizzare al meglio lo stato di degrado di tali strutture, il loro posizionamento originale e la loro funzione. Ipotesi e interpretazioni tendono a seguire i risultati delle ricerche precedenti, anche se sono emerse novità riguardanti alcune delle strutture indagate.

During the excavations carried out in Nora by the University of Genoa between the 23rd September and 2nd of October 2019, a diving exploration has been carried out, aimed at exploring traces of structures located along the West coast of the settlement, near the Christian basilica. Such investigation uses the collection of data, videos and images from two divers, as well as the collection of photographic images by a drone. The collected data may prove useful in order to speculate about the state of decay of such structures, their original location and function. Theories and interpretations tent to follow the results of the previous researches, even though new features related to some of the investigated structures have arisen.

1. Obiettivo e metodi

L'indagine si è svolta tra il 23 settembre ed il 2 ottobre durante campagna di scavo di Nora 2019, con l'obiettivo di verificare la presenza di strutture *in situ* o di contesti che potessero fornire informazioni, anche presso la costa, del quartiere occidentale fino alla Basilica (Fig.1), in rapporto alle fasi delle aree del medesimo quartiere occidentale, già indagate.

Le buone condizioni meteo e l'eccezionale livello di bassa marea hanno reso possibile compiere l'indagine in sicurezza con una profondità dell'acqua che non ha reso necessario l'utilizzo di bombole per l'aria.

La ricognizione si è svolta procedendo con due operatori¹, perlustrando l'area interessata raccogliendo immagini fotografiche e video di elementi di speciale interesse, con una particolare attenzione per le strutture parzialmente sommerse di fronte alle Piccole Terme e il cd. "battistero", rispettivamente a circa 36 e 7 m a Nord della Basilica.

2. I dati raccolti

I dati emersi hanno mostrato un'area relativamente spoglia di elementi utili ad eventuali interpretazioni. Si è riscontrata una vastissima area di dispersione di materiale lapideo, sostituito poi da un fondale costituito da sabbia e da cospicui banchi di posidonia. Di notevole interesse una zona situata più verso il centro della baia, a circa 100 m a ovest della Basilica (39.99, 9.01) (fig. 2), ove la posidonia diradandosi lasciava spazio ad una distribuzione di

¹ Luca Bruzzone e Federico Lambiti dell'Università degli Studi di Genova, Laboratorio di Archeologia Subacquea- STAS della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Genova e le province di Imperia, La Spezia e Savona.

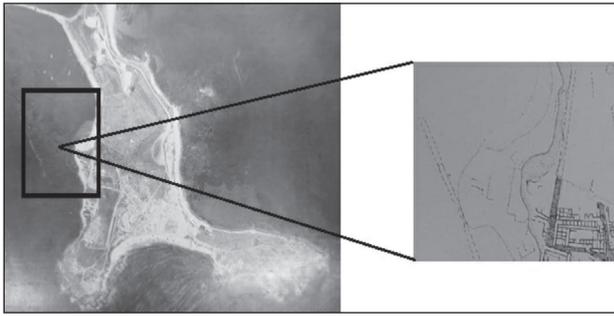


Fig. 1 - Visuale dall'alto di Nora, con approfondimento sull'area indagata (SCHMIEDT 1965, Tav. CI).

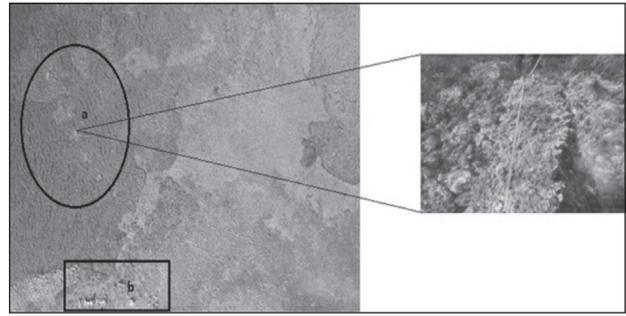


Fig. 2 - Nora 2019. Visuale dell'allineamento dei blocchi (a) rispetto ai resti della Basilica (b) (foto E.Santoro; elaborazione L. Bruzzone).

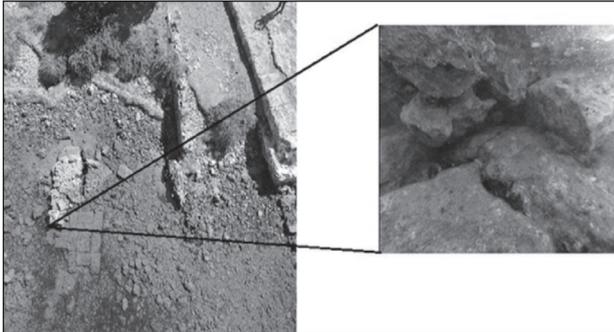


Fig. 3 - Nora 2019. Rapporti fra la struttura del cd. "battistero" e la pavimentazione (foto di E. Santoro e di L. Bruzzone).

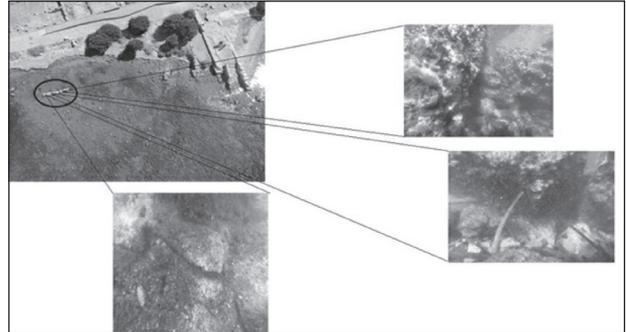


Fig. 4 - Nora 2019. Allineamento di blocchi situato a 36m a nord della Basilica, di fronte alle Piccole Terme. (foto di E. Santoro e di L. Bruzzone).

pietre che sembrava seguire un andamento lineare NW-SE. Indagini precedenti² hanno localizzato il cd. molo di Schmedt presso la stessa zona, ma esso è descritto come composto da blocchi più compatti rispetto al materiale riscontrato dalla ricognizione e vicino ad un cambio repentino di profondità del fondale, rilevato anche dagli operatori.

Interessante, inoltre, un allineamento ritrovato presso l'abside della Basilica, composto da grandi blocchi di pietra lavorata (Fig.2). Tali blocchi presentavano lati di lunghezza media variabile tra il 1,60m e il 1,90m e risultavano avere una distanza media di 17-20m. Intorno ai blocchi e lungo la distanza che intercorreva tra l'uno e l'altro (seguendo l'allineamento), è stata trovata una grossa quantità di materiale lapideo.

Dalle strutture parzialmente sommerse, invece, si è potuto riscontrare una serie di informazioni nuove. Il cd. "battistero" è così chiamato per le ipotesi nate dalle ricerche degli anni precedenti, che propongono la struttura come battistero o come fontana, per la forma, per il materiale di cui è composto e per la sua posizione in pianta³. I resti murari, tuttavia, sono poggiati direttamente sulla pavimentazione sottostante (Fig.3): si è notato uno stacco netto, senza alcuna traccia di una fondazione. Ciò, aggiunto ad uno strato di sedimento sabbioso che sembra situarsi tra struttura e pavimento, potrebbe confermare il fatto che tale struttura non sia *in situ*, ma che sia successivamente crollata in quella posizione con l'avanzare del mare, anche se non si può escludere la possibilità che si possa trattare di una struttura tarda allestita, senza fondazioni, direttamente sul lastricato. Ciò potrebbe essere utile per trovare una definitiva chiave interpretativa inerente alla sua possibile funzione. Per quanto riguarda i resti dei muri situati di fronte alle Piccole Terme (fig. 4), invece, si sono trovati due elementi *in situ*, mentre le parti restanti sono state ritenute conseguenza di un crollo.

3. Considerazioni

La distribuzione delle pietre, uniforme in una vasta area del fondale, sommata alla caotica posizione di materiale lapideo e resti murari nella maggior parte dei casi non *in situ*, fanno ipotizzare che la lenta erosione, dovuta al mare, abbia nei secoli cancellato gran parte delle tracce degli edifici del quartiere occidentale che erano situati

² BONETTO *et alii* 2015a.

³ BONETTO *et alii* 2015b, pp. 797-806.

sulla costa e che furono sommersi con il retrocedere di essa. Il materiale litico potrebbe semplicemente essere una parte delle rovine che, seguendo il moto ondoso, ha creato nel tempo uno strato uniforme che ha ricoperto il fondale nell'area lungo la costa. Rilevante il fatto che la posidonia, crescendo prevalentemente su di una base compatta, possa aver coperto parte di tale strato. Ciò può far supporre, infatti, che tale distribuzione possa essere più vasta di quello che si è riscontrato poiché coperta dalla fitta distesa di alghe.

La struttura del cd. "battistero" risulterebbe invece essere un crollo di parte di un edificio, dovuto all'erosione della costa, che avrebbe quindi coperto parte di una pavimentazione costituita da lastre di pietra di grandi dimensioni. Nell'area di fronte alle Piccole Terme, parte della struttura sommersa risulterebbe essere in *situ*, ma alcune porzioni di essa, non più coese, sembrerebbero aver ceduto all'azione del mare, non avendo mantenuto la posizione originaria.

La distribuzione regolare di pietre più al largo potrebbe corrispondere alla struttura del cd. molo di Schmiedt⁴, anche se il cambiamento del fondale nel tempo e la crescita massiva della posidonia sembrano averlo reso molto difficile da individuare.

Molto complesso e interessante, invece, risulta l'allineamento dei blocchi di pietra, situato presso la Basilica (fig. 5). Il suo orientamento risulterebbe perpendicolare al cd. molo di Schmiedt, ma sembra che a rimanere in *situ* siano stati solo i blocchi più grandi, distanziati di molto fra loro, mentre il materiale di dimensioni minori pare aver subito in parte il moto ondoso. Non vi sono elementi per poter indicare una datazione per questa possibile struttura, non banale è il fatto che si trovi in un'area che in tempi antichi poteva essere fuori dall'acqua. La carta geomorfologica e batimetrica, realizzata dal progetto Noramar iniziato nel 2010⁵, mostra lo stretto rapporto dell'allineamento con essa e come questo si trovi all'interno dell'antica linea costiera (fig. 5). Incrociando i dati con quelli raccolti durante le indagini odierne e focalizzandoci sulle strutture rilevate si riesce a visualizzare meglio il possibile rapporto tra le due (fig. 6). Seguendo l'ipotesi che il molo Schmiedt sia una linea di frangiflutti⁶, l'allineamento da noi rilevato (fig. 6, b) potrebbe essere una struttura volta a chiudere l'area insieme a questi, formando una sorta di zona costiera riparata.

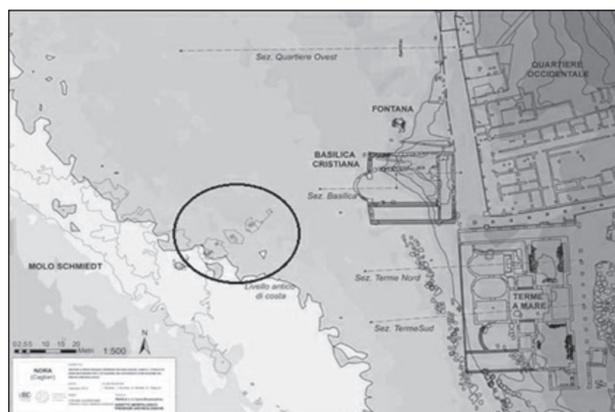


Fig. 5 - Carta geomorfologica e batimetrica della costa del quartiere occidentale con ricostruzione della possibile linea di costa antica (BONETTO 2014, p. 39, fig. 20).

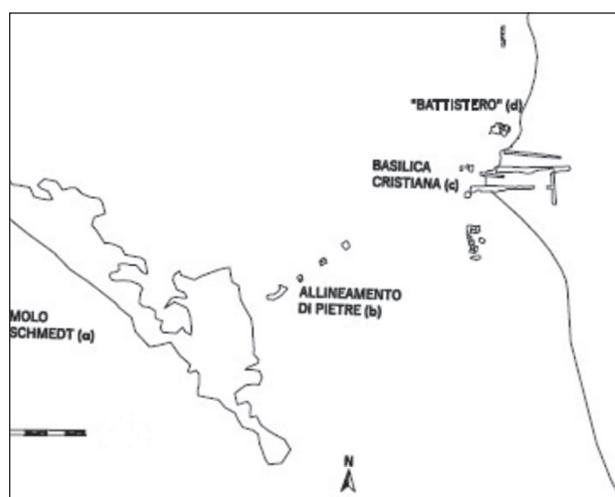


Fig. 6 - Nora 2019. Pianta realizzata incrociando i dati raccolti con la carta geomorfologica e batimetrica, focalizzata sulle aree interessate dall'indagine (elaborazione di L. Bruzzone).

⁴ SCHMIEDT 1965, tav. CI.

⁵ BONETTO 2014, pp. 32-39.

⁶ BONETTO *et alii* 2015b, 797-806.

Abbreviazioni bibliografiche

- SCHMIEDT 1965 G. SCHMIEDT, *Atlante topografico*, Firenze 1965.
- BONETTO 2014 J. BONETTO (a cura di), *Nora e il mare, Le ricerche di Michel Cassien (1978-1984)*, Padova 2014.
- BONETTO *et alii* 2015a J. BONETTO, A. BERTELLI, F. CARRARO, G. GALLUCCI, M. C. METELLI, I. MINELLA, *Nora e il mare: ricerche e tutela attorno agli spazi costieri della città antica*, in *L’Africa romana XX* (2013), a cura di P. Ruggeri, 3, Sassari 2015, pp. 1841-1860.
- BONETTO *et alii* 2015b J. BONETTO, A. BERTELLI, G. GALLUCCI, I. MINELLA, *La basilica urbana di Nora tra terra e mare: i nuovi rilievi*, in P. G. SPANU, A. PIRAS, R. MARTORELLI (a cura di), *Isole e terraferma del primo cristianesimo. Identità locale ed interscambi culturali, religiosi e produttivi*, II, Cagliari 2015, pp. 797-806.