

*Quaderni
Norensi*

Università degli Studi di Padova
Dipartimento dei Beni Culturali: archeologia, storia dell'arte, del cinema e della musica
Piazza Capitanato 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)

Quaderni Norensi

9

Indice

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

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

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

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

Editoriale

Con 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 interuniversitaria, 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 culturale, 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.

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

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

Abstract

Il contributo presenta i risultati delle indagini condotte nel 2021 presso la necropoli fenicia e punica di Nora collocata lungo il versante nord-occidentale dell'area dell'ex Base della Marina Militare. In continuità con le precedenti campagne, nel saggio 1 è proseguita la messa in luce e lo scavo di nuove sepolture fenicie a incinerazione secondaria e di una più tarda tomba a inumazione infantile che consentono di meglio delineare le particolarità e l'evoluzione generale del rituale funerario tra VII e VI sec. a.C. Alle nuove soluzioni che interessano gli apprestamenti tombali e che sfuggono alle maglie di una rigida classificazione tipologica, si aggiungono i numerosi corredi, ceramici e non, che permettono di ampliare notevolmente il repertorio formale e tipologico degli oggetti impiegati nella necropoli di Nora nel periodo in esame. All'interno del saggio 4 le indagini hanno invece posto in luce le più tarde fasi di trasformazione e riutilizzo degli spazi della necropoli, con la riconversione in cisterne di più antichi ipogei punici e la costruzione di nuovi edifici, forse legati ad attività produttive.

The paper presents the results of the excavation campaign carried out in 2021 at the Phoenician and Punic necropolis of Nora, located along the north-western side of the former Navy base area. In continuity with the previous campaigns, in Trench 1 the excavation of new Phoenician secondary cremation burials and of a later sub-adult burial tomb allows to define the peculiarities and the general evolution of the funerary ritual between the 7th and 6th centuries BC. These tombs reveal new constructive solutions, which is not possible to refer to a rigid typological classification. In addition, the numerous grave goods recovered allow to enlarge significantly the formal and typological repertoire of objects used in the necropolis of Nora in the period under examination. Inside Trench 4 the investigations have revealed the later stages of transformation and reuse of the funerary area, with the reconversion of ancient Punic hypogea into cisterns and the construction of new buildings, probably related to productive activities.

1. Introduzione. Note generali sull'articolazione della necropoli

Come già ampiamente illustrato nei precedenti rapporti, l'Università di Padova ha individuato alcune importanti porzioni di una nuova necropoli di età fenicia e punica nella porzione settentrionale dell'istmo che collega la penisola urbana di Nora alla terraferma.

Le evidenze sono emerse a seguito dell'osservazione di una serie di anomalie notate tramite indagini geofisiche e sono state indagate dal 2013 all'interno di un saggio di scavo (saggio 1) limitato in profondità dall'emergere della roccia arenitica in posto.

L'area di scavo ha interessato superfici via via crescenti nel corso degli anni, estendendosi particolarmente verso O (saggio 3), ed è stata progressivamente ridefinita con strategie di ricerca mirate alla migliore conoscenza dell'articolazione spaziale, cronologica ed evolutiva del contesto sepolcrale antico.

Alla fine della campagna di ricerca 2019, che ha preceduto l'anno di forzata sospensione delle attività 2020, la superficie di scavo aveva raggiunto 193 mq nei saggi denominati 1 e 3, che apparivano chiaramente occupati per intero dalla successione di incinerazioni riferibili alle fasi di VII e VI sec. a.C. e di inumazioni succedutesi tra VI e III sec. a.C.

Le indagini condotte fino al 2019 avevano però fatto chiaramente capire che l'estensione della necropoli superava di gran lunga l'area fino ad allora analizzata, particolarmente verso meridione e occidente in direzione

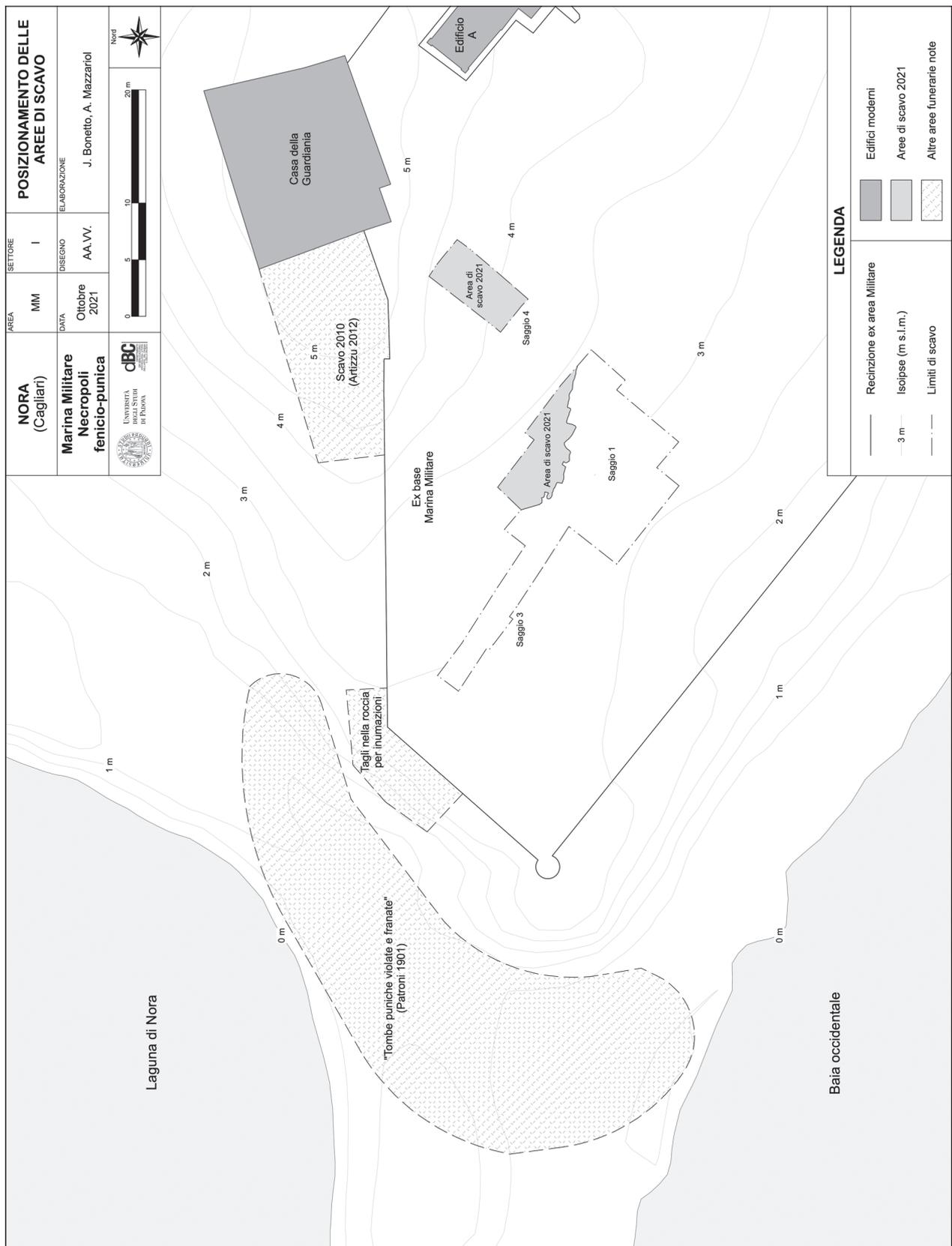


Fig. 1. Nora, Area della Marina Militare. Pianta del settore settentrionale del promontorio norense con indicate le aree di scavo interessate dalla campagna 2021 (elaborazione J. Bonetto, A. Mazzariol).

dell'antica linea di riva e del porto. Meno sicura appariva invece la possibile presenza di resti dell'antico cimitero verso le parti più elevate orientali del rilievo dell'istmo, in direzione degli edifici moderni della casa della Guardiania. E ancora del tutto evanescenti apparivano le tracce di sepolture successive al III sec. a.C. e riferibili alla fase romana repubblicana.

Pertanto all'avvio della campagna 2021 si è deciso di agire secondo due diversi indirizzi (fig. 1). Da un lato è proseguita l'indagine all'interno dei saggi 1 e 3, ampliati fino a raggiungere i 208 mq, approfondendo in particolare lo studio delle deposizioni nel settore settentrionale dell'area indagata dove la base rocciosa depressa accoglieva una stratificazione antropica maggiormente sviluppata in verticale. Lo scavo ha qui restituito un cospicuo numero di nuove tombe a incinerazione e una sola tomba a inumazione per individui subadulti. Particolarmente degne di nota sono risultate sia l'accresciuta varietà tipologica riscontrata nelle numerose nuove sepolture a incinerazione sia le tracce dei sempre più evidenti interventi antropici operati sul suolo roccioso, fin dalle fasi che precedono l'impianto del sepolcreto, finalizzate all'estrazione di materiale e di modellamento dei suoli. Tale dato ha aperto nuovi orizzonti di ricerca in relazione all'assetto geomorfologico dell'area in età antica, già in origine probabilmente diverso da quello attualmente percepibile sul piano campagna e progressivamente modificato per finalità diverse dall'impatto antropico.

Il secondo indirizzo di intervento ha riguardato l'apertura di una nuova area di scavo, denominata saggio 4, posta a circa 7 m dal saggio 1 in direzione NE ed estesa per una superficie di circa 32 mq. L'obiettivo di questa nuova azione era verificare l'eventuale estensione dell'area funeraria antica verso N ed E nelle diverse fasi d'uso e di riuso del sepolcreto.

Questo settore ha effettivamente restituito le prime utili evidenze relative all'assetto dell'area in età preromana, mostrando che almeno da età punica l'area è interessata dallo scavo di ipogei che saranno oggetto di approfondita analisi nella campagna 2022; inoltre questa nuova finestra stratigrafica ha fornito elementi importanti sull'evoluzione dell'area in età posteriore all'uso dello spazio come luogo di sepoltura, quando, verosimilmente nell'età romana, edifici di funzione diversa interessano questo settore della penisola. Queste profonde trasformazioni dello spazio della necropoli avvenute in età romana si possono raffrontare con coeve indicazioni già raccolte in precedenza nelle aree indagate e permettono di delineare con sempre maggiore precisione la trasformazione di questo spazio periurbano nel corso dell'età romana.

Jacopo Bonetto

2. Saggio 1

2.1. Sequenza stratigrafica complessiva

Nella porzione settentrionale del saggio di scavo, la roccia in posto (US 1001) fu interessata, in una fase precedente la prima metà del VII sec. a.C., da una considerevole attività di estrazione di roccia arenaria (US -1074), le cui tracce sono risultate ben leggibili durante lo scavo grazie ai numerosi solchi e superfici di distacco dei blocchi superstiti, queste ultime aventi un'insolita forma triangolare (fig. 2).

La depressione venutasi a creare a seguito di queste attività estrattive, profonda circa 110 cm, fu oggetto di una progressiva colmatatura mediante il riporto di strati depurati a matrice sabbiosa entro i quali vennero ricavati i tagli per la costruzione delle tombe fenicie a incinerazione secondaria di cui si dirà più sotto. Questi strati contenevano piccole scaglie di arenaria, ma risultavano del tutto privi di altri inclusi di origine naturale o antropica.

Stante la natura dei depositi e la sovrapposizione fisica che talvolta incorre tra diversi apprestamenti tombali è qui possibile, in via preliminare, proporre una prima scansione relativa in fasi delle attività antropiche di sepoltura dei defunti e di accrescimento dei piani d'uso della necropoli mediante l'apporto di strati di diversa potenza ed estensione. Va inoltre precisato che i piani di frequentazione della necropoli potevano restare in uso per periodi di tempo variabili, per cui all'interno di uno stesso riporto di terreno è stato possibile individuare una successione relativa di deposizioni che lo studio dei materiali ceramici consentirà di meglio definire in termini di cronologia assoluta.

Orizzonte 1:

Al primo e più antico orizzonte di attività antropiche afferiscono i livelli rappresentati dalle USS 1694 e 1693 entro cui vennero praticati i tagli di fondazione delle tombe T52, T54 e T55. Successivamente, il piano d'uso della necropoli venne rialzato e le tombe obliterate da una più consistente azione di riporto data dalle USS 1683, 1686, 1681 e 1408.



Fig. 2. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 1. Pianta della necropoli fenicia e punica con evidenziate le tombe indagate nel corso della campagna 2021 (elaborazione A. Mazzariol).

Orizzonte 2:

La potenza di questi strati permise di realizzare diversi apprestamenti tombali, talvolta sovrapposti l'uno all'altro, andando a definire un secondo orizzonte di attività, articolabile in tre distinte sottofasi sulla base della stratigrafia e dell'inquadrimento preliminare dei materiali di corredo. La prima sottofase vide la deposizione della tomba T59 a cui fece seguito una seconda sottofase contraddistinta dalla deposizione delle tombe T39, T47, T56 e T53, quest'ultima direttamente sovrapposta e incidente la sottostante T59; a una terza sottofase appartengono infine le tombe T37, T50, T57 e, verosimilmente, T48.

L'ultimo livello (US 1408) di questo orizzonte, che ha restituito un'ansa a gomito rovescio (RN4), fu inoltre interessato da un taglio (US -1609) di forma ellittica (largh. 61 cm; lungh. 110 cm ca.; prof. 25-30 cm ca.), riempito da materiale combusto, organico e non: all'interno erano presenti frammenti di arenaria scottata, sporadico materiale osteologico, numerosi frustoli carboniosi, un vago di collana in osso di forma circolare e superficie decorata (RN 1), un boccalino monoansato con una piccola bugna (RN 2) e un frammento di bronzo non determinabile (RN 3).

Orizzonte 3:

Questo deposito, interpretabile come scarico volontario di materiali raccolti da un *ustrinum* non meglio identificato, sembra pertanto afferire agli ultimi momenti d'uso della necropoli prima di un parziale rialzo del piano di calpestio riconducibile a un terzo orizzonte di attività antropiche. In particolare, la stesura del livello US 1443 andò a obliterare il palinsesto sin qui illustrato e al suo interno vennero ricavati i tagli di fondazione delle tombe T35 e T36¹ incidenti, rispettivamente, anche le sottostanti tombe T55 e T57.

Orizzonte 4:

Infine, a un quarto e ultimo orizzonte è da ricondursi la stesura di un altro livello (US 1303) che, come i precedenti, rialzò il piano d'uso della necropoli: al suo interno, oltre a trovarsi i materiali sporadici afferenti alla T41, venne anche praticato il taglio di fondazione della tomba T45, a sua volta incidente anche la sottostante T52.

Infine, risulta essere totalmente svincolata dal palinsesto sin qui illustrato la più tarda tomba T28, scavata direttamente all'interno del banco roccioso in posto (US 1001), la cui successione stratigrafica a copertura della stessa è andata decapata e perduta in virtù della vicinanza con il piano di calpestio moderno.

Elia Bridi, Alessandro Mazzariol

2.2. Le tombe

2.2.1. Tomba T52

Si tratta di una tomba a incinerazione secondaria entro cista litica con lastre in parziale appoggio alla roccia in posto (US 1001) in corrispondenza del salto di quota dato dal taglio di cava arcaico US -1074 (fig. 3). Qui, il taglio US -1635, di forma sub-circolare di ca. 70 cm di diam. e profondo 35 cm, andò a incidere il deposito stratigrafico composto dalle USS 1694 e 1693, creando così lo spazio necessario alla delimitazione della cavità tombale per mezzo di cinque lastre di arenaria infisse di taglio (US 1636), tra loro accostate in modo da autosostenersi. Le lastre, di dimensioni e spessori variabili, avevano forme irregolari e superfici lavorate approssimativamente, e racchiudevano lo spazio destinato a raccogliere i resti cremati del defunto e il suo corredo, con la sola eccezione di parte del lato N dove sembra mancare una lastra, forse rimossa già in antico.

Direttamente al fondo del taglio e a diretto contatto con la roccia in posto (US 1001) dove erano evidenti solchi di cava antichi (US -1074), venne dapprima deposto uno scarabeo in *faience* incastonato in un anello con montatura a bottoni in argento (US 1746) e, immediatamente dopo, le ossa cremate US 1638 frammisto alle quali era presente un anello in bronzo frammentario (US 1747).

In appoggio alle ossa cremate venne poi collocato il corredo ceramico composto da quattro elementi: una pentola monoansata a impasto (US 1708) con fondo piatto, orlo leggermente estroflesso ed estese tracce di fuoco sulla superficie esterna del contenitore dotato di tre bugne a rilievo disposte simmetricamente in opposizione all'ansa verticale; una seconda pentola monoansata a impasto (US 1718), del tutto simile alla precedente, ma con profilo più marcatamente globulare e dotata di una non comune decorazione "a festone" rilevato e impresso digitalmente posto a raccordo tra le bugne; una brocca bilobata (US 1639) in *red slip*, con cordolo orizzontale, ansa a doppio cannello, collo conico, corpo arrotondato ovoidale e base con piede ad anello; una brocca con orlo espanso

¹ Per queste due tombe si veda il report preliminare in BONETTO *et alii* 2020a, pp. 195-202.

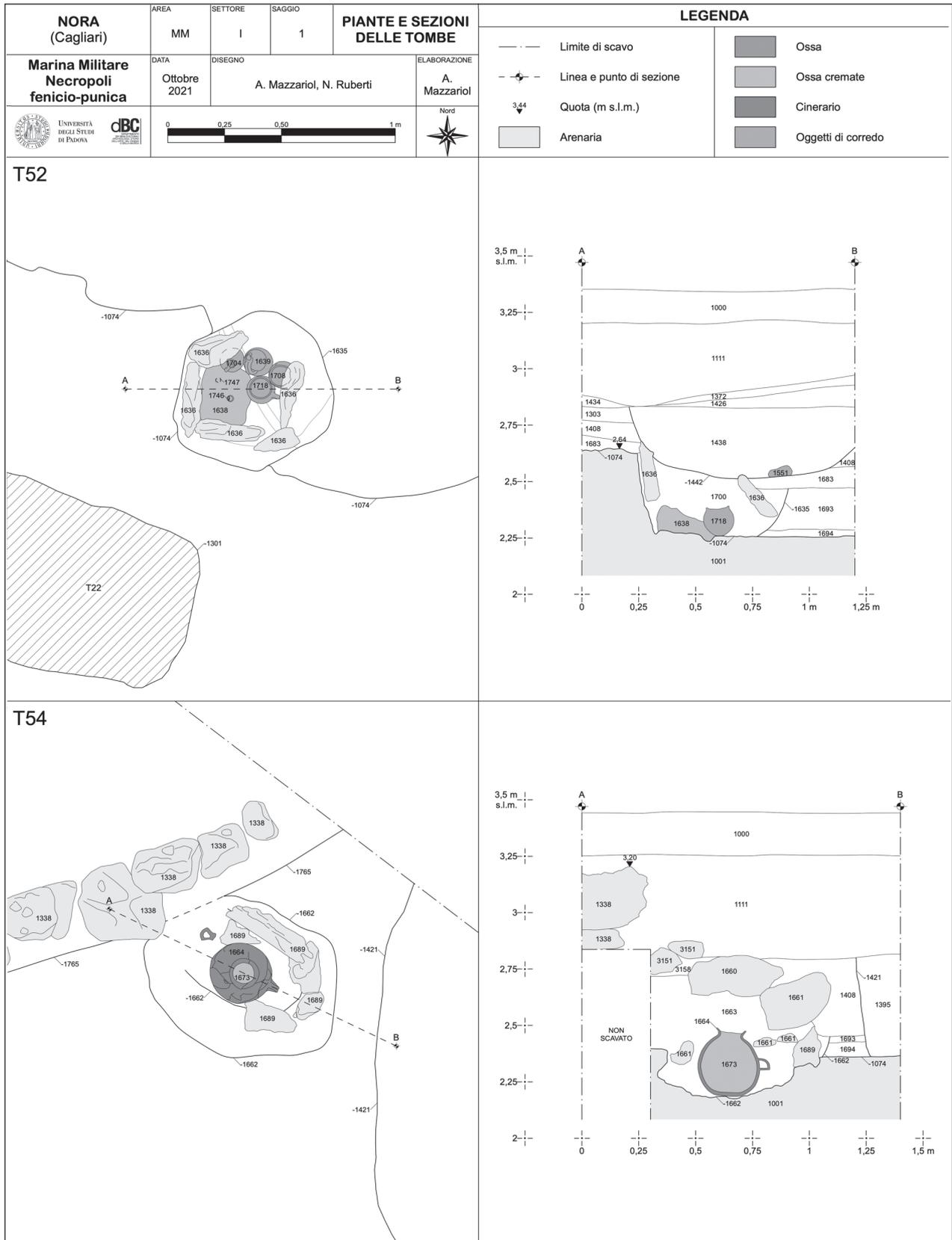


Fig. 3. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 1. Piante e sezioni delle tombe T52 e T54 (elaborazione A. Mazzariol).

(US 1704) con corpo campaniforme, piede ad anello e orlo e parte superiore del collo decorati di rosso a pennello sino all'imposta superiore dell'ansa dove è presente una sottile fascia di vernice nera e un solco inciso.

La tomba, forse sin dall'origine priva di un sistema di copertura, venne progressivamente colmata da un livello di infiltrazione privo di inclusi ceramici (US 1700) e definitivamente obliterata dai successivi riporti USS 1683, 1408 e 1303 sino a quando, in epoca successiva, lo strato US 1700 e parte dei corredi furono in parte intaccati dal taglio di fondazione della T45² che testimonia l'utilizzo prolungato nel tempo dell'area funeraria con una sequenza di cremazioni tra loro direttamente sovrapposte.

Alessandro Mazzariol

2.2.2. Tomba T54

La tomba, ospitante un'incinerazione secondaria entro olla, venne realizzata a partire da un taglio (US -1662) di forma semicircolare incidente le USS 1694 e 1693, e il banco arenitico in posto (US 1001) (fig. 3). A contenimento delle porzioni N e E del taglio vennero alloggiate alcune lastre di arenaria grossolanamente sbazzate (US 1689).

Al fondo del taglio, a diretto contatto con la roccia, venne collocata un'olla globulare a colletto (US 1664) con anse a gomito rovescio e imposta inferiore allargata, piede ad anello e fondo con sezione a onda: all'interno erano contenuti i resti ossei cremati di una deposizione singola (US 1673).

Ulteriori lastre litiche (US 1661) vennero infine alloggiate intorno al contenitore fittile per sorreggerlo e al di sopra dello stesso (US 1660) per sigillare il contesto tombale.

Successivamente, la tomba T54 venne parzialmente coperta da US 1408 e poi minata nella propria integrità strutturale dalla costruzione della struttura muraria US 1338, che comportò lo scasso del taglio di fondazione della tomba e la rottura di una delle due anse dell'olla-cinerario.

Noemi Ruberti

2.2.3. Tomba T55

Si tratta di una tomba a incinerazione secondaria entro fossa scavata nel deposito stratigrafico costituito dalle USS 1694 e 1693 sino alla quota della roccia in posto (US 1001), in corrispondenza di uno dei salti di quota del piazzale di cava venutosi a creare a seguito delle attività estrattive arcaiche (US -1074) (fig. 4). Al fondo del taglio US -1692, di forma sub-circolare con diam. di ca. 70-80 cm e profondità di ca. 25 cm, venne deposto un cumulo di ossa cremate US 1703 al cui interno era presente uno scarabeo in *faience* con montatura a bottoni in argento (US 1763) e una punta di freccia in ossidiana (US 1769). Attorno alle ossa cremate venne poi disposto il corredo ceramico composto da quattro elementi: una brocca bilobata (US 1706) con ansa a doppio cannello, collo conico, corpo arrotondato ovoidale, base con piede ad anello e due fasce sovrapposte di colore nero verniciate poco al di sotto del cordolo orizzontale; una brocca con orlo espanso (US 1705) con corpo campaniforme, piede ad anello e orlo e parte superiore del collo decorati di rosso per immersione sino all'imposta superiore dell'ansa, punto in cui è dipinta una sottile fascia di vernice nera e, poco sotto, inciso un solco; una pentola monoansata a impasto (US 1726) con fondo piatto, orlo estroflesso ed estese tracce di fuoco sulla superficie esterna; una pentola monoansata a impasto (US 1728) apoda con fondo leggermente convesso, con corpo marcatamente globulare, orlo di poco estroflesso ed estese tracce di fuoco. A quest'ultimo contenitore e alle ossa cremate vennero poi addossate due grosse lastre di arenaria (US 1709) appena sbazzate e di forma irregolare, poste in verticale a contenimento e/o protezione dei sopradetti elementi. Lo spazio della tomba venne poi ulteriormente riempito attraverso un sistema di copertura (US 1610) costituito da una sovrapposizione di grosse lastre di arenaria poste di piatto e una, altrettanto grande, collocata di taglio, mentre gli interstizi tra le lastre e la cavità tombale stessa finirono per riempirsi di terreno di infiltrazione (US 1701).

Il palinsesto fu poi parzialmente obliterato dagli strati USS 1683, 1408 e 1443, fino a quando la tomba venne parzialmente intaccata dallo scavo del taglio US -1609³ e, successivamente, dal taglio di fondazione della tomba T35⁴ che provocò il parziale sconvolgimento dell'assetto strutturale della copertura e dei corredi della T55.

Alessandro Mazzariol

² Cfr. *infra*.

³ Cfr. *supra*.

⁴ BONETTO *et alii* 2020a, pp. 195-202.

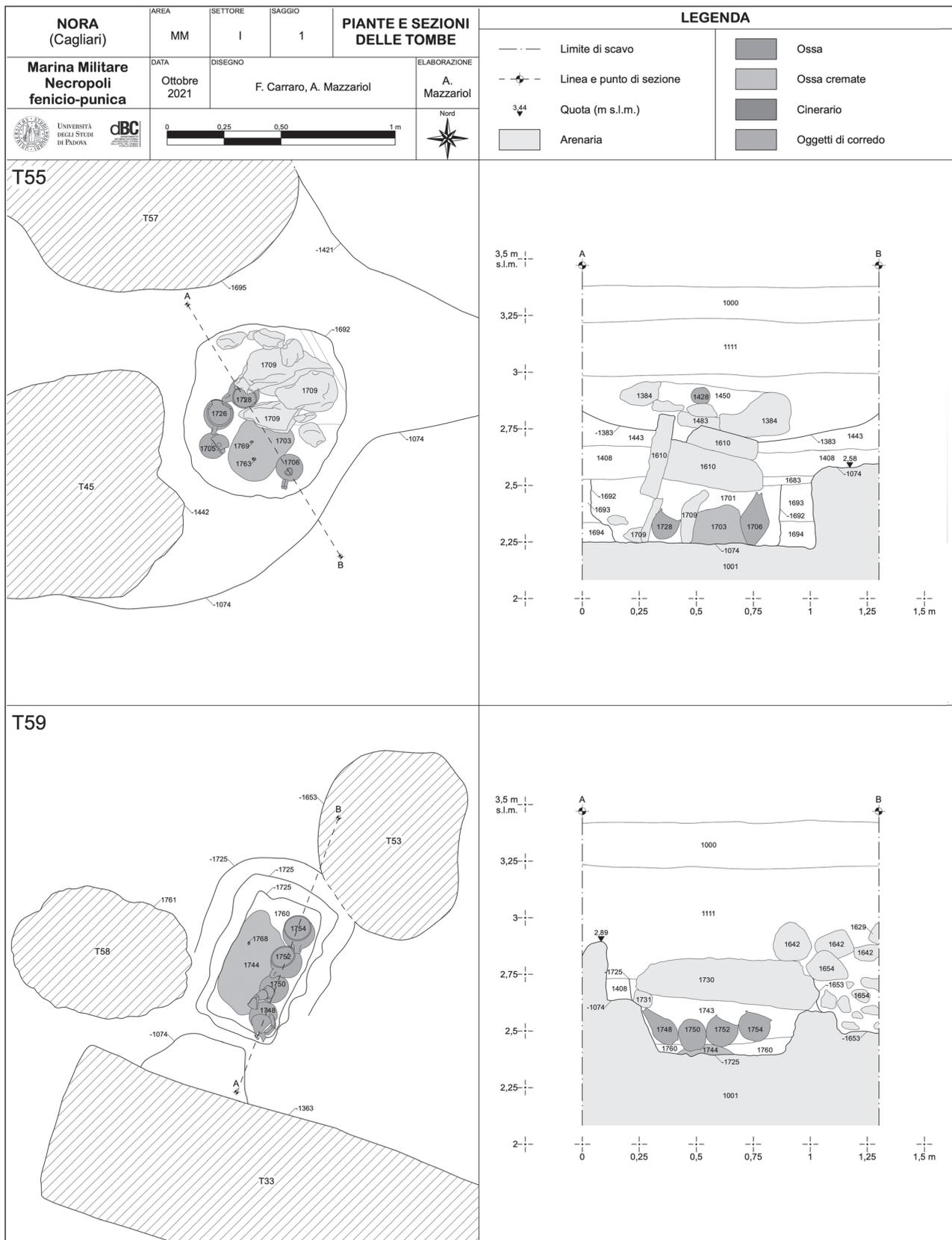


Fig. 4. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 1. Piante e sezioni delle tombe T55 e T59 (elaborazione A. Mazzariol).

2.2.4. Tomba T59

Si tratta di una tomba a incinerazione secondaria entro fossa ricavata incidendo l'US 1408 e soprattutto scavando il sottostante banco roccioso (US 1001) (fig. 4). La fossa (US -1725) ricavata nell'arenaria è di forma sub-rettangolare, orientata in direzione NE-SO, e misura 70 x 35 cm, rastremandosi leggermente verso il fondo, circa 25 cm più profondo. La deposizione di ossa e corredo avvenne ordinatamente, riservando la metà occidentale della fossa ai resti cremati e la metà orientale all'alloggiamento dei quattro elementi di corredo. Le ossa cremate e frantumate (US 1744) furono quindi compattate e deposte sul fondo della fossa. Tra le ossa è stato rinvenuto uno scarabeo in *faience* (US 1768). La porzione adiacente venne riempita da un livello di terra compatto (US 1760) che, oltre a contenere la deposizione della cremazione, rialzava il piano per l'alloggiamento del corredo fittile. Questo era composto da quattro elementi, accostati in sequenza l'uno all'altro. Si tratta di una brocca bilobata in *red slip* (US 1748) con cordolo orizzontale, corpo arrotondato ovoidale, base con piede ad anello, collo conico con profilo leggermente concavo e ansa a doppio cannello che risulta essersi fratturata probabilmente già nel momento della chiusura della tomba; una brocca con orlo espanso (US 1750) con orlo pendente e parte superiore del collo decorati di rosso per immersione sino all'imposta superiore dell'ansa dove è presente un solco inciso; e due pentole monoansate a impasto (US 1752 e 1754) con fondo piatto, orlo estroflesso e lievi tracce di fuoco. L'intera fossa risultava colmata da uno strato di riempimento sterile (US 1743). Particolarmente curata è infine la copertura della fossa: oltre ad un apposito taglio su roccia per l'alloggiamento di un notevole lastrone di copertura di forma trapezoidale (67 x 45 x 15 cm) (US 1730), il profilo era interessato da un sistema di zeppature verticali e orizzontali (US 1731) che sigillavano le fughe tra la lastra e il banco roccioso.

In un momento di poco successivo la struttura tombale fu intaccata in minima parte dal taglio di fondazione della soprastante T53⁵ e, in epoca decisamente seriore, obliterata da US 1111.

Filippo Carraro

2.2.5. Tomba T39

Si tratta di una tomba a incinerazione secondaria composta da una cista litica realizzata in scapoli di arenaria (US 1697) alloggiati entro il taglio US -1707 incidente lo strato US 1408, fino al banco arenitico in posto (US 1001) (fig. 5). Su quest'ultimo lo scavo si approfondisce per 20 cm con una progressiva rastremazione, terminando in una fossetta quadrangolare di 24 cm di lato funzionale al posizionamento di un'anfora a fondo piatto con fori di restauro, corpo globulare e collo verticale utilizzata con funzione di cinerario (US 1691). Questa era mantenuta in posizione verticale da una zeppatura costituita da blocchetti in arenaria (US 1698), mentre la struttura lapidea (US 1697) della cista era composta da più filari di lastre sovrapposte, su alcuni lati, e da lastre poste in verticale, su altri, atte a definire uno spazio quadrangolare di circa 30 cm di lato e profondo fino a 50 cm.

All'interno, appoggiato alla fossetta sul fondo, venne deposto il cinerario (US 1691), entro cui furono collocati i resti cremati del defunto (US 1696), coperti da terra d'infiltrazione (US 1687) e da un piatto con fondo convesso (US 1690) posto, capovolto, a chiusura della bocca dell'anfora. Il profilo superiore della cista venne poi livellato con delle lastre piatte di zeppatura (US 1688) su cui venne poggiata la lastra di copertura (US 1684). Nell'angolo NO si ergeva infine un piccolo parallelepipedo di arenaria (US 1685), verosimilmente interpretabile come betilo posto come segnacolo della tomba. L'intero apprestamento tombale venne infine obliterato da US 1111.

Filippo Carraro

2.2.6. Tomba T47

Si tratta di una tomba a incinerazione secondaria ricavata mediante un taglio (US -1631), incidente gli strati US 1408 e 1593 e la roccia in posto (US 1001) in corrispondenza dell'interfaccia data dal taglio di cava arcaico US -1074 (fig. 5).

Il taglio US -1631, con pareti verticali rettilinee, di forma irregolare e allungata nella porzione superiore e sub-rettangolare in quella inferiore, presentava dimensioni, rispettivamente, di 115 x 95 cm e 65 x 45 cm, e una profondità totale di 60 cm. Sul fondo, al centro della cavità, vennero deposte le ossa cremate US 1640 accompagnate da uno scarabeo in *faience* (US 1656) e attorniate dal corredo funerario composto da quattro distinti elementi: a S, una pentola monoansata tornita (US 1651), apoda con fondo leggermente convesso, orlo estroflesso e segni di esposizione al fuoco; a N, una seconda pentola monoansata tornita (US 1649), con orlo ugualmente estroflesso, fondo piatto e con limitate tracce di fuoco, ricompresa tra una coppia di brocche rituali. Quest'ultima era forma-

⁵ Cfr. *infra*.

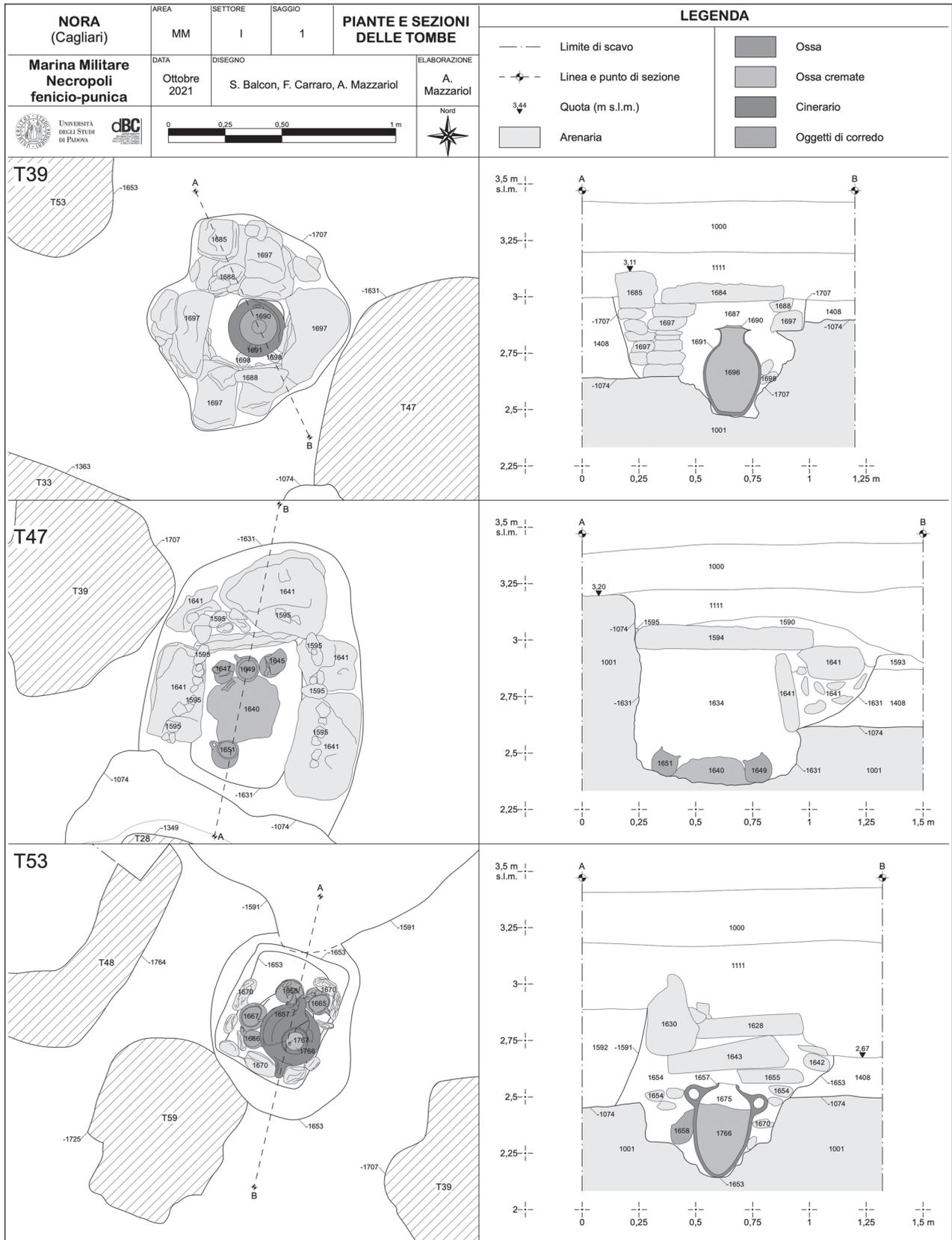


Fig. 5. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 1. Piante e sezioni delle tombe T39, T47 e T53 (elaborazione A. Mazzariol).

ta, come consuetudine, da una brocca con orlo espanso (US 1645) e da una brocca bilobata (US 1647): la prima, dotata di orlo pendente con l'estremità decorata da una fascia di colore rosso, solco inciso nella metà inferiore del collo, corpo ellissoidale e piede ad anello; la seconda, in *red slip*, con cordolo orizzontale, ansa sormontante a doppio cannello, collo conico, corpo arrotondato ovoidale e base con piede ad anello.

Nella porzione di tomba non cavata su roccia (US 1001), l'intera struttura venne poi regolarizzata con lo scopo di creare un bacino chiuso atto a contenere i materiali di cui si è detto e creare, al contempo, un piano di posa utile all'alloggiamento della lastra di copertura (US 1594). Vennero così messi in opera alcuni blocchi di forma parallelepipedica di dimensioni e spessore variabili, nonché, lungo il lato N, una lastra in arenaria molto sottile e ben lavorata, infissa di taglio (US 1641). Al di sopra del piano di posa fu poi alloggiata la lastra di chiusura (US 1594) in arenaria di 80 x 60 cm, spessa 10 cm, ulteriormente stabilizzata mediante una zeppatura costituita da piccole schegge di arenaria (US 1595) collocate tra il monolite e il piano di posa. Una volta chiusa la tomba per mezzo della lastra di arenaria, sopra quest'ultima venne steso un livello nerastro di cenere (US 1590) della potenza di pochi centimetri al cui interno erano contenuti materiali con evidenti tracce di esposizione al fuoco, tra cui scaglie di arenaria e un collo di brocca con orlo espanso. Le caratteristiche intrinseche dell'US 1590 consentono di riconoscerla, in via preliminare, come terra di rogo in giacitura secondaria, volontariamente prelevata dall'area di arsi del cadavere e deposta ritualmente al di sopra dell'apprestamento tombale chiuso.

Infine, lo scarico di ceneri venne obliterato, in un momento seriore non meglio precisabile, dallo strato US 1111 e l'intera cavità tombale progressivamente riempita da terreno d'infiltrazione depurato e privo di inclusi (US 1634).

Alessandro Mazzariol

2.2.7. Tomba T53

La tomba a incinerazione secondaria venne ricavata in parte intaccando l'US 1408 e la sottostante T59⁶, in parte tagliando il banco roccioso in posto (US 1001) (fig. 5). Il taglio di fondazione (US -1653) scavato nella roccia si presentava, nella porzione superiore, di forma quadrangolare, subendo poi verso il fondo una progressiva rastremazione funzionale al posizionamento dell'anfora-cinerario (US 1657). All'interno dell'anfora furono deposte le ossa cremate del defunto (US 1766), accompagnate da uno scarabeo in *faïence* (US 1767). Lungo le porzioni N ed E del taglio, a contatto con l'anfora, vennero posizionati gli elementi del corredo ceramico composto da: una brocca bilobata (US 1658) in *red slip* con ansa sormontante a doppio cannello e piede ad anello; due pentole monoansate a impasto (US 1665 e 1667) con orlo indistinto e fondo piatto caratterizzate, la prima, dalla presenza di due bugne affiancate in opposizione all'ansa, la seconda, da tre bugne a rilievo disposte simmetricamente in opposizione all'ansa verticale; una brocca ad orlo espanso (US 1666) con piede ad anello, corpo campaniforme e decorazione di orlo e parte del collo effettuata per immersione. Successivamente, la stabilità dell'anfora-cinerario venne garantita attraverso il posizionamento di taglio di numerosi scapoli e lastre di arenaria (US 1670) che determinarono, al contempo, la rottura di alcuni elementi del corredo ceramico.

Da ultimo, la tomba venne chiusa da un tumulo di lastre ben lavorate, blocchi e scapoli lapidei, secondo un assetto che vide il posizionamento di piatto di una lastra di arenaria (US 1655), a parziale copertura dell'anfora-cinerario, e di una lastra di andesite (US 1643), di maggiori dimensioni a completa chiusura dell'ingombro della sepoltura. Su quest'ultima poggiava in verticale un blocchetto di arenaria (US 1630) posto di taglio e appena sbizzato, probabilmente con funzione di segnacolo. A comporre e consolidare la struttura del tumulo furono impiegati ulteriori blocchi e scapoli di arenaria e di andesite (US 1642). Completavano il tumulo una lastra arenitica posta di piatto (US 1628) e altre di dimensioni maggiori, appena sbizzate, disposte in obliquo (US 1629) a chiusura dell'intero apprestamento.

L'intero contesto venne poi solo minimamente intercettato da una successiva attività antropica (US -1591), mentre la cavità scavata nella roccia andò progressivamente riempiendosi di terreno d'infiltrazione (US 1654).

Sara Balcon

2.2.8. Tomba T56

La tomba a incinerazione secondaria venne ricavata incidendo il deposito stratigrafico (US 1694, 1693, 1686, 1408) e la roccia in posto (US 1001) mediante un taglio di forma quadrangolare (US -1668) delle dimensioni di 71 x 38 cm e profondo mediamente 36 cm (fig. 6). Il taglio venne quindi rinforzato nelle porzioni orientale e meridionale da alcune lastre in arenaria disposte in verticale a formare delle pareti (US 1735).

⁶ Cfr. *supra*.

Direttamente sul fondo del taglio, presso la porzione SE dello stesso, venne deposto il corredo della sepoltura costituito da una brocca con orlo espanso (US 1737) completamente frammentata con corpo campaniforme e orlo e parte del collo decorati per immersione; una brocca bilobata (US 1739) in *red slip* con ansa a doppio cannello e piede ad anello; due pentole monoansate a impasto (USS 1741 e 1758), con orlo leggermente estroflesso, fondo piatto e tre bugne disposte simmetricamente in opposizione all'ansa verticale; uno scarabeo in *faience* dotato di foro passante rinvenuto in ottimo stato di conservazione.

A ridosso dell'angolo NO della tomba e in appoggio agli elementi di corredo, vennero infine collocate le ossa cremate (US 1736).

Il contesto venne poi obliterato dal riempimento sabbioso (US 1669) a sua volta coperto da un livello, di epoca seriore, ricco in scaglie di arenaria (US 3158).

Noemi Ruberti

2.2.9. Tomba T37

Si tratta di una tomba a incinerazione secondaria in cista litica realizzata mediante un taglio di forma rettangolare (US -1602), scavato per 20 cm ca. a partire da US 1408 e approfondito fino a intercettare il banco arenitico in posto (US 1001), anch'esso escavato per ulteriori 25 cm ca. (fig. 6).

Al momento dello scavo si conservavano ancora *in situ*, nei lati N, O e S del taglio di fondazione, alcune lastre di arenaria ben lavorate (US 1388) poste a contenimento delle pareti nella parte di tomba scavata in US 1408: a queste vennero poi addossate piccole schegge di arenaria (US 1674), poste a zeppatura e costipamento degli interstizi, funzionali al sostenere in posizione verticale gli elementi litici strutturali della cista stessa.

Al centro del taglio praticato entro la roccia in posto furono collocate le ossa cremate del defunto (US 1604), frammiste alle quali è stato rinvenuto un frammento di ferro non determinabile (US 1680). Attorno all'accumulo di ossa venne poi sistemato il corredo costituito da una lucerna bilicne (US 1606), due pentole monoansate a impasto (USS 1607 e 1608) con fondo piatto e tracce di fuoco, una *kotyle* decorata a bande di produzione locale (US 1614) e uno stiletto di tradizione nuragica, con capocchia in bronzo, strozzatura centrale e corpo con rivestimento in ferro fortemente concrezionato (US 1605).

La cista venne poi chiusa attraverso lastre di copertura in arenaria (US 1600), anch'esse finemente lavorate, mentre gli spazi vuoti si riempirono progressivamente di terreno di infiltrazione assolutamente depurato (US 1601).

Infine, la porzione superiore e orientale della struttura litica fu, in epoca moderna, seriamente compromessa da attività di asporto (US -1361), verosimilmente collegate alla spoliazione della vicina tomba a ipogeo T33, non ancora indagata.

Sara Balcon

2.2.10. Tomba T50

L'apprestamento tombale era costituito da un contenitore ceramico biansato (US 1366) con funzione di cinerario, parzialmente conservato: mancavano infatti frammenti dell'orlo e delle pareti del corpo (fig. 6). La pentola-cinerario risultava poggiare in parte su strato, in parte direttamente su roccia, nel punto in cui il taglio US -1624 andava a incidere l'US 1408 e l'arenaria in posto (US 1001), là dove risultava già ampiamente intaccata dal taglio arcaico US -1074.

All'interno del cinerario furono deposte le ossa cremate (US 1611), maggiormente concentrate a ridosso della parete NE, senza rispettare l'ordine anatomico. A ridosso della parete N e a contatto con i resti osteologici, venne poi collocata una coppetta fittile aperta (US 1613), integralmente conservata.

La struttura tombale venne rinforzata mediante la messa in opera di due lastre litiche grossolanamente sborzate, delle dimensioni medie di 17-20 x 23-30 cm, l'una di piatto (US 1619), l'altra di taglio (US 1620), che avevano la funzione di contenere lateralmente la pentola-cinerario. La stessa funzione deve essere verosimilmente attribuita anche ad altre lastre in arenaria (US 1625) delle medesime dimensioni, poste di piatto sopra l'US 1408 e connesse all'apprestamento tombale.

All'interno del cinerario, nella porzione superiore e, in misura minore, tra le ossa, era presente un riempimento sabbioso, mediamente compatto (US 1367), contenente rare scaglie di arenaria di piccole dimensioni, interpretato come livello di infiltrazione.

Il contesto tombale venne infine obliterato da US 1111.

Elia Bridi

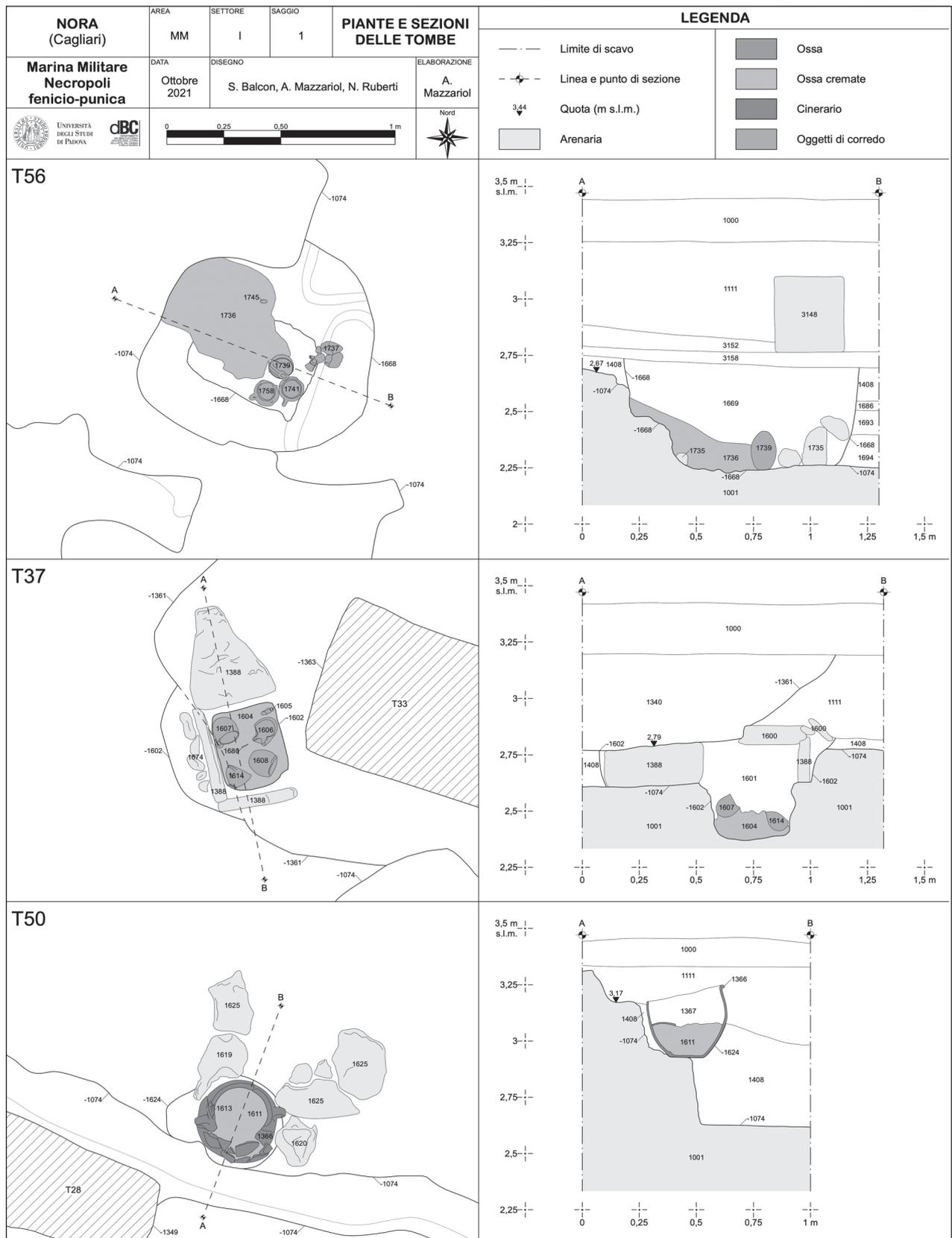


Fig. 6. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 1. Piante e sezioni delle tombe T56, T37 e T50 (elaborazione A. Mazzariol).

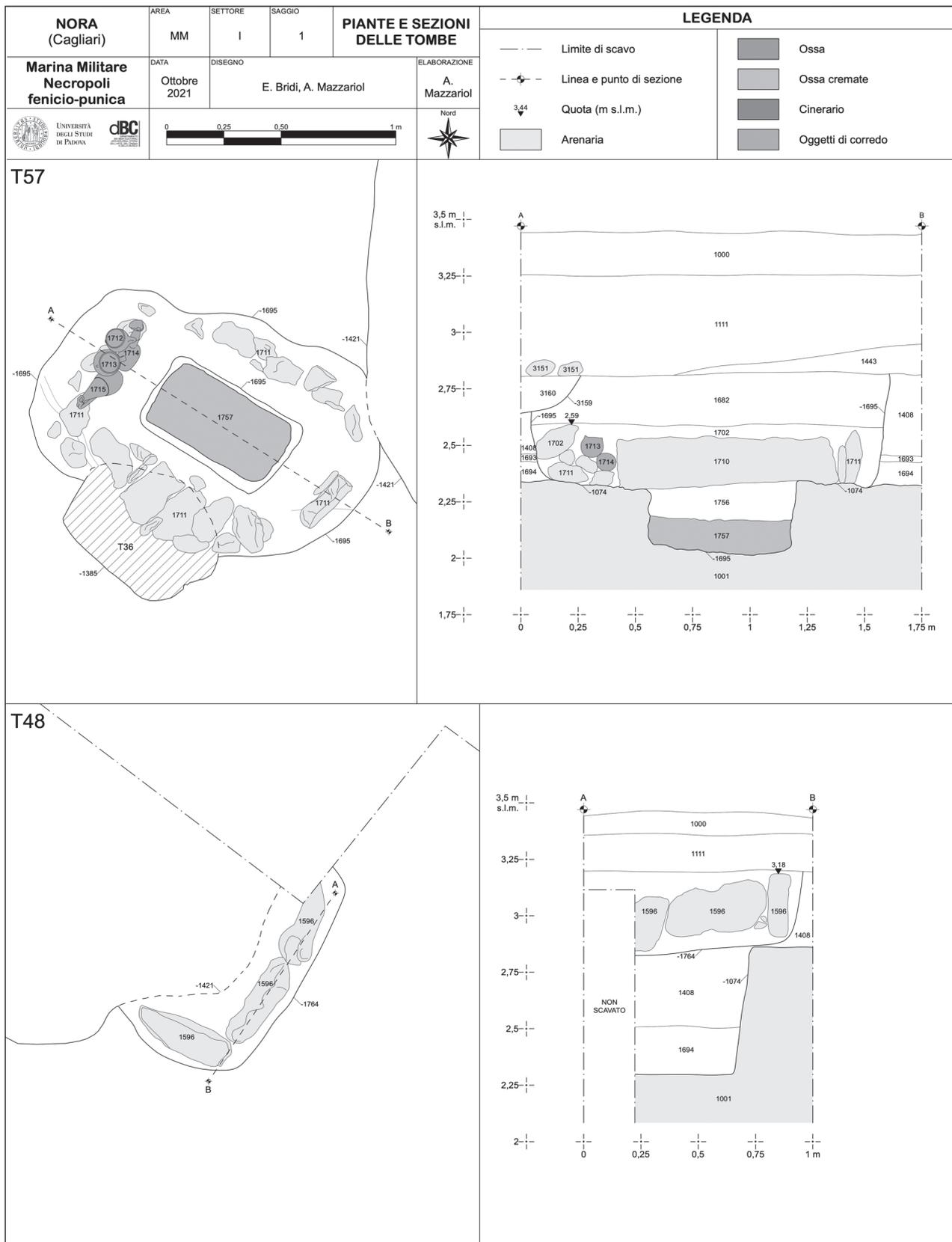


Fig. 7. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 1. Piante e sezioni delle tombe T57 e T48 (elaborazione A. Mazzariol).

2.2.11. Tomba T57

La tomba a incinerazione secondaria fu ricavata mediante un taglio (US -1695) incidente il deposito stratigrafico (USS 1408, 1693 e 1694) e la roccia in posto (US 1001) in corrispondenza del piazzale di cava venutosi a creare a seguito delle attività estrattive di età arcaica (US -1074) (fig. 7).

Il taglio, di forma sub-rettangolare di ca. 145 x 95 cm, si approfondiva con pareti rettilinee per 50 cm all'interno della stratigrafia archeologica secondo una direttrice NO-SE, per poi restringersi notevolmente una volta raggiunta la coltre di arenaria in posto, cavata per ulteriori 35 cm in un più modesto approfondimento di forma rettangolare (65 x 37 cm) del medesimo orientamento, al cui interno vennero collocati i resti ossei cremati US 1757. La fossa scavata su roccia, entro cui si infiltrò anche una parte di riempimento sterile US 1756, venne poi chiusa mediante una grossa lastra di arenaria di forma rettangolare (US 1710) di 95 x 60 cm, spessa 21 cm, attornata da un vespaio di scapoli di arenaria appena sbazzati (US 1711) posti a costipamento del taglio di fondazione US -1695 ricavato nel deposito archeologico.

Nella porzione NO del taglio, direttamente al di sopra di alcune pietre di arenaria appartenenti al vespaio, venne adagiato il corredo ceramico composto da quattro elementi: una brocca bilobata (US 1714) di forma particolarmente allungata, con ansa a doppio cannelo, collo conico, corpo arrotondato ovoidale, base con piede ad anello e orlo lobato decorato con vernice rossa; una brocca con orlo espanso (US 1714) con piede ad anello, corpo ellissoide decorato da due fasce nere sovrapposte, orlo e parte superiore del collo restaurati in antico e decorati di rosso per immersione sino all'imposta superiore dell'ansa dove sono presenti due sottili fasce dipinte a vernice nera e, poco sotto, un solco inciso; due pentole monoansate a impasto (USS 1712 e 1713) con fondo piatto, vistosi segni di esposizione al fuoco e una piccola bugna applicata in opposizione all'ansa, poco sotto l'orlo appena distinto.

Il corredo funerario, la lastra di chiusura della nicchia ipogea e il vespaio di scapoli e schegge di arenaria contenuti all'interno della porzione superiore del taglio di fondazione US -1695 vennero poi oblitterati dai riempimenti USS 1702 e 1682. Infine, in seguito alla copertura di tutto il contesto dallo strato US 1443, la tomba venne marginalmente intaccata dal più tardo taglio di fondazione della tomba a incinerazione T36⁷ e da quello, recenziore, probabilmente afferente alla costruzione della tomba a ipogeo T49, non ancora scavata.

Alessandro Mazzariol

2.2.12. Tomba T48

La tomba a incinerazione entro cista litica, solo parzialmente conservata, venne realizzata a partire da un taglio (US -1764) con lunghezza di 1 m ca. e profondità di 35 cm ca., ricavato a partire dall'US 1408 (fig. 7). Lungo le pareti SE e SO del taglio, e a rivestimento delle stesse, vennero alloggiate tre lastre di arenaria (lung. 35-40 cm; h. 20-27 cm) grossolanamente sbazzate; il precario stato di conservazione di queste ultime, nonché la presenza di un taglio successivo (US -1421), forse legato alla costruzione della più tarda T49, induce a ritenere che omologhe lastre fossero presenti anche lungo le altre pareti del taglio US -1764. L'insieme delle lastre doveva dunque costituire la struttura della cista. La parziale rottura della tomba ha inoltre compromesso la conservazione sia del materiale osteologico che del corredo, verosimilmente presenti in origine, ma non rinvenuti.

Eliana Bridi

2.2.13. Tomba T45

La tomba a incinerazione secondaria in fossa terragna venne realizzata a partire da un taglio di forma sub-circolare (US -1442), di larghezza pari a 115 cm ca. e profondo 35 cm. Esso incideva una sequenza costituita dalle USS 1700, 1693, 1683, 1408 e 1303 (fig. 8).

Nella porzione settentrionale del taglio, furono deposti i resti cremati di un individuo (US 1627), al di sopra dei quali venne collocata una fiaschetta globulare (US 1633) in ottimo stato di conservazione seppur priva di ansa. Parzialmente in appoggio alle ossa era la restante parte del corredo ceramico, composto da una brocca trilobata (US 1551) con ansa a doppio cannelo, scarsamente conservata e collassata su sé stessa; una brocca con orlo espanso rilevato (US 1626), integra, seppur con fratture sparse prodottesi in antico e recante, sul corpo, sovradi-pinture di colore scuro costituite da linee concentriche; una coppetta (US 1632), integralmente conservata; una perlina di piccole dimensioni di colore azzurro (US 1644).

Ossa e corredo risultavano coperti da uno strato sabbioso di colore grigio (US 1438), all'interno del quale sono stati rinvenuti frammenti ceramici e numerosi scapoli lapidei di dimensioni centimetriche e decimetriche, questi ultimi più abbondanti nella parte superiore dell'unità stratigrafica, che doveva verosimilmente costituire il riempimento della tomba.

⁷ BONETTO *et alii* 2020a, p. 202; MAZZARIOL 2021.

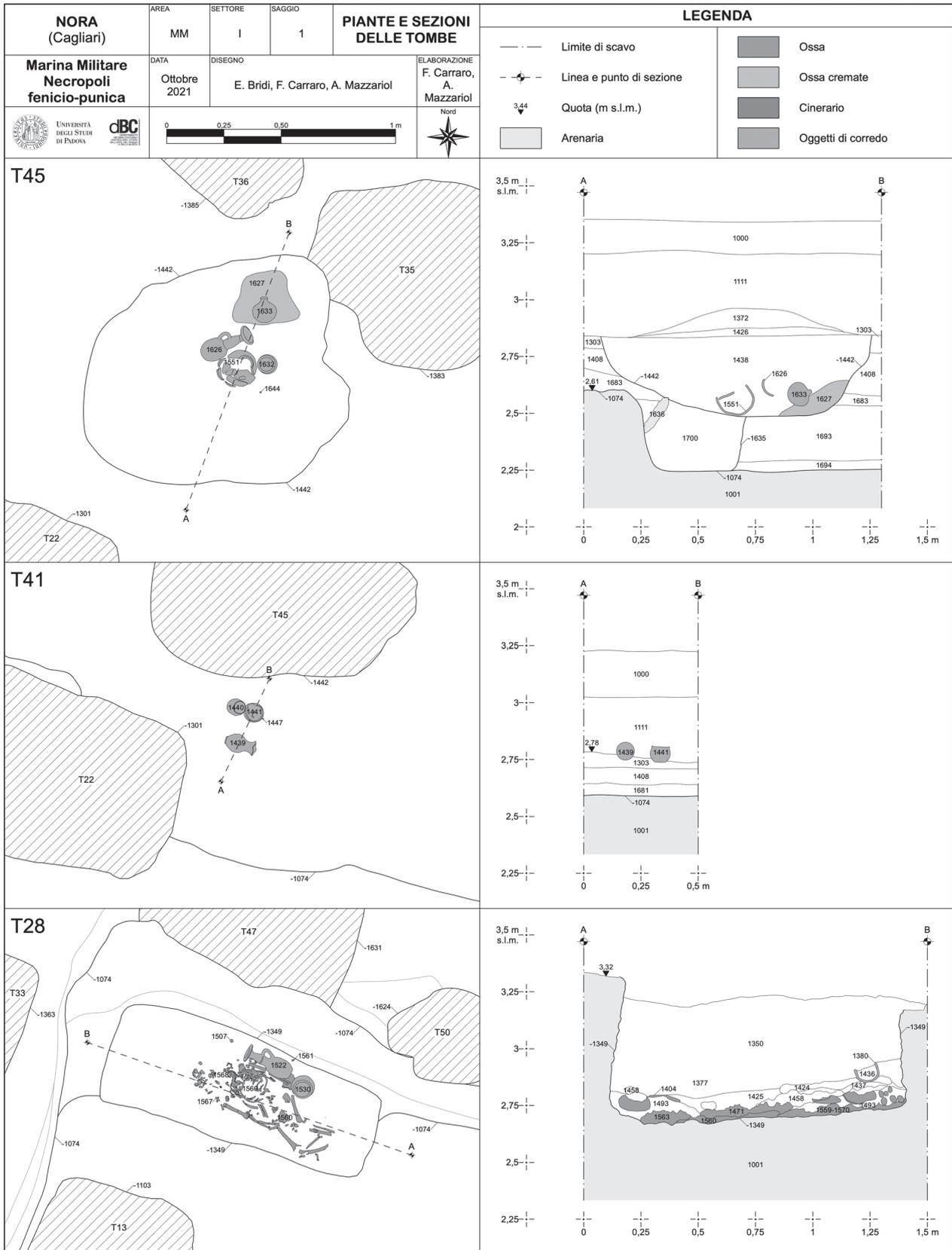


Fig. 8. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 1. Piante e sezioni delle tombe T45, T41 e T28 (elaborazione F. Carraro, A. Mazzariol).

In una fase molto più tarda, il contesto tombale venne coperto da due livelli, di cui uno (US 1434) molto depurato e compatto, a matrice sabbiosa; il secondo (US 1426), meno compatto, a matrice sabbiosa con lenti brune e scaglie di arenaria. Entrambi risultavano coperti da uno strato sabbioso di colore bruno-rosso (US 1372), anch'esso ricco di scaglie di arenaria.

L'intera sequenza venne infine obliterata da US 1111.

La successione stratigrafica qui descritta risulta di particolare importanza in quanto costituisce l'evidenza per poter affermare che la necropoli fenicia fosse caratterizzata, almeno in questo punto, da una sequenza di cremazioni sovrapposte: lo testimonia, fra le altre, la T45, che si impostò al di sopra di una più antica tomba a incinerazione (T52)⁸.

Eliana Bridi

2.2.14. Tomba T41

Non sono state rinvenute evidenze strutturali legate a questa tomba. Sembrerebbe trattarsi di materiale sporadico, certamente pertinente ad una sepoltura preesistente, verosimilmente rimescolato a causa di sconvolgimenti che interessarono gli apprestamenti tombali più antichi al momento della deposizione di nuove sepolture (fig. 8). Dal punto di vista stratigrafico, infatti, il materiale è stato rinvenuto al di sopra dell'US 1303, l'ultimo dei livelli pertinenti alla sequenza delle tombe a incinerazione in cista o in fossa scavate entro terra⁹.

Il corredo, in ottimo stato di conservazione, è costituito da un'*oinochoe* in bucchero (US 1439) e due pentolini a impasto monoansati USS 1440 e 1441, quest'ultimo dotato di bugna in opposizione all'ansa. Parte del corredo erano anche tre vaghi di collana (US 1449), di cui uno in corniola, uno in pasta vitrea e uno in oro, del tipo a barilotto.

Eliana Bridi

2.2.15. Tomba T28

Si tratta di una tomba a fossa semplice, di forma sub-rettangolare con orientamento ONO-ESE, dalle dimensioni ridotte rispetto alle altre fosse circostanti, pari a 120 x 40 cm, e una profondità di ca. 60 cm (fig. 8). È ricavata a partire dal banco roccioso in posto (US 1001) con un taglio leggermente svasato (US -1349) che corre parallelo al precedente taglio US -1074.

La tomba ha evidentemente subito reiterati interventi di deposizione e di riduzione degli inumati, mantenendo la sua connotazione di sepoltura ad uso esclusivo infantile, come già lasciavano intuire le dimensioni ridotte della fossa. Il calcolo del numero minimo di inumazioni presenti, eseguito tenendo conto del numero minimo di femori sinistri presenti cui si sono aggiunte eventuali ulteriori porzioni scheletriche morfologicamente e morfometricamente incompatibili con essi, ha permesso l'individuazione di almeno 11 inumazioni, tutte pertinenti a soggetti subadulti. I resti osteologici, così come i numerosi esemplari di corredo, si sovrappongono e si accostano in uno spazio piuttosto ridotto (meno di 12 cm di spessore) rendendo spesso poco sicura la correlazione tra inumato e corredo.

Le prime due inumazioni (USS 1559 e 1570) sono state individuate sul fondo della fossa e sono riferibili a due inumati attribuibili ad una fascia di età compresa tra i 5 e i 10 anni. Hanno subito evidenti rimaneggiamenti e riduzioni: i loro rispettivi resti non sono chiaramente distinguibili e sono concentrati nella porzione occidentale della tomba. Una simile sorte è capitata agli elementi di corredo, che si trovano sparsi tra le ossa o sopra di esse. Oltre a diversi vaghi di collana (USS 1527, 1569, 1573, 1575, 1576, 1582, 1584 e due esemplari in ambra, USS 1572 e 1578), un esemplare di malacofauna (US 1550) ed alcuni amuleti in *faience* o in steatite (USS 1542, 1574, 1579, 1580, 1581 e 1583), si segnalano un campanello conico in bronzo (US 1529), un'ansa di *kantharos* in bucchero (US 1526) e una *phiale* etrusco-corinzia (US 1528) con umbone rilevato e vasca curvilinea decorati a fasce rosse concentriche, e punti sub-circolari di identico colore dipinti sull'orlo.

Una terza deposizione (US 1560) si colloca immediatamente sopra e mantiene una buona connessione anatomica. Si tratta di un individuo di classe d'età 1-3 anni, depresso supino con gli arti inferiori leggermente flessi verso destra. Pare plausibile che a tale inumato possano riferirsi i due elementi di corredo posizionati tra il suo fianco sinistro e la parete della fossa: si tratta di una brocca ad orlo espanso (US 1522) decorata a fasce nere concentriche, con spesso orlo pendente e collo verniciati di rosso, corpo ellissoidale, piede indistinto e fondo con leggera sezione a onda; una coppa (US 1530) con corpo globulare schiacciato, fondo convesso, orlo distinto appiattito superiormente e separato dal corpo mediante un solco inciso. A questi si aggiungono una serie di vaghi di collana

⁸ Cfr. *supra*.

⁹ Cfr. *supra*.

in pasta vitrea (USS 1568 e 1507) e due amuleti (USS 1561 e 1567). Contestualmente si segnala anche un frammento di ulna di individuo perinatale, non associabile ad altre deposizioni.

Al di sopra degli arti inferiori dell'inumato US 1560 sono stati individuati torace ed arti superiori di un quinto individuo (US 1563), di età perinatale, apparentemente l'unico deposto con il capo in direzione SE, contrariamente a tutti gli altri. Anch'esso si trovava in associazione con perline in pasta vitrea (US 1564) e amuleti (USS 1543, 1546, 1562, 1565 e 1566).

Le fasi soprastanti risultano piuttosto confuse, esito di interventi di riduzione o di apporto di deposizioni secondarie (USS 1493 e 1404). In particolare si segnalano una concentrazione di ossa lunghe a ridosso del limite breve occidentale della fossa, e una distribuzione di scatole craniche, generalmente schiacciate su se stesse, sia nella porzione occidentale della fossa, sia nel settore opposto. L'analisi osteologica ha permesso di distinguere almeno 5 individui (4 bambini e 1 infante). Tra il materiale osteologico si rinvengono sporadici elementi di corredo, in particolare una perlina (US 1538), numerosi amuleti (USS 1418, 1444, 1484, 1497, 1508, 1511 e 1518), un esemplare di malacofauna (US 1571) e due *oil bottles* (USS 1491 e 1492) con corpo globoso e fondo peduncolato, disposte simmetricamente rispetto all'asse della fossa. Tracce di connessione anatomica si riscontrano solo su alcune porzioni di arti inferiori all'estremità SE (US 1404).

Quasi assenti sono le tracce di US 1493 nella porzione centrale della fossa, su cui si trova invece adagiato, in posizione prona con gambe flesse verso sinistra, un individuo di età infantile (US 1471, 1-3 anni), cui sono associabili una collana in perle di pasta vitrea (US 1448) e un balsamario in vetro (US 1452). Poco distante dal capo dell'inumato, ma non necessariamente riconducibili ad esso, sono stati individuati due anelli, uno in bronzo (US 1524) ed uno in argento con castone "à cartouche" (US 1525). Insieme ad essi si trovavano 5 vaghi di pasta vitrea (US 1534).

Questa sequenza stratigrafica risulta sigillata da uno scarico di scaglie di arenaria (US 1458) concentrate perlopiù nella porzione ovest della fossa, coperto da altri livelli con scaglie e sabbia (USS 1424 e 1437) e da uno strato di sabbia concentrato invece nella porzione centrale (US 1425), corrispondente all'area di deposizione di US 1471. Decentrata, al di sopra dello scarico lapideo si registra infine la deposizione, prima della colmataura definitiva della fossa (US 1377), di due elementi di corredo: una coppa (US 1380) con orlo indistinto arrotondato superiormente e fondo con umbone concavo sospeso; un piatto (US 1411) con piede indistinto, fondo con umbone piatto sospeso, pareti esterne curvilinee e ampia tesa piatta distinta dal cavo centrale da un bordo spigoloso aggettante.

Filippo Carraro

3. Saggio 4

3.1. Le indagini stratigrafiche

Come detto più sopra, la campagna di indagini 2021 condotta nella zona della necropoli fenicio-punica occidentale di Nora ha portato all'apertura di un nuovo saggio (saggio 4, MM I/4), collocato alcuni metri ad E rispetto ai saggi 1 e 3 in prossimità degli edifici oggi afferenti al ristorante Blue Moon; l'obiettivo di questa espansione dell'area è di indagare lo sviluppo topografico della necropoli nel suo tratto orientale (fig. 1).

In questo settore, il banco di arenite tirreniana su cui è realizzata la necropoli (nel saggio 4 definito US 4001) è stato individuato solo in un ridotto tratto, posto presso l'angolo N dell'area di scavo, ad una quota di 4,3 m s.l.m. ca., e quindi più alto di circa un metro rispetto alle quote a cui è attestato presso il saggio 1. Pertanto, il banco di arenite, in origine, doveva digradare lievemente da NE verso SO.

Immediatamente a S rispetto al tratto intercettato verso l'estremità N del saggio 4, il banco roccioso venne inciso da una serie di attività di cava, a loro volta poi dismesse e sfruttate per la costruzione di un edificio la cui cronologia, in corso di definizione, sembra essere verosimilmente da riferire al periodo romano.

Nella campagna 2021, nel saggio 4 non è stata quindi documentata evidenza di tombe arcaiche, ma non si esclude che tracce della frequentazione fenicia possano essere messe in luce con il prosieguo delle indagini nel corso delle future campagne.

Lo scavo del saggio ha invece restituito evidenze di età punica, testimoniate da due tombe a camera incise nel banco di roccia (T60 e T61) che vennero trasformate, verosimilmente nel corso dell'età romana, in cisterne per la conservazione dell'acqua, tramite l'applicazione di malta idraulica, e collegate tra loro in modo da costituire un unico grande serbatoio. La captazione era garantita da un pozzo circolare probabilmente connesso ad un vicino edificio, di cui sono stati messi in luce due vani, che venne impostato all'interno del taglio di cava nel banco roccioso.

Di seguito si riporta una preliminare scansione in fasi delle evidenze messe in luce (fig. 9).

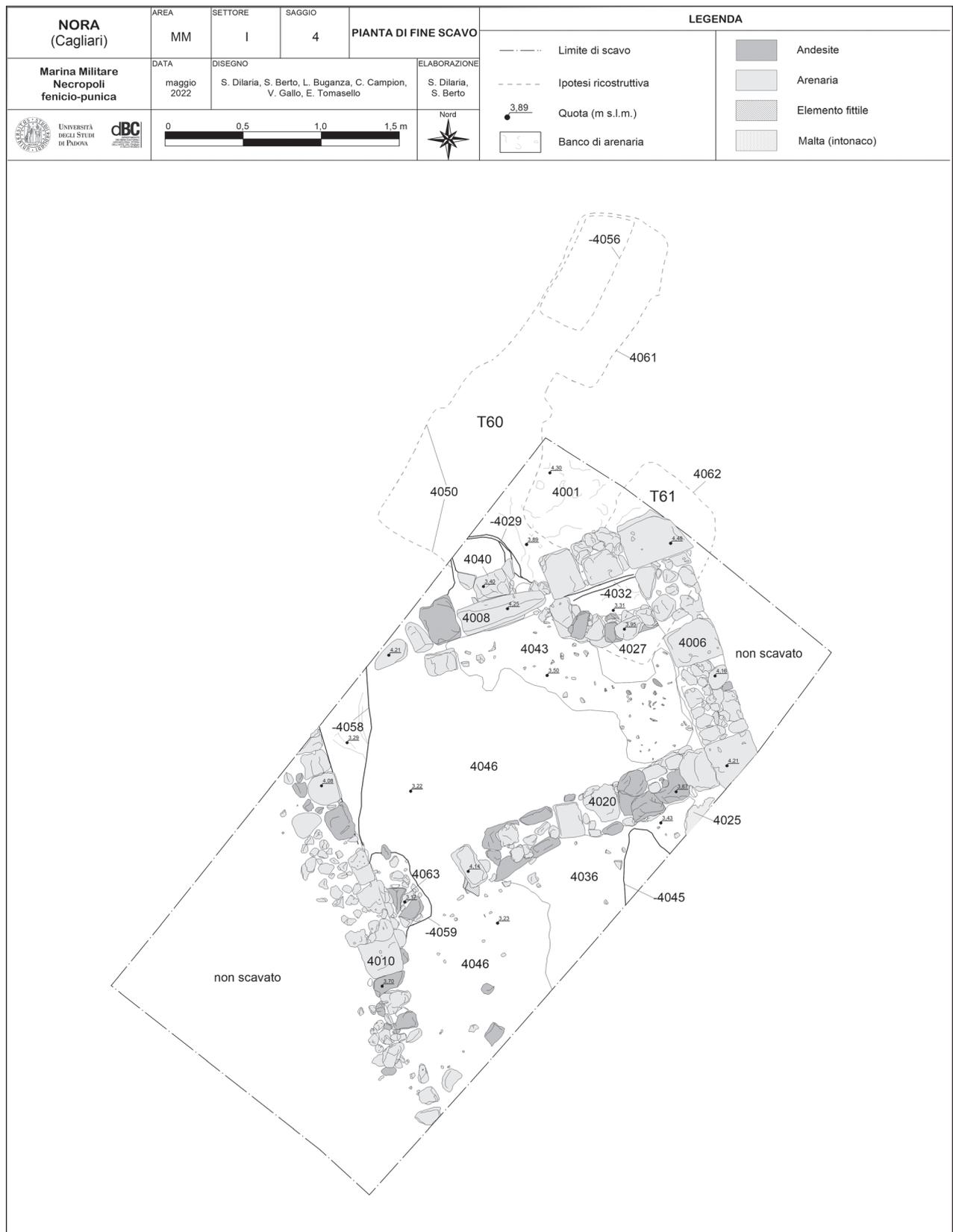


Fig. 9. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 4. Pianta di fine scavo del saggio, alla conclusione della campagna archeologica 2021 (elaborazione S. Dilaria, S. Berto).



Fig. 10. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 4. La T60 alla conclusione della campagna di scavo 2021. Si può osservare il pozzo di accesso all'anticamera obliterato con lastre di copertura.

3.1.1. Fase I

Il più antico intervento individuato nel saggio 4 riguarda la creazione delle due tombe a camera ipogee, incise nel banco di arenite geogenica, denominate T60 (US -4056) e T61 (US -4057), di cui non è ancora possibile definire con precisione dimensioni e conformazione. Entrambe queste strutture furono infatti parzialmente colmate con scarichi di materiale la cui rimozione non è ancora iniziata. Da quanto è stato possibile ricostruire grazie ad un preliminare rilievo acquisito con scansione lidar¹⁰, entrambe le tombe risultano orientate in senso tendenzialmente NE-SO. L'ipogeo di cui è stato possibile ricostruire meglio assetto e dimensioni è quello settentrionale (T60), di cui si riconosce l'anticamera funeraria posta a N, delle dimensioni di 2 x 1 m ca., il cui originario pozzo di accesso rettangolare (1,3 x 0,5 m) si presenta ancora sigillato con blocchi di arenaria (fig. 10). La camera funeraria vera e propria era quindi posta a SO. Strutturata in maniera simile era anche la vicina tomba T61, di cui è stato intercettato per ora un solo ambiente, forse riferibile alla camera funeraria.

L'inquadramento cronologico di questa fase è dato sulla base della tecnica costruttiva degli ipogei, che rimanda chiaramente a tipologie puniche già attestate a Nora sia nella stessa necropoli fenicio-punica occidentale¹¹ che nella vicina necropoli punica orientale¹².

3.1.2. Fase II

In un momento successivo, entrambe le tombe vennero spolate del loro contenuto originario (USS -4064 e -4065) e successivamente convertite in cisterne attraverso l'applicazione di rivestimenti di malta idraulica (USS 4061 e 4062),

¹⁰ Cfr. *infra*.

¹¹ Per una prima sintesi cfr. BONETTO *et alii* 2020b, pp. 1054-1057.

¹² MAZZARIOL, BONETTO 2017.



Fig. 11. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 4. Taglio di cava del banco arenitico (US -4032).

secondo una modalità anch'essa già documentata sia nella necropoli fenicio-punica occidentale¹³, che in quella punica orientale¹⁴.

Forse nello stesso periodo in cui le tombe videro la conversione in cisterne, in superficie iniziarono le prime attività sistematiche di cava dell'arenaria (fig. 11), testimoniate da tagli verticali (USS -4032 e -4058) ad incidere nettamente il banco arenitico.

L'inquadramento ad una generica età romana di questa fase è dato sulla base dell'evidente posteriorità di questi interventi rispetto al periodo in cui la necropoli aveva destinazione funeraria.

3.1.3. Fase III

Le principali evidenze strutturali messe in luce nel saggio sono probabilmente da riferire ad un momento ancora successivo alla fase II, quando venne realizzato un edificio, la cui funzione rimane ad oggi incerta.

Di questa struttura sono stati identificati quattro setti murari, che spesso sfruttano i fronti di cava precedenti (USS -4032 e -4058) come pareti (fig. 12). Nello specifico, i due setti murari più settentrionali (USS 4006 e 4008) si legano tra loro e sono entrambi realizzati con tecnica a ritti, con gli spazi interposti colmati da pietrame di pezzatura inferiore e legati con malta di terra. Nello specifico, il setto US 4006, orientato in senso NO-SE è realizzato con ritti squadri di arenaria e rinzeppature in scapoli lapidei, con arenaria prevalente sull'andesite, e rari frammenti fittili. Dell'altra muratura, US 4008, orientata in senso E/NE-O/SO, si conserva un ritto in andesite alterata. Nel tratto centrale di questo setto è presente una sorta di struttura trilitica, costituita da due lastre di arenaria a sorreggere un architrave, anch'esso in arenaria. Una terza lastra di arenaria funge da "tamponatura" del sistema appena descritto (fig. 13). Tale lastra era forse rimovibile, dato che immediatamente alle sue spalle vi è un

¹³ BERTO, DILARIA 2018; BONETTO *et alii* 2017, pp. 176-178 (C91 = T3).

¹⁴ CESPÀ 2018, pp. 108-109 (C26) e 122-123 (C36).



Fig. 12. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 4. Foto zenitale dell'edificio tardoantico (acquisizione F. Carraro).



Fig. 13. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 4. Il setto US 4008 con il particolare apprestamento trilitico.

pozzo sub-circolare inciso nella roccia (US -4029), che scende verticalmente allargandosi verso il fondo così da intercettare entrambe le tombe (fig. 14), già convertite in cisterne, e collegandole insieme a formare un unico grande serbatoio. Un indizio che sembrerebbe dimostrare la posteriorità del pozzo US -4029 rispetto al momento di conversione delle tombe in cisterne è dato dalle caratteristiche della sua malta idraulica di rivestimento (US 4050) che appare composizionalmente differente rispetto ai rivestimenti (USS 4061 e 4062) delle due tombe-cisterne appena descritte¹⁵.

È probabile che l'edificio sia stato realizzato assieme al pozzo US -4029: un apprestamento in scapoli e schegge di arenaria (US 4040) che asseconda il taglio sub-circolare del pozzo US -4029 e che contestualmente funge da livellamento e rinzeppatura di imposta del muro US 4008, sembra infatti legare assieme queste operazioni in un unico intervento costruttivo. La pavimentazione dell'edificio, ancora da scavare, è costituita da un battuto in terra compatto US 4046.

Difficile è invece comprendere se le restanti strutture murarie messe in luce (USS 4010 e 4020) siano in fase con i muri USS 4006 e 4008 o siano invece successive ad essi. US 4010 e 4020 sono realizzate in tecnica differente rispetto a 4006 e 4008: infatti, sono strutture in scapoli lapidei e grandi ciottoli di arenaria e andesite legati assieme da malta di terra. US 4020, orientata in senso E/NE-O/SO, va in appoggio al muro US 4006, così come è probabile faccia anche US 4010 su US 4008. US 4010 sembrerebbe successivo rispetto a US 4006 e US 4008 anche perché risulta realizzato, almeno in parte, entro un taglio (US -4059), che incide il battuto in terra US 4046, successivamente colmato con scapoli lapidei (US 4063), poi oblitterati con sabbia (4060), che fungono da livellamento di fondazione della muratura laddove questa non poggia direttamente sul banco di arenite. È forse in questa sotto-fase che venne realizzato un altro piano battuto in terra (US 4036), individuato solamente nel tratto a S del setto US 4020.

In momenti intermedi è probabile che scarichi di materiale di risulta venissero gettati nei vani dell'edificio, come attestato dal livello US 4043, strato spianato a matrice sabbio-limosa giallastra, ricco di inclusi tra cui scapoli lapidei, frammenti laterizi, schegge d'osso ed elementi di intonaco.

Da comprendere è infine la struttura semicircolare in scapoli di arenaria e andesite US 4027 che sembra essere stata anch'essa addossata ai muri USS 4006 e 4008. La funzione di questa struttura è incerta, ma forse era destinata allo stoccaggio di derrate alimentari o di liquidi. Nello spazio da essa definito, a diretto contatto con il banco di roccia, è stato infatti rinvenuto un recipiente fittile (US 4051), forse alloggiato all'interno di un piccolo taglio (US -4067) ad incidere il battuto pavimentale US 4046. Il recipiente rinvenuto in frammenti era oblitterato da scapoli di arenaria omogenei per dimensione (US 4049) a formare una sorta di stesura. Immediatamente al di sopra di US 4049, è stato rinvenuto un altro recipiente fittile (US 4048), anch'esso in frammenti ed oblitterato da una ulteriore stesura di elementi lapidei, molto simile alla precedente, US 4033, posta a colmatura della struttura US 4027.

Nell'assetto finale dell'edificio, quindi, sono stati riconosciuti due vani, dei quali uno, messo in luce per tutti i suoi quattro lati, presentava dalle dimensioni di 4 x 2 m ca. I due vani erano collegati tra loro da una sorta di passaggio, corrente in senso NW-SE, posto sul lato occidentale dell'edificio.

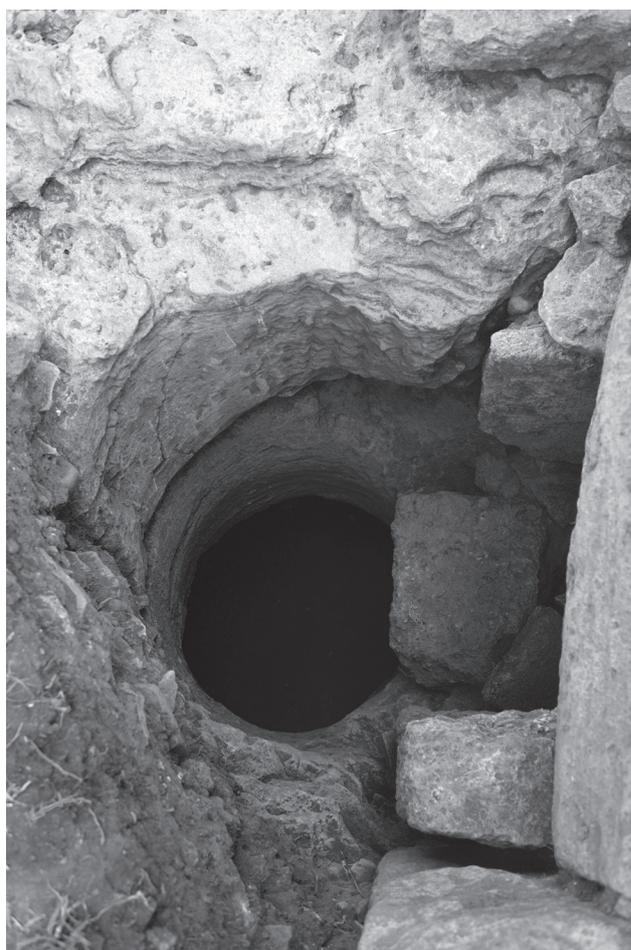


Fig. 14. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 4. Il pozzo US -4029 e il vicino apprestamento di scapoli lapidei US 4040.

¹⁵ Tuttavia, questa ipotesi andrà ridefinita in seguito allo scavo e allo studio complessivo delle tombe cisterne e dei rivestimenti in malta, da cui sono stati prelevati campioni per un dettagliato studio archeometrico.

La datazione di questa fase è incerta, non essendone ancora stati scavati i livelli di costruzione. Tuttavia, nei livelli di crollo dell'edificio e, in particolar modo, in alcuni strati da riferire agli originari alzati in crudo della struttura¹⁶, sono stati recuperati materiali ceramici che rimandano a datazioni medio-tardo imperiali.

3.1.4. Fase IV

Le indagini 2021 hanno permesso di indagare e rimuovere tutti gli interventi pertinenti alle fasi di abbandono e di crollo dell'edificio. Il piano in battuto più tardo (US 4036) venne inciso da una buca (US -4045) di funzione incerta, successivamente riempita da un livello sabbioso grigio (US 4044).

Nel corso di questa fase la doppia tomba-cisterna cominciò ad essere colmata da scarichi di immondezzaio, probabilmente gettati direttamente dal pozzo US -4029 che venne anch'esso progressivamente obliterato. Nel corso della campagna sono stati rimossi tutti gli strati che obliteravano il pozzo circolare US -4029 (USS 4047 e 4031), fino al più superficiale che ne sigillava l'imboccatura, costituito da imponenti blocchi lapidei (US 4039).

L'abbandono dell'edificio è invece testimoniato da un potente livello bruno (US 4028) a matrice sabbiosa contenente non solo numeroso materiale ceramico, fittile e lapideo, ma anche alcuni elementi in metallo (principalmente chiodi), grumi di malta e tegole, di cui alcune rinvenute intere. Il livello andò a colmare entrambi i vani messi in luce, e ad obliterare la struttura US 4020, già parzialmente rasata (US -4022), così come una serie di livelli di crollo pertinenti alle porzioni superficiali degli zoccoli lapidei delle restanti murature, come US 4026=4038 (crollo angolo NO dell'edificio), e degli alzati in crudo, di cui sono stati isolati alcuni lacerti di pisé (USS 4034 e 4035).

Successivamente, sullo strato sabbioso US 4028 continuarono a sovrapporsi altri livelli di crollo come USS 4019=4023 (crollo angolo N dell'edificio, fig. 15), 4024, 4016, alternati a livelli argillo-limosi giallastri, ricchi di inclusi ceramici, ossei e di intonaco (USS 4021, 4005), interpretati come disaggregazione degli alzati in crudo (probabilmente pisé).

Sulla spianatura del più superficiale livello di crudo in crollo (US 4005), si impostò una frequentazione precaria, testimoniata da un esiguo lacerto di un piano in malta (US 4025), intercettato solo per un piccolo tratto presso l'angolo E del saggio.



Fig. 15. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 4. Il crollo dell'angolo N del vano (US 4019=4023).

¹⁶ Cfr. *infra*.

3.1.5. Fase V

Le più tarde evidenze documentate nel saggio 4, successive ai crolli ed alla frequentazione precaria, sono costituite da tagli (e relativi riempimenti) di difficile interpretazione, alcuni forse legati a circoscritte attività di spoliazione di ciò che restava delle strutture murarie dell'edificio (US -4015, riemp. US 4012) ed altri, aventi forma sub-circolare, forse da legare a buche di radici di alberelli o di arbusti (US -4003, riemp. US 4004; US -4013, riemp. US 4014).

Simone Dilaria

3.2. Il rilievo fotogrammetrico delle tombe-cisterne (T60 e T61)

In questo breve resoconto si illustrerà il preliminare rilievo delle tombe T60 e T61, realizzato al fine di determinare, indicativamente, il posizionamento dei due ipogei all'interno del saggio 4 e, più in generale, all'interno della necropoli fenicio-punica occidentale.

Nel corso della campagna di scavo 2021 è stata effettuata un'acquisizione tridimensionale dei due ipogei utilizzando un dispositivo mobile equipaggiato con un sensore lidar¹⁷. Questo rilievo 3D è stato eseguito in risposta alle difficoltà logistiche riscontrate durante la realizzazione del rilievo delle due tombe, condotto sia tramite stazione totale che tramite fotogrammetria, risultato complessivamente incompleto in quanto limitato alle sole evidenze presenti in prossimità del pozzo US -4029¹⁸.

In seguito, il modello 3D risultante è stato georiferito, sfruttando una serie di punti di controllo in maggior parte collocati in prossimità dell'imboccatura del pozzo US -4029, unico punto di accesso esterno alle tombe, e riferiti alla rete topografica dello scavo tramite stazione totale, al fine di ricavare le informazioni da inserire all'interno della planimetria generale dello scavo.

Nel complesso, a conclusione del rilievo tridimensionale, è stato possibile acquisire e restituire un provvisorio sviluppo sotterraneo di entrambi gli ipogei e di osservare la relazione spaziale tra questi e le strutture individuate in superficie (fig. 16).

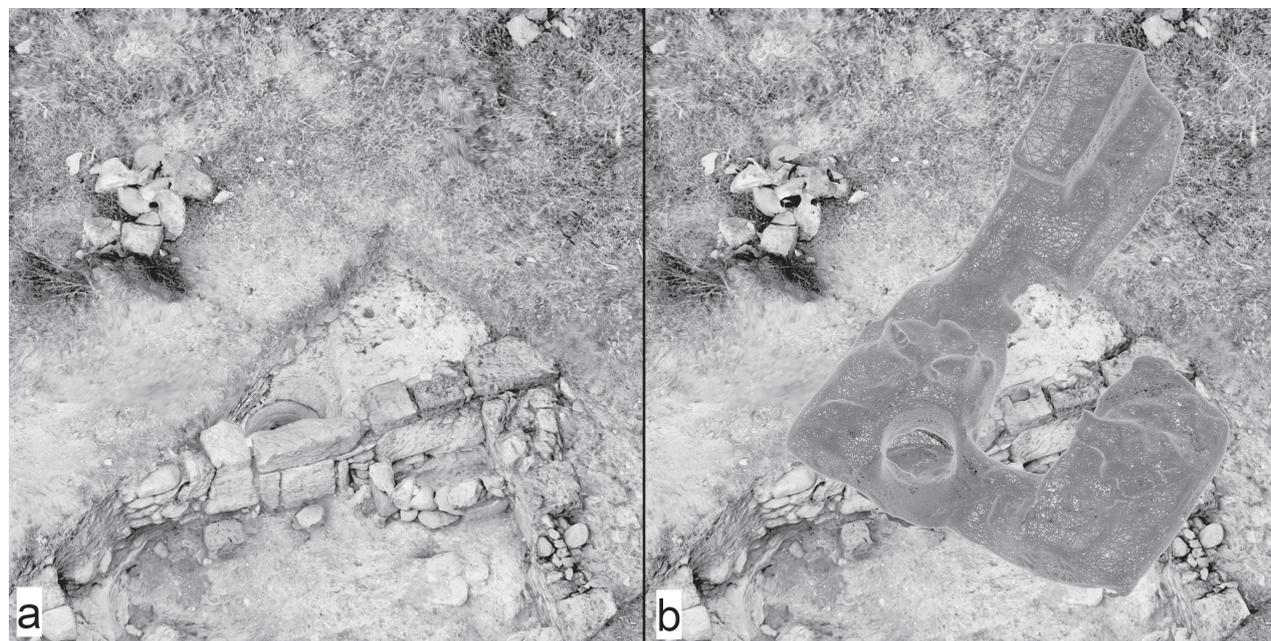


Fig. 16. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 4. a) Vista panoramica delle strutture individuate in prossimità della porzione settentrionale saggio; b) Vista panoramica dello sviluppo sotterraneo dei due ipogei T60 e T61 (elaborazione S. Berto).

¹⁷ Per il rilievo degli ipogei è stato impiegato un iPad Pro 2021 dotato di sensore lidar.

¹⁸ Cfr. *supra*.

3.3. Alcuni dati preliminari sullo sviluppo planimetrico dei due ipogei

Dal punto di vista planimetrico, l'ipogeo T60 si sviluppa quasi totalmente oltre l'attuale angolo settentrionale del saggio di scavo (cfr. fig. 1) per una lunghezza di 4,50 m ca. lungo il suo asse longitudinale, con un'inclinazione dello stesso di 30°N. Accanto a T60, a 1 m ca. di distanza verso SE, venne realizzata la struttura T61. Di questa tomba è stata individuata finora solamente una camera, di forma più o meno regolare (lunga ca. 2,15 m e larga ca. 1,25 m), avente un orientamento affine a quello della vicina T60.

Come già osservato, della struttura T60 sono state individuate due camere. A partire da N, un pozzo d'ingresso (1,30 x 0,50 m ca.), chiuso da lastre di copertura (fig. 10), permette l'accesso ad un'anticamera (2,00 x 1,10 m ca.). Da qui, tramite un passaggio ampio ca. 0,65 m, aperto sulla parete meridionale dell'anticamera, si raggiunge la camera funeraria dell'ipogeo. Questo ambiente è costituito da una prima parte di ampiezza variabile (da 0,65 m ca. fino a 1,25 m ca.¹⁹) e da una seconda parte di forma più definita (1,55 x 1,40 m ca.). Sulla parete orientale di quest'ultima un breve cunicolo (0,70 x 0,90 m ca.) mette in comunicazione i due ipogei.

La conversione delle due tombe in un unico grande serbatoio comportò la realizzazione del pozzo US -4029. Questo venne ricavato rimuovendo la roccia in posto (US 4001) con un taglio di forma sub-circolare, incidendo così il soffitto della camera funeraria della T60 in corrispondenza dell'angolo SE di quest'ultima. Il pozzo presenta una profondità dalla superficie al soffitto della camera funeraria di 1,00 m ca. e un diametro di 0,55 m ca.

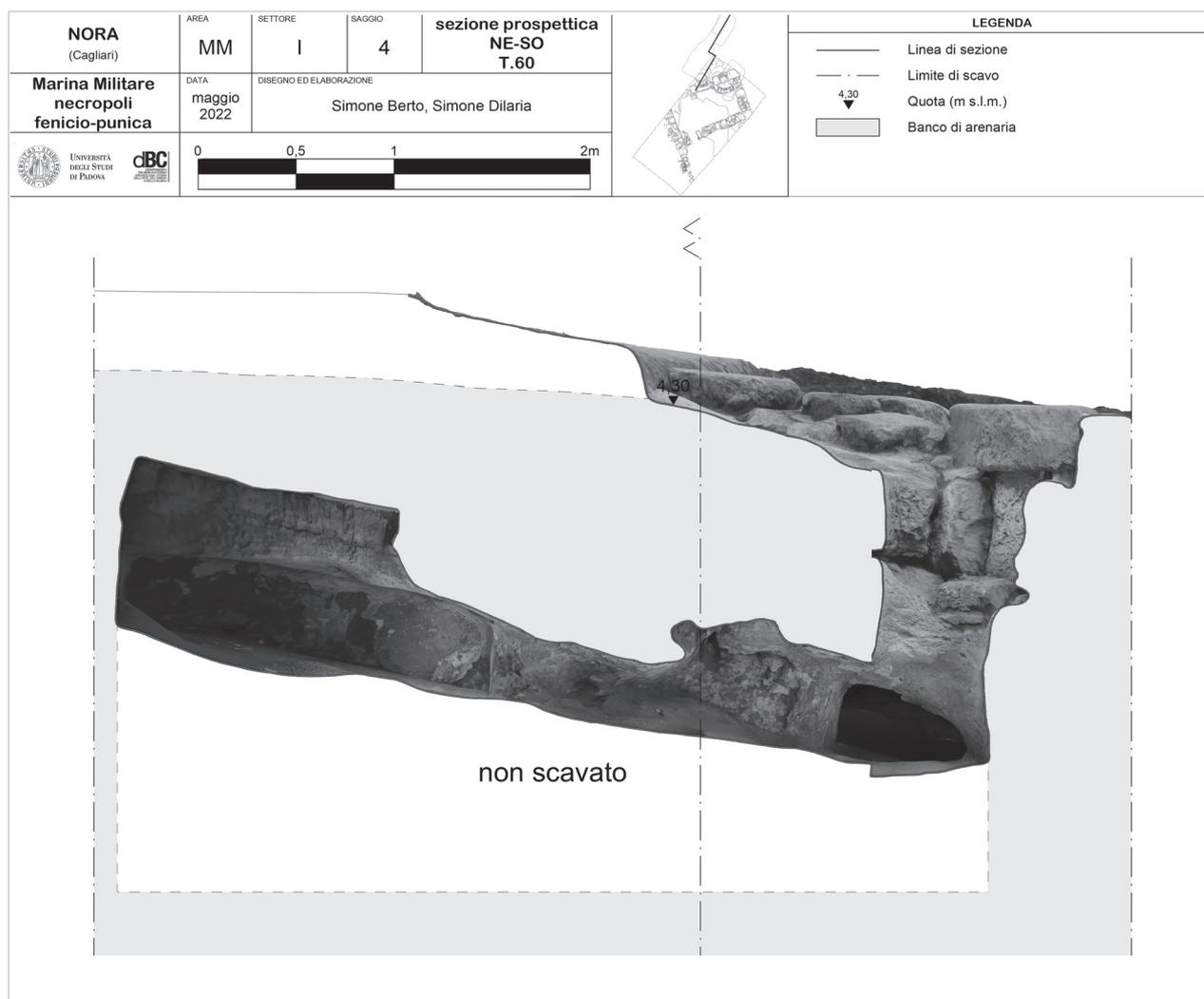


Fig. 17. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 4. Sezione prospettica della tomba T60, vista ortografica da nord-ovest (elaborazione S. Berto, S. Dilaria).

¹⁹ Questo andamento si nota partendo dalla parete sud dell'anticamera e procedendo per 1 m ca. in direzione SO seguendo l'asse della tomba.

Osservando uno spaccato dell'ipogeo T60 (fig. 17), orientato ortogonalmente rispetto al suo asse longitudinale, si può osservare come il soffitto della tomba sembri riproporre l'inclinazione del banco di roccia (US 4001) individuato in superficie nella porzione settentrionale del saggio di scavo. Anche in questo caso, dopo aver concluso lo svuotamento degli ipogei, un rilievo complessivo delle strutture potrà chiarire la definitiva conformazione delle tombe e fornire informazioni più complete circa la loro realizzazione.

Pur ribadendo il valore indicativo delle misure riportate, da verificare in futuro tramite ulteriori rilievi, va tuttavia osservato che il rilievo eseguito, in base alle finalità con cui è stato realizzato (ossia, collocare all'interno del saggio di scavo un'approssimativa planimetria delle due tombe), si è comunque concluso con un esito positivo. Infatti, a partire dai dati tridimensionali acquisiti è stato possibile integrare agevolmente la planimetria dello scavo. Ciò, oltre a consentire una contestualizzazione delle due tombe all'interno della necropoli, ha inoltre permesso di ottenere preliminari stime metriche delle stesse, utili per una miglior pianificazione delle future campagne di scavo.

Simone Berto

4. Note di sintesi

4.1. La cava arcaica

All'interno del saggio 1 lo scavo delle tombe fenicie più antiche, realizzate entro riporti sabbiosi e ascrivibili alla prima metà del VII sec. a.C. (fig. 18a), ha consentito di mettere in luce una considerevole porzione del sottostante banco roccioso in posto, intaccato in più punti da numerose tracce di regolarizzazione e di estrazione di materiale (fig. 18b). Queste ultime si articolano, nello specifico, in un grande taglio con andamento E-O, a partire dal quale vennero realizzati almeno quattro gradoni, ognuno profondo circa 40 cm, e in una serie di solchi per il distacco dei blocchi, ancora visibili sulla superficie del banco e connotati da una peculiare forma triangolare. Questi tagli possono essere verosimilmente ricondotti ad attività di regolarizzazione della roccia ed estrazione del materiale riferibili ad un momento precedente l'impianto della necropoli fenicia. Più complesso risulta invece stabilire le modalità di utilizzo della pietra cavata, soprattutto in virtù dell'insolita forma dei blocchi. Seppur sia plausibile ritenere che il materiale prelevato fosse impiegato nell'ambito della stessa necropoli o in altre aree dell'insediamento, non vi sono ad oggi evidenze relative ad un arco cronologico così alto che lo possano confermare.

Risulterà pertanto necessario approfondire il tema, da un lato per comprendere il contesto geomorfologico originario di questo settore dell'istmo, dall'altro per meglio definire l'uso, la trasformazione e lo sfruttamento del banco roccioso, in rapporto tanto alla necropoli quanto all'insediamento.

Eliana Bridi

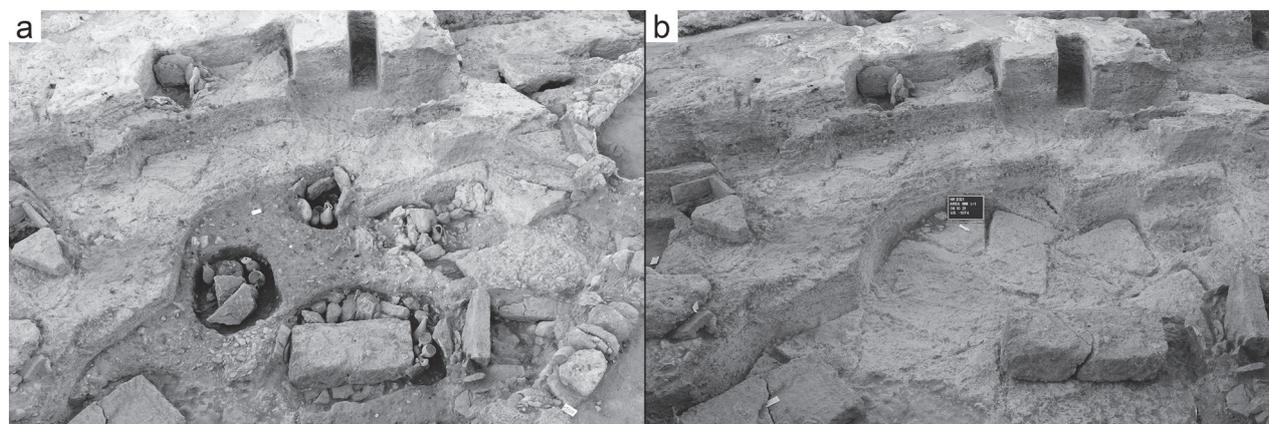


Fig. 18. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 1. a) Tombe fenicie realizzate entro riporti sabbiosi; b) Banco roccioso sottostante le tombe con tracce di solchi e superfici di distacco riconducibili ad attività di estrazione della pietra.

4.2. La necropoli fenicia

La campagna di scavi del 2021 condotta all'interno del saggio 1 della necropoli fenicia e punica occidentale di Nora ha permesso, ancora una volta, di ampliare e aggiornare il quadro delle conoscenze di questo specifico settore pertinente all'antico insediamento costiero. In particolare, si è di molto accresciuto il numero delle attestazioni riferibili alle prime fasi di utilizzo dell'area, con diverse tombe a incinerazione secondaria di età fenicia cronologicamente distribuite lungo tutto l'arco del VII sec. a.C. e una più tarda tomba destinata ad accogliere in via esclusiva inumazioni collettive infantili.

Un importante aggiornamento riguarda, in secondo luogo, le tipologie tombali utilizzate a Nora per le incinerazioni di età arcaica, tutte di natura secondaria: accanto alle tombe semplici, alloggiate entro depressioni o anfratti naturali del banco di arenaria in posto, si hanno tombe scavate nella coltre rocciosa mediante tagli di diversa dimensione e forma, tutti dotati di profili regolari e con orientamento lungo la direttrice NO-SE o a questa perpendicolare. Il sistema di copertura, se presente in antico e preservato, si componeva di una o più lastre litiche o di un modesto tumulo di terra e schegge di arenaria²⁰.

Le indagini archeologiche del 2021 hanno inoltre permesso di indagare e determinare con maggior precisione la natura e le caratteristiche dei tipi tombali esistenti all'interno del bacino stratigrafico ricompreso entro i limiti del taglio di cava arcaico US -1074: qui sono state per la prima volta identificate incinerazioni secondarie in semplice fossa terragna ed è stato confermato l'ampio utilizzo di quelle che possono genericamente definirsi ciste litiche. Queste ultime, in particolare, si mostrano come l'esito di scelte costruttive diverse tra loro, frutto della variabilità delle caratteristiche fisiche del luogo entro cui sono realizzate e della combinazione di soluzioni che rendono arduo ricomprenderle entro le maglie stringenti di una classificazione in sottotipi giocoforza artificiosa. Questa tipologia tombale, oltre a sfruttare il deposito stratigrafico, spesso interessa anche il sottostante banco di roccia in posto, che viene regolarizzato e scavato per ricavare piccole fosse utilizzate per la deposizione delle ossa cremate e del corredo ceramico; inoltre, non sono rari i casi in cui le lastre litiche facenti parte della struttura tombale vengono addossate alla roccia in posto in corrispondenza di salti di quota, ovvero utilizzate per delimitare la parte di taglio ricavata entro terra, creando così soluzioni ibride di difficile classificazione. Di particolare interesse, infine, l'attestazione di due segnacoli di piccole dimensioni (T39 e T53), formati da un singolo blocchetto di arenaria squadrato o appena sbizzato posto in verticale in corrispondenza della lastra di copertura della tomba.

Come accennato, la deposizione delle ossa cremate avveniva direttamente sul fondo della fossa, forse racchiuse all'interno di un qualche involucro in materiale deperibile non conservatosi, come sembra suggerire la concentrazione areale quasi sempre in forma di nucleo compatto. In alternativa, i resti ossei potevano essere raccolti

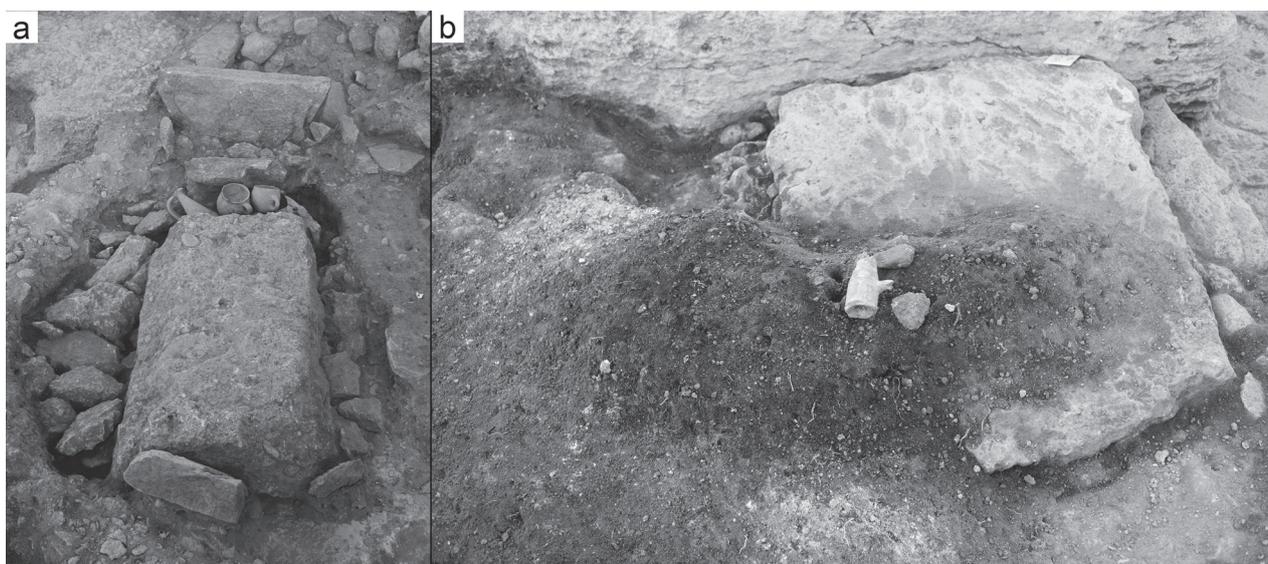


Fig. 19. Nora, Area della Marina Militare, Settore I, Saggio 1. a) Corredo ceramico della T57 collocato all'interno del taglio di fondazione della tomba incidente il deposito stratigrafico; b) Stesura di terra di rogo al di sopra della lastra di copertura della T47.

²⁰ Si vedano i report di scavo degli anni precedenti in: BONETTO *et alii* 2017; BRIDI, MAZZARIOL 2018; BONETTO *et alii* 2020a.

e conservati all'interno di vasi cinerari di diversa forma, secondo quanto già a suo tempo documentato a Nora da G. Patroni²¹.

Ai resti cremati erano poi associati gli elementi del corredo, sempre deposti a diretto contatto con le ossa o negli spazi ad esse immediatamente circostanti. In un solo caso (T57) il corredo era eccezionalmente deposto all'esterno dell'approfondimento scavato su roccia entro cui erano contenuti i resti ossei: questa soluzione rappresenta, al momento, un *unicum* a Nora, la cui affidabilità stratigrafica è tuttavia indubbia, essendo gli elementi ceramici collocati direttamente all'interno del più ampio taglio di fondazione incidente il deposito stratigrafico e funzionale alla realizzazione della tomba stessa²² (fig. 19a).

I corredi ceramici di età fenicia si dimostrano ampiamente standardizzati, con il ricorso diffuso alla coppia di brocche rituali (con orlo espanso e bilobata), accompagnate dalle quasi onnipresenti pentole monoansate realizzate a impasto²³, talvolta dotate di una, due o tre bugne e, in un singolo caso, di una decorazione "a festone" rilevato e impresso digitalmente (T52). Tra le novità del repertorio vascolare presente nella necropoli si segnalano anfore commerciali e domestiche (T53 e T39) utilizzate con funzione di cinerario e, soprattutto, una *kotyle* decorata a bande prodotta localmente su imitazione di modelli greci (T37) e un' *oinochoe* in bucchero (T41) che ancora una volta testimoniano influenze e contatti commerciali su scala mediterranea. Di particolare rilievo, infine, l'olla globulare a colletto con anse a gomito rovescio e imposta inferiore allargata (T54) che, assieme a un secondo frammento di ansa a gomito rovescio dall'US 1408 (RN4), ripropone con forza il tema dei rapporti tra fenici e sardi eredi della tradizione nuragica. A questo proposito, e in relazione alle novità emerse nel corso del 2021, vi è la prima attestazione di un'arma tra gli elementi di corredo di una tomba a incinerazione fenicia²⁴: si tratta, nello specifico, di uno stiletto con capocchia in bronzo conica, strozzatura centrale sagomata e corpo rivestito in ferro (T37) che ancora una volta rimanda al mondo nuragico, mentre ad una frequentazione neolitica della penisola potrebbe risalire la punta di freccia in ossidiana di Masullas²⁵ verosimilmente riutilizzata come oggetto d'ornamento personale del defunto della T55 nel corso del VII sec. a.C.

Tornando agli elementi ceramici di corredo, si conferma quanto già altrove osservato sulla scarsa qualità realizzativa di taluni esemplari che presentano parti deformate, asimmetriche e mal cotte che ne pregiudicano sia la stabilità che la resistenza meccanica; sono inoltre documentati pezzi restaurati in antico, verosimilmente con materiali deperibili data l'assenza di tracce di metallo in corrispondenza dei fori, che sottolineano il valore simbolico oltre che venale di pezzi di grandi dimensioni, come il cinerario della T39, e di pezzi invero assai comuni, come la brocca con orlo espanso della T57.

Infine, per ciò che concerne le sepolture arcaiche a incinerazione secondaria, si segnala quella che con tutta evidenza pare ricondursi a un'attività rituale espletata in concomitanza con la cerimonia di chiusura della tomba T47, secondo una modalità anche in questo caso mai attestata a Nora che prevedeva la stesura di terra di rogo al di sopra della lastra di copertura della tomba (fig. 19b). La natura secondaria del deposito sembra confermata dall'assenza di tracce di esposizione a fonti di calore dirette della lastra di chiusura della tomba e del terreno immediatamente circostante, escludendo pertanto l'accensione del rogo al di sopra dell'apprestamento tombale. La presenza di frammenti ceramici con evidenti segni di esposizione al fuoco induce pertanto a ritenere che possa trattarsi di parte dei contenitori presenti o gettati sulla pira al momento dell'arsione del cadavere. Resta tuttavia anomala l'assenza di materiale osteologico umano e animale frammisto alla terra di rogo e alle scaglie di arenaria scottate: ciò può forse spiegarsi in virtù di pregresse operazioni di pulizia della pira o della modalità stessa di svolgimento dell'ossilegio, che gli studi antropologici preliminari hanno dimostrato essere particolarmente accurata; in alternativa, potrebbe trattarsi di resti di fuochi rituali non direttamente collegati all'incinerazione del corpo, che spiegherebbero così l'assenza di resti ossei cremati dal deposito secondario.

Passando all'unica tomba a inumazione (T28), la cui cronologia è senza dubbio posteriore alle tombe a incinerazione di cui si è detto, va anzitutto rimarcato il suo utilizzo esclusivo per inumazioni collettive infantili, secondo una modalità già documentata a Nora per la T26²⁶. La tomba si caratterizza per l'abbondanza di oggetti di ornamento personale con funzione magico-apotropaica che di norma distingue le sepolture di soggetti subadulti, men-

²¹ PATRONI 1902, p. 78; PATRONI 1904, c. 168.

²² Cfr. *supra*.

²³ La sola eccezione è rappresentata dalla coppia di pentole monoansate della T47, eccezionalmente realizzate al tornio.

²⁴ Rimane inedita una punta di metallo, ricondotta in via ipotetica a un pugnale, recuperata in giacitura secondaria nel corso di un intervento di emergenza condotto dalla locale Soprintendenza in un'area poco distante dal saggio di scavo (ARTIZZU 2012, p. 346, nt. 10).

²⁵ Ringrazio C. Lugliè per le preziose indicazioni.

²⁶ BONETTO *et alii* 2020a, p. 194; MAZZARIOL, GIGANTE c.s.

tre, tra i pochi elementi facenti parte del corredo ceramico, si segnala, per la rarità, una *phiale* etrusco-corinzia con vasca e orlo decorati, rispettivamente, da fasce concentriche e da punti sub-circolari in vernice rossa. Lo studio di tutti i materiali, ceramici e non, permetterà in futuro di meglio definire la cronologia delle diverse deposizioni, per le quali non si potrà prescindere dal considerare le dinamiche di accesso agli spazi della necropoli dei soggetti subadulti e del rapporto tra questa specifica categoria di sepolture e il ben noto santuario *tofet* di Nora²⁷.

Alessandro Mazzariol

4.3. Le trasformazioni di età romana

All'interno del saggio 4, la campagna di scavi del 2021 ha consentito di mettere in luce importanti evidenze di attività antropiche riconducibili alle fasi trasformazione degli spazi della necropoli nel corso dell'età romana. In particolare, si è di molto arricchita la messe di dati relativa alle azioni di spoglio e riconversione degli antichi ipogei punici in pratici serbatoi d'acqua da utilizzarsi nell'ambito di attività svoltesi all'interno di edifici che, data la posizione periferica rispetto all'abitato conosciuto, potrebbero forse essere ricondotte ad attività produttive.

Simone Dilaria

²⁷ Sul tema si vedano le considerazioni in MAZZARIOL, GIGANTE c.s.

Bibliografia

- ARTIZZU D. 2012, *L'intervento archeologico presso l'area dell'Anfiteatro*, in Quaderni Norensi, 4, pp. 341-354.
- BERTO S., DILARIA S. 2018, *La tomba 3. Approccio multidisciplinare per lo studio dell'ipogeo*, in Quaderni Norensi, 7, pp. 141-148.
- BONETTO *et alii* 2017 = BONETTO J., ANDREATTA C., BERTO S., BISON L., BRIDI E., COVOLAN M., DILARIA S., MAZZARIOL A., RANZATO M. 2017, *La necropoli fenicio-punica e le infrastrutture romane nell'area della ex Base della Marina Militare*, in Quaderni Norensi, 6, pp. 169-188.
- BONETTO *et alii* 2020a = BONETTO J., BALCON S., BRIDI E., CARRARO F., DILARIA S., MAZZARIOL A., RUBERTI N. 2020, *La necropoli fenicia e punica occidentale: le indagini 2018-2019*, in Quaderni Norensi, 8, pp. 187-215.
- BONETTO *et alii* 2020b = BONETTO J., BRIDI E., CARRARO F., DILARIA S., MAZZARIOL A. 2020, *La necropoli fenicia e punica di Nora (Sardegna, Italia): nuovi dati dagli scavi 2014-2018*, in *Un viaje entre el Oriente y el Occidente del Mediterráneo / A Journey between East and West in the Mediterranean*, Actas IX Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos / Proceedings IX International Congress of Phoenician and Punic Studies, a cura di S. Celestino Pérez, E. Rodríguez González, III, MYTRA 5, Mérida, pp. 1047-1064.
- BRIDI E., MAZZARIOL A. 2018, *Le tombe ad incinerazione (tombe 11 15 16 18 20 21). Campagna di scavo 2016*, in Quaderni Norensi, 7, pp. 149-156.
- CESPA S. 2018, *Nora. I sistemi di approvvigionamento idrico*, Scavi di Nora VII, Roma.
- MAZZARIOL A. 2021, *La tomba T36 della necropoli occidentale di Nora*, in *Sardinia, Corsica et Baleares Antiquae*, XIX, pp. 93-128.
- MAZZARIOL A., BONETTO J. 2017, *Nuovi dati d'archivio e nuove evidenze archeologiche sulle necropoli puniche di Nora (Cagliari)*, in *Fasti Online Documents & Research*, 390, pp. 1-16.
- MAZZARIOL A., GIGANTE M. c.s., *Storie di vite interrotte. Sepolture infantili a Nora tra tofet e necropoli*, in *Storie interrotte. Riconoscere e valorizzare il patrimonio dimenticato*, Padova.
- PATRONI G. 1902, *Nora. Scavi eseguiti durante il mese di luglio 1901*, in *NSA*, pp. 71-82.
- PATRONI G. 1904, *Nora. Colonia fenicia in Sardegna*, in *Monumenti Antichi*, XIV, cc. 109-268.

