

*Quaderni  
Norensi*



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



Università degli Studi di Padova  
Dipartimento dei Beni Culturali: archeologia, storia dell'arte, del cinema e della musica  
Piazza Capitaniano 7 - 35139 Padova  
Le attività sono state condotte in regime di concessione da parte del Ministero per i beni e le attività culturali e il turismo  
rilasciata il 30/08/2019 con decreto 916.

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



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI CAGLIARI

Università degli Studi di Cagliari  
Dipartimento di Lettere, Lingue e Beni culturali  
Via Is Mirrionis 1 - 09123 Cagliari  
Le attività sono state condotte in regime di concessione da parte del Ministero per i beni e le attività culturali e il turismo  
rilasciata il 15/05/2019 con decreto 13716.

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



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI GENOVA

Università degli Studi di Genova  
Dipartimento di Antichità, Filosofia e Storia  
Via Balbi 4 - 16126 Genova  
Le attività sono state condotte in regime di concessione da parte del Ministero per i beni e le attività culturali e il turismo  
rilasciata il 15/05/2019 con decreto 13713.

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



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO

Università degli Studi di Milano  
Dipartimento di Beni Culturali e Ambientali - sezione Archeologia  
Via Festa del Perdono, 7 - 20122 Milano  
Le attività sono state condotte in regime di concessione da parte del Ministero per i beni e le attività culturali e il turismo  
rilasciata il 04/09/2019 con decreto 948.

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



Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna  
Via Battisti, 2 - 09123 Cagliari / Piazza Indipendenza, 7 - 09124 Cagliari

**Rivista biennale open access e peer reviewed**  
Archivio digitale: <https://quaderninorensi.padovauniversitypress.it>

**Direttore responsabile / Editor-in-chief**  
Marco Perinelli

**Comitato Scientifico / Advisory board**  
Giorgio Bejor (Università degli Studi di Milano)  
Jacopo Bonetto (Università degli Studi di Padova)  
Romina Carboni (Università degli Studi di Cagliari)  
Federica Chiesa (Università degli Studi di Milano)  
Andrea Raffaele Ghiotto (Università degli Studi di Padova)  
Bianca Maria Giannattasio (Università degli Studi di Genova)  
Marco Giuman (Università degli Studi di Cagliari)  
Silvia Pallecchi (Università degli Studi di Genova)  
Caterina Previato (Università degli Studi di Padova)

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

**Cura editoriale / Editing**  
Arturo Zara (Università degli Studi di Padova)

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

ISSN 2280-983X

© Padova 2020, Padova University Press  
Università degli Studi di Padova  
via 8 febbraio 1848, 2 - 35122 Padova  
tel. 049 8273748, fax 049 8273095  
email: [padovauniversitypress@unipd.it](mailto:padovauniversitypress@unipd.it)  
[www.padovauniversitypress.it](http://www.padovauniversitypress.it)

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

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

Volume stampato presso la Tipografia FP - Noventa Padovana (PD)

# Quaderni Norensi

8



# Indice

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

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

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

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

# *Le ricerche di Michel Cassien (1978-1984). Anfore fenicie e puniche dal Museo 'Giovanni Patroni'*

---

Emanuele Madrigali

## *Abstract*

Il contributo vuole offrire alcuni spunti sulla base dei contenitori anforici fenici e puniche recuperati nei fondali norensi in occasione delle campagne di prospezione effettuate da Michel Cassien (1978-1984) e custoditi presso il Museo di Pula. Lo studio è parte di un progetto di ricerca finanziato dalla Honor Frost Foundation e volto al complessivo riesame della cultura materiale ceramica fenicia e punica rinvenuta durante tali indagini subacquee. La maggior parte degli oggetti recuperati non sono infatti stati analizzati né pubblicati, nonostante molto spesso siano in eccellente stato di conservazione.

L'analisi tipologica e l'identificazione degli impasti ceramici da un lato è finalizzata al riconoscimento dei contenitori stivati sulle imbarcazioni, dall'altro a illustrare alcune tra le produzioni e le importazioni nelle fasi di sviluppo dell'insediamento norense.

*This paper offers an overview on some Phoenician and Punic amphorae recovered in Nora seascape during Cassien's campaigns (1978-1984) and stored in the Museum of Pula. The study arises from a project funded by the Honor Frost Foundation and focused on the overall examination of Phoenician and Punic pottery from Cassien's underwater recoveries. Even though found in an extraordinary state of preservation, almost none of the recovered materials have been edited.*

*The chrono-typological analysis and the identification of the ceramic fabrics aim to define the types of the vessels that were traded from and to Nora and to highlight some essential steps for the historical reconstruction of the development of the settlement.*

## 1. Il progetto

L'inevitabile e intrinseco rapporto tra Nora e il mare è insito nella posizione geografica su cui è sorto l'insediamento e progressivamente sviluppato il centro urbano. Nel corso degli ultimi anni tale tema è tornato centrale all'interno della storia degli studi e delle ricerche norensi<sup>1</sup>. Alla ricostruzione storica ed archeologica della *prima città di Sardegna*<sup>2</sup> hanno infatti dato un decisivo contributo, integrate con gli scavi urbani e le prospezioni nel territorio, le ricognizioni e i recuperi in ambiente marino. Tra queste una particolare valenza, per la continuità nelle campagne di ricerca e per la quantità dei materiali rinvenuti, hanno certamente le esplorazioni condotte da Michel Cassien.

Le acque circostanti il Capo di Pula, in particolare il settore a sud-est dell'isoletta del Coltellazzo (Fig. 1), furono interessate tra il 1978 e il 1984 da sei campagne di prospezioni subacquee, condotte da un gruppo di volontari del *Touring Club de France* coordinato dal Cassien, docente di Fisica presso l'*Université Paris 6*. Alle ricerche sul campo è seguita la produzione di relazioni piuttosto dettagliate, corredate da fotografie, disegni e carte topografiche, ma le indagini del gruppo francese rimasero nel loro complesso sostanzialmente inedite e custodite presso archivi privati e

<sup>1</sup> BONETTO *et alii* 2012; BONETTO *et alii* 2017.

<sup>2</sup> Paus. X, 17, 5.



Fig. 1 - Nora. Localizzazione dei settori esplorati da Michel Cassien con posizionamento delle anfore menzionate nella presente trattazione (elaborazione di A. Zara).

della Soprintendenza<sup>3</sup>. Alla pubblicazione di brevi note a cura della Missione francese<sup>4</sup>, negli anni successivi seguirono alcuni contributi ad opera di diversi studiosi su una limitata ed esigua parte dei materiali recuperati<sup>5</sup>.

Una vera e propria riscoperta delle indagini Cassien ha preso avvio grazie all'edizione di *Nora e il mare, I. Le ricerche di Michel Cassien (1978-1984)*<sup>6</sup>, volume che ha visto l'edizione anastatica, la traduzione dei rapporti redatti all'epoca e una serie di commenti critici sulle indagini del ricercatore francese. All'interno di questa opera, una nuova preliminare catalogazione degli oltre 440 reperti riemersi dal fondale norense<sup>7</sup>, molti dei quali in eccezionale stato di conservazione, e il riposizionamento di questi in una carta archeologica del mare norense<sup>8</sup> hanno dato spunto per un'organica ripresa dello studio della cultura materiale dai recuperi Cassien. Il progetto di ricerca *The Underwater Cultural Heritage of the city of Nora (Sardinia). Phoenician and Punic finds from the explorations of Michel Cassien*<sup>9</sup> ha in tal senso permesso l'avvio grazie al finanziamento della Honor Frost Foun-

<sup>3</sup> BONETTO 2014b, pp. 5-6, tab. 1.

<sup>4</sup> BONETTO 2014b, p. 6, tab. 2.

<sup>5</sup> TRONCHETTI 1985; CHESSA 1988; FINOCCHI 2000; PAVONI, PETTENÒ 2003; CAMPANELLA 2005.

<sup>6</sup> BONETTO 2014a.

<sup>7</sup> BERTELLI 2014, pp. 491-512.

<sup>8</sup> ZARA 2014, pp. 455-457 con tavv. I-XX fuori testo.

ation e all'attivo supporto del Dipartimento di Beni Culturali dell'Università degli Studi di Padova, in sinergia con la Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e per le province di Oristano e Sud Sardegna<sup>10</sup>, dell'analisi dei materiali ceramici fenici e punic rinvenuti in occasione delle ricordate ricognizioni subacquee.

## 2. I contenitori anforici

All'interno dei lotti di materiali visionati nei magazzini del Civico Museo Archeologico 'Giovanni Patroni' di Pula<sup>11</sup> evidentemente preponderanti, come è possibile comprendere anche dal catalogo complessivo dei recuperi Cassien<sup>12</sup>, risultano i contenitori da trasporto di periodo fenicio e punico. Questa classe ceramica, la quale ha già destato l'interesse di alcuni studiosi<sup>13</sup>, si rivela particolarmente stimolante per ricostruire il patrimonio archeologico sommerso nei fondali di Nora. Ciò era già stato compreso da Michel Cassien il quale infatti, nei rapporti annuali che seguirono le ricerche, propose una sommaria descrizione dei contenitori anforici in base alle loro caratteristiche morfologiche (Fig. 2), avanzando talvolta generici riferimenti alle tipologie allora maggiormente utilizzate<sup>14</sup>.

Nel Museo pulese sono stati identificati e classificati 85 frammenti diagnostici riferibili a contenitori da trasporto fenici e punic, tra i quali, principalmente sulla base degli orli conservati, è possibile quantificare un Numero Minimo di Individui di 46 anfore<sup>15</sup>. La visione autoptica di tutti i frammenti e dei vasi conservati integralmente ha permesso, sia per le anfore sia per le forme ceramiche delle altre classi, di riconoscere spesso alcuni manufatti citati o documentati fotograficamente nei report della Missione francese, dunque di ampliare considerevolmente la concordanza tra l'originale classificazione e siglatura adottata nel momento del rinvenimento<sup>16</sup> e la nuova codifica dei reperti proposta nella recente riedizione delle indagini<sup>17</sup>. A causa delle condizioni di conservazione e dei frequenti spostamenti dei manufatti non è stata sempre agevole o possibile tale associazione, la quale aiuta a definire il punto di recupero di ogni singolo oggetto, né risalire al numero di inventario museale<sup>18</sup>.

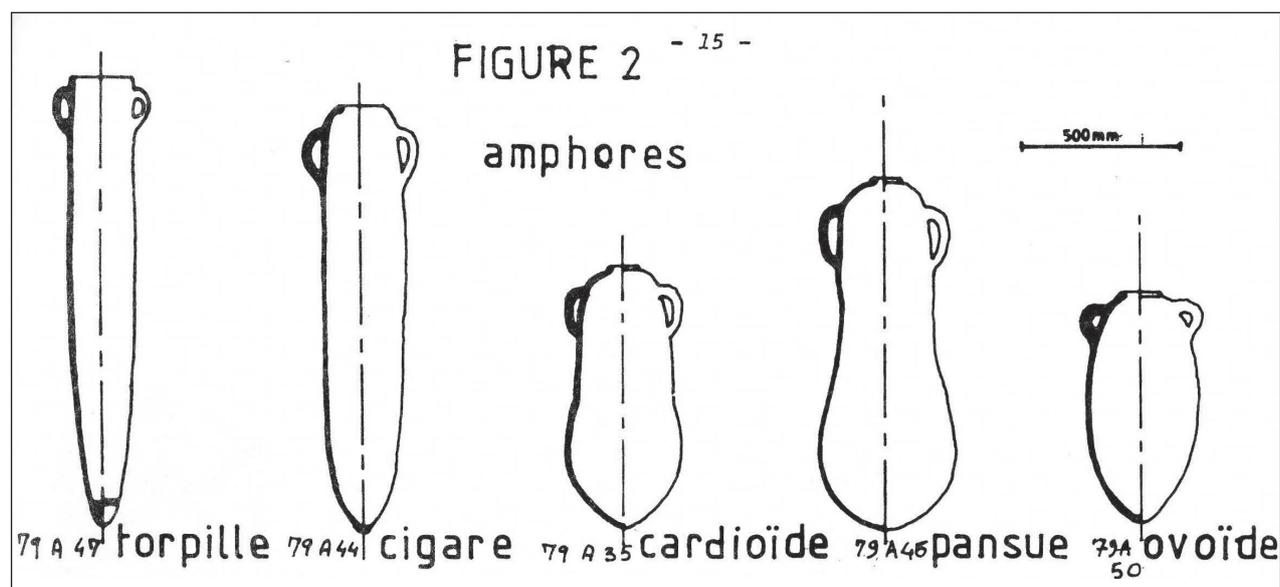


Fig. 2 - La classificazione delle anfore (da CASSIEN 1980, p. 15, fig. 2).

<sup>9</sup> <https://honorfrostfoundation.org/2015/08/08/the-underwater-cultural-heritage-of-the-city-of-nora/>

<sup>10</sup> Autorizzazione allo studio dei materiali dalle ricognizioni subacquee Cassien concessa nel settembre 2015. Si ringraziano le dott.sse Maurizia Canepa, Sebastiana Mele ed Elena Romoli per la collaborazione e la disponibilità nelle diverse fasi del lavoro.

<sup>11</sup> Si ringraziano sentitamente Rita Piras e Luisella Ruvioli per la disponibilità all'accesso dei magazzini museali e per le indicazioni sul materiale oggetto di studio.

<sup>12</sup> BERTELLI 2014, p. 484, figg. 15-16.

<sup>13</sup> Si veda nota 5; da ultimo MADRIGALI 2020.

<sup>14</sup> CINTAS 1950; MAÑA 1951.

<sup>15</sup> ORTON *et alii* 1993, pp. 166-181; HESNARD 1998, pp. 18-20.

<sup>16</sup> CASSIEN 1982-1984, p. 6.

<sup>17</sup> BERTELLI 2014, pp. 487-490.

<sup>18</sup> Esemplicativamente, per l'anfora in TRONCHETTI 1985, p. 90, n. 1: 80 AP 2 (sigla Cassien) = TRA 68 (nuovo codice) = 106752 (numero di inventario).

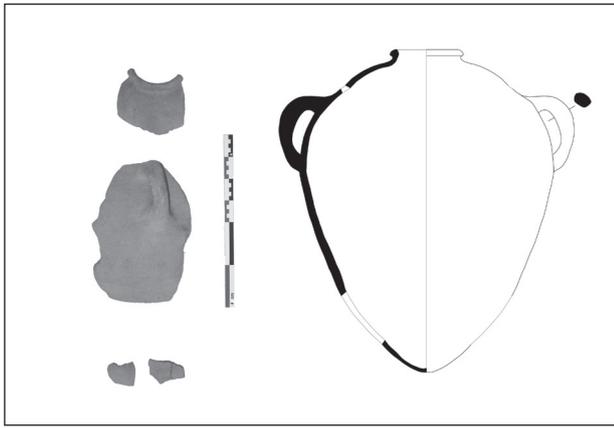


Fig. 3 - Pula, Museo Archeologico G. Patroni. L'anfora tipo 'Sant'Imbenia' dalla cassa NP5 A 84.

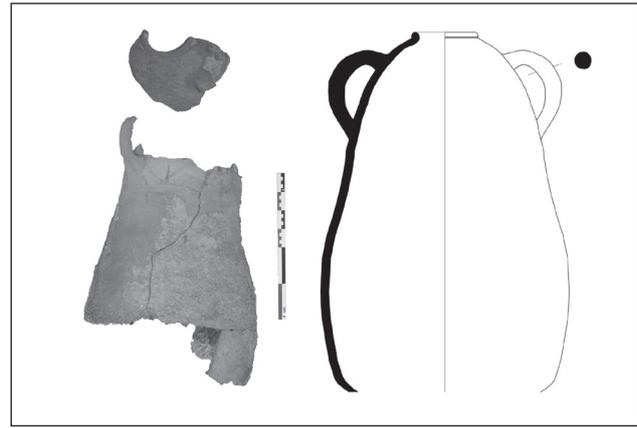


Fig. 4 - Pula, Museo Archeologico G. Patroni. L'anfora 82 AP 2.

Le anfore sono dunque foriere di numerose informazioni sia per un inquadramento cronologico delle differenti fasi di frequentazione dello spazio marino di Nora sia per riconoscere alcuni tra i processi produttivi e commerciali che interessarono il centro norense. In questa sede vengono offerti alcuni spunti di ricerca utili alla definizione delle prime fasi della città di Nora attraverso la presentazione specifica di tre dei contenitori analizzati nel corso del progetto.

Tra i materiali di più alta antichità è da porsi indubbiamente un esemplare di anfora<sup>19</sup> del cosiddetto tipo 'Sant'Imbenia'<sup>20</sup> riconosciuto attraverso il recupero di 5 frammenti (Fig. 3) – parte dell'orlo con attacco della spalla, un'ampia porzione del corpo con un'ansa integra e tre frammenti riferibili al fondo –, custoditi alla rinfusa con numerosi altri frammenti anforici di tipologie assai diverse tra loro e di altre forme ceramiche all'interno della cassa etichettata come NP5 A 84<sup>21</sup>. Il contenitore anforico, modellato con la tecnica del colombino e rifinito al tornio, conserva una pesante ingobbiatura beige (7.5YR 6/4 *light brown*) che presenta caratteristiche screpolature<sup>22</sup> e una parziale lisciatura esterna, ad esempio in prossimità dell'ansa ad orecchia, che mantiene toni decisamente più rossi (10R 4/6 *red*). Le caratteristiche morfologiche dell'orlo, dell'ansa e il profilo del corpo, insieme al trattamento delle superfici, alla manifattura e all'impasto ceramico, conducono verso l'interessante gruppo delle anfore che possono definirsi 'sardo-fenicie' prodotte tra la fine del IX sec. e i primi decenni del VII sec. a.C. Il rinvenimento di questo contenitore anforico nei fondali norense<sup>23</sup> introduce forti prospettive di ricerca circa il ruolo, finora sfuggente<sup>24</sup>, delle comunità locali nel territorio norense nei secoli dell'età del Ferro.

Numerose sono le anfore, descritte come *ovoide*, *cardioide* o *pansue* nei rapporti francesi, ascrivibili alle tipologie arcaiche T-3.1.1.2., T-2.1.1.2., T-1.2.1.2. e soprattutto T-1.4.2.1.<sup>25</sup> che attestano le produzioni e le importazioni che dalla seconda metà dell'VIII sec. a.C. e nei due secoli successivi aumentano progressivamente per il nostro centro.

Tra esse particolarmente significativo si rivela l'esemplare 82 AP 2<sup>26</sup>, riconducibile a una produzione da area cartaginese<sup>27</sup> del tipo T-1.4.2.1. inquadrabile nella prima metà del VI sec. a.C. (Fig. 4). Questo risulta uno tra i contenitori in cui sono state recuperate ossa di bovini macellati<sup>28</sup>, secondo la proposta di Francois Poplin<sup>29</sup> identificabili con una specie (*Bos taurus indicus*) diffusa in Africa settentrionale, evidenziando dunque una precisa concordanza tra la provenienza del contenitore e quella del prodotto alimentare trasportato. Questo rinvenimento, unito al dato dell'elevata attestazione di contenitori anforici arcaici di origine nord-africana sia dalla terraferma che dai recuperi subacquei, rafforza il quadro di un solido e costante flusso di contatti e traffici commerciali che carat-

<sup>19</sup> Catalogato come TRA 162.

<sup>20</sup> OGGIANO 2000, pp. 240-242.

<sup>21</sup> I frammenti rinvenuti nella cassa 4 / NP5 A 84 sono descritti in CASSIEN 1982-1984, p. 39 e posizionati nella relativa Carte 3.

<sup>22</sup> Cfr. DESSENA 2015, p. 86, fig. 1, TR 32A/213.

<sup>23</sup> Vi è notizia di altri recuperi del tipo nelle acque di Nora in SANNA 2019, p. 43, nota 8.

<sup>24</sup> TRONCHETTI 2010, pp. 127-128.

<sup>25</sup> MADRIGALI 2020, pp. 276-278.

<sup>26</sup> = TRA 89 = n. inv. 140830.

<sup>27</sup> FINOCCHI 2009, p. 464, impasto 6, tav. XII.

<sup>28</sup> CASSIEN 1982-1984, p. 25, Cl. 26.

<sup>29</sup> POPLIN 2014.

terizzava l'insediamento norense e il ruolo di Cartagine quale centro di distribuzione e approvvigionamento<sup>30</sup>.

Infine il modello più recente delle anfore con corpo 'a sacco', ovvero il tipo T-1.4.4.1., documenta grazie a sette esemplari l'incremento a partire dal V sec. a.C. di una specifica produzione anforica locale<sup>31</sup> e, nel caso del contenitore 82 AP 1<sup>32</sup> (Fig. 5), testimonia l'impiego di questa, secondo una procedura ben attestata nell'isola<sup>33</sup>, per la conservazione e il trasporto di carni macellate, nello specifico di ovino<sup>34</sup>.

Questa breve panoramica su alcuni tra i numerosi materiali recuperati da Michel Cassien e recentemente riscoperti nei depositi museali se da un lato pone in luce il ricco patrimonio norense sommerso, dall'altro accompagna verso la comprensione delle rotte transmarine che coinvolsero il centro di Nora durante le sue prime fasi di formazione e sviluppo.



Fig. 5 - Pula, Museo Archeologico G. Patroni. L'anfora 82 AP 1.

<sup>30</sup> BOTTO, MADRIGALI 2016, pp. 262-264.

<sup>31</sup> FINOCCHI 2009, pp. 465-466, impasto 9, tav. XIII.

<sup>32</sup> = TRA 88 = n. inv. 135744.

<sup>33</sup> MADRIGALI, ZARA 2018 con i numerosi riferimenti.

<sup>34</sup> CASSIEN 1982, p. 9, Cl. III; CASSIEN 1982-1984, p. 24, Cl. 26.

## Abbreviazioni bibliografiche

- BERTELLI 2014 A. BERTELLI, *I materiali rinvenuti nelle indagini subacquee di Michel Cassien*, in J. BONETTO (a cura di), *Nora e il mare, I. Le ricerche di Michel Cassien (1978-1984)*, Padova 2014, pp. 473-513.
- BONETTO 2014a J. BONETTO (a cura di), *Nora e il mare, I. Le ricerche di Michel Cassien (1978-1984)*, Padova 2014.
- BONETTO 2014b J. BONETTO, *Nora e il mare. Linee metodologiche della ricerca*, in J. BONETTO (a cura di), *Nora e il mare, I. Le ricerche di Michel Cassien (1978-1984)*, Padova 2014, pp. 3-9.
- BONETTO et alii 2012 J. BONETTO, G. FALEZZA, A. BERTELLI, D. EBNER, *Nora e il mare. Il Progetto Noramar. Attività 2011*, in "Quaderni Norensi", 4 (2012), pp. 327-338.
- BONETTO et alii 2017 J. BONETTO, I. SANNA, F. CARRARO, M.C. METELLI, I. MINELLA, R. ARCAINI, L. SORO, C. DEL VAIS, S. FANNI, M. SIRIGU, C. CONGIA, C. LECCA, *Nora e il mare. Le indagini nelle aree sommerse e subacquee 2014-2015*, in "Quaderni Norensi", 6 (2017), pp. 201-211.
- BOTTO, MADRIGALI 2016 M. BOTTO, E. MADRIGALI, *Nora e i circuiti commerciali mediterranei fra VIII e VI sec. a.C. Bilancio delle indagini precedenti e dati inediti*, in *Nora Antiqua*. Atti del Convegno di Studi. Cagliari, Cittadella dei Musei, 3-4 ottobre 2014, a cura di S. Angiolillo, M. Giومان, R. Carboni, E. Cruccas, Perugia 2016, pp. 261-269.
- CAMPANELLA 2005 L. CAMPANELLA, *Anfore puniche dai fondali di Nora*, "Quaderni Norensi", 1 (2005), pp. 157-162.
- CASSIEN 1980 M. CASSIEN, *Campagne de sauvetages 1980 sue les sites sous-marins de Nora-Pula, 1980* (ed. anastatica), in J. BONETTO (a cura di), *Nora e il mare, I. Le ricerche di Michel Cassien (1978-1984)*, Padova 2014, pp. 143-271, 599-632.
- CASSIEN 1982 M. CASSIEN, *Rapport preliminaire d'activite'. Site sous-marin de Nora- Pula (Cagliari). Campagne 1982 du groupe franco-italien du T.C.F. Prospections elargies, 1982* (ed. anastatica), in J. BONETTO (a cura di), *Nora e il mare, I. Le ricerche di Michel Cassien (1978-1984)*, Padova 2014, pp. 317-328, 647-651.
- CASSIEN 1982-1984 M. CASSIEN, *Rapport 82-84. Prospections et fouilles sous-marines. Gisement phénico-punique de Coltelazzo. Nora – Pula (Ca), Italie, 1984* (ed. anastatica), in J. BONETTO (a cura di), *Nora e il mare, I. Le ricerche di Michel Cassien (1978-1984)*, Padova 2014, pp. 329-392, 653-670.
- CHESSA 1988 I. CHESSA, *Anfore fenicie da Nora*, in "Quaderni della Soprintendenza archeologica per le provincie di Cagliari e Oristano", V (1988), pp. 91-96.
- CINTAS 1950 P. CINTAS, *Céramique punique*, Tunis 1950.
- DESSENA 2015 F. DESSENA, *Nuraghe Tratalias. Un osservatorio per l'analisi delle relazioni tra indigeni e Fenici nel Sulcis*, Roma 2015.
- FINOCCHI 2000 S. FINOCCHI, *Nora: anfore fenicie dai recuperi subacquei*, in *La ceramica fenicia di Sardegna. Dati, problematiche, confronti*, Atti del Primo Congresso Internazionale Sulcitano, S. Antioco, 19-21 settembre 1997, a cura di P. Bartoloni, L. Campanella, Roma 2000, pp. 163-173.
- FINOCCHI 2009 S. FINOCCHI, *Le anfore fenicie e puniche*, in J. BONETTO, G. FALEZZA, A.R. GHIOTTO (a cura di), *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità 1997-2006. II. I materiali*, Padova 2009, pp. 373-468.
- HESNARD 1998 O. HESNARD, *Des amphores pour l'histoire du commerce. Que compter et pourquoi*, in *La quantification des céramiques: conditions et protocoles*. Actes de la Table Ronde du Centre Archéologique Européen du Mont Beuvray, Glux-en-Glenne, 7-9 avril 1998, a cura di P. Arcelin, M. Tuffreau-Libre, Glux-en-Glenne 1998, pp. 17-22.

- MADRIGALI 2020 E. MADRIGALI, *Phoenician and Punic amphorae from the water of Nora (Sardinia). The recoveries of Michel Cassien (1978-1984)*, in *1st Amphoras in the Phoenician and Punic World Conference. The State of Art*, Proceedings of the conference held in Ghent, 15-17 December 2016, a cura di R. Docter, E. Gubel, V. Martinez Hahnmüller, A. Perugini, Leuven 2020, pp. 273-289.
- MADRIGALI, ZARA 2018 E. MADRIGALI, A. ZARA, *Anfore fenicie e puniche con contenuti alimentari dai rinvenimenti di Michel Cassien a Nora*, in *From the Mediterranean to the Atlantic: People, Good and Ideas between East and West II*, 8th International Congress of Phoenician and Punic Studies (Italy, Sardinia, Carbonia, Sant'Antioco, 21-26 October 2013), a cura di M. Guirguis, Pisa-Roma (= "Folia Phoenicia", 2), pp. 54-58.
- MAÑA 1951 J.M. MAÑA, *Sobre tipología de ánforas púnicas*, in *Crònica del VI Congreso Arqueológico del Sudeste, Alcoy, 1950*, a cura di A. Beltrán, Cartagena 1951, pp. 203-210.
- OGGIANO 2000 I. OGGIANO, *La ceramica fenicia di Sant'Imbenia (Alghero – SS)*, in *La ceramica fenicia di Sardegna. Dati, problematiche, confronti*, Atti del Primo Congresso Internazionale Sulcitano, S. Antioco, 19-21 settembre 1997, a cura di P. Bartoloni, L. Campanella, Roma 2000, pp. 235-258.
- ORTON *et alii* 1993 C. ORTON, P. TYERS, A. VINCE (1993), *Pottery in Archaeology*, London 1993.
- PAVONI, PETTENÒ 2003 M. PAVONI, E. PETTENÒ, *Ritrovamenti di anfore nelle acque di Nora*, in C. TRONCHETTI (a cura di), *Ricerche su Nora - II (anni 1990-1998)*, Elmas 2003, pp. 117-123.
- POPLIN 2014 F. POPLIN, *Les ossements de 1984 étudiés au printemps 2013*, in J. BONETTO (a cura di), *Nora e il mare, I. Le ricerche di Michel Cassien (1978-1984)*, Padova 2014, pp. 551-566.
- SANNA 2019 I. SANNA, *Approdi e traffici transmarini nella Cagliari punica: i dati della ricerca archeologica subacquea*, in *Know the sea to live the sea Conoscere il mare per vivere il mare*, Atti del Convegno (Cagliari - Cittadella dei Musei, 7-9 marzo 2019), a cura di R. Martorelli, Perugia 2019, pp. 41-67.
- TRONCHETTI 1985 C. TRONCHETTI, *Le ricerche subacquee*, in *Nora. Recenti studi e scoperte*, Cagliari 1985, p. 90.
- TRONCHETTI 2010 C. TRONCHETTI, *La facies fenicia di Nora*, in "Rivista di Studi Fenici", XXXVII, 1 (2010), pp. 119-130.
- ZARA 2014 A. ZARA, *La cartografia*, in BONETTO (a cura di), *Nora e il mare, I. Le ricerche di Michel Cassien (1978-1984)*, Padova 2014, pp. 431-458.

