



Maria Letizia Caldelli, Nicolas Laubry e Fausto Zevi (dir.)

Ostia e *Portus* dalla Repubblica alla Tarda Antichità
Studi di archeologia e di storia urbana sui porti di Roma. Atti del
Sesto Seminario Ostiense (Ostia Antica-Roma, 10-11 aprile 2019)

Publications de l'École française de Rome

Un progetto multidisciplinare sulla cultura materiale del territorio di Ostia

Alcuni nuovi dati sulle anfore dei contesti augustei della Longarina e del "Binario Morto"

Gloria Olcese, Andrea Razza e Domenico Michele Surace

DOI: 10.4000/books.efr.48732
Editore: Publications de l'École française de Rome
Luogo di pubblicazione: Rome
Anno di pubblicazione: 2023
Data di messa in linea: 15 juin 2023
Collana: Collection de l'École française de Rome
EAN digitale: 9782728315987



<http://books.openedition.org>

Edizione cartacea

Data di pubblicazione: 1 janvier 2023

Questo documento vi è offerto da Bibliothèque de l'École française de Rome



Notizia bibliografica digitale

OLCESE, Gloria ; RAZZA, Andrea ; e SURACE, Domenico Michele. *Un progetto multidisciplinare sulla cultura materiale del territorio di Ostia: Alcuni nuovi dati sulle anfore dei contesti augustei della Longarina e del "Binario Morto"* In: *Ostia e Portus dalla Repubblica alla Tarda Antichità: Studi di archeologia e di storia urbana sui porti di Roma. Atti del Sesto Seminario Ostiense (Ostia Antica-Roma, 10-11 aprile 2019)* [online]. Rome: Publications de l'École française de Rome, 2023 (creato il 17 juin 2023). Disponibile su Internet: <<http://books.openedition.org/efr/48732>>. ISBN: 9782728315987. DOI: <https://doi.org/10.4000/books.efr.48732>.

**CULTURA MATERIALE,
SOCIETÀ ED ECONOMIA A OSTIA**

GLORIA OLCESE, ANDREA RAZZA E DOMENICO MICHELE SURACE

UN PROGETTO MULTIDISCIPLINARE SULLA CULTURA MATERIALE DEL TERRITORIO DI OSTIA

ALCUNI NUOVI DATI SULLE ANFORE DEI CONTESTI AUGUSTEI DELLA LONGARINA E DEL “BINARIO MORTO”*

Il nostro contributo riguarda il riesame e lo studio multidisciplinare, che segue quello effettuato nei siti repubblicani di Ostia e dell'*Ager portuensis*¹, nell'ambito del progetto *Immensa Aequora*, di alcuni importanti contesti ceramici ostiensi di età augustea. Lo scopo è apportare nuovi dati alla conoscenza della cultura materiale del territorio, relativa a un'epoca poco nota nel suo complesso, a causa della scarsità di dati a disposizione.

Da tempo l'obiettivo finale del progetto a Ostia è l'effettuazione di un censimento delle anfore dell'area nel corso dei secoli, con particolare riferimento all'individuazione dell'area di origine e alla determinazione dei contenuti in laboratorio, nell'ottica di dare un contributo

a una ricostruzione della storia economica del porto di Roma. Recentemente si è dato inizio anche a un progetto mirato allo studio del paesaggio agrario e produttivo del territorio rurale nell'area intorno a Ostia².

Il materiale ceramico considerato in questo articolo proviene dai contesti della Longarina 1 e del vicino “Binario Morto”, confrontati con i dati recentemente editi della Longarina 2³. Si tratta di strutture con anfore destinate alla bonifica, datate al periodo augusteo (fig. 1a). Nonostante i contenitori rinvenuti fossero materiale di riuso, sono comunque indicativi per una migliore definizione del panorama delle produzioni anforiche attestate e, sulla base del loro probabile contenuto, anche per

* Si ringrazia il Parco Archeologico di Ostia Antica per aver autorizzato lo studio del materiale e il personale dei magazzini per l'aiuto concesso. Un sentito ringraziamento anche all'École française de Rome, in particolare a N. Laubry per l'iniziativa, per aver accolto il nostro contributo e per la disponibilità dimostrata durante tutto il lavoro effettuato nell'ambito del progetto *Immensa Aequora*. Lo studio del contesto della Longarina 1, così importante per l'archeologia ostiense e non solo, rappresenta anche l'occasione di ricordare A. Hesnard che per prima lo ha indagato.

Le foto e i disegni dei reperti inseriti in questo articolo, di proprietà del progetto *Immensa Aequora*, sono a cura di A. Razza e D.M. Surace, ad eccezione di dove espressamente indicato.

¹ Olcese – Morelli – Zevi 2004; Olcese – Thierrin-Michael 2009; Olcese *et al.* 2010; Olcese – Coletti 2016; Olcese 2018.

² A tal proposito, un progetto interdisciplinare sulla cultura materiale di Ostia, che aveva fin dall'inizio tra i suoi obiettivi anche la creazione di un laboratorio/museo, è stato proposto già diversi anni fa al Parco Archeologico di Ostia Antica e presentato nell'ambito del convegno internazionale tenutosi a Palazzo Massimo a Roma nel 2012 (Olcese 2016; Olcese 2018, p. 110-111). I primi risultati della ricerca sono confluiti in una monografia sulle ceramiche repubblicane del territorio di Ostia e dell'*Ager Portuensis* (Olcese, Coletti 2016). A partire dal 2016, sono in corso anche lo scavo della villa 'A' di Dragoncello e lo studio dei reperti rinvenuti nell'area (Olcese *et al.* 2018 e 2021).

³ Sul contesto della Longarina 1, Hesnard 1980 e 2001; Tchernia 1986 (edizione 2016); Rivello 2002 e 2003. Per il sito del “Binario Morto” si vedano Olcese 2016; Razza – Surace 2016; Olcese *et al.* 2017a; su quello della Longarina 2, D'Alessandro – Pannuzi 2016.

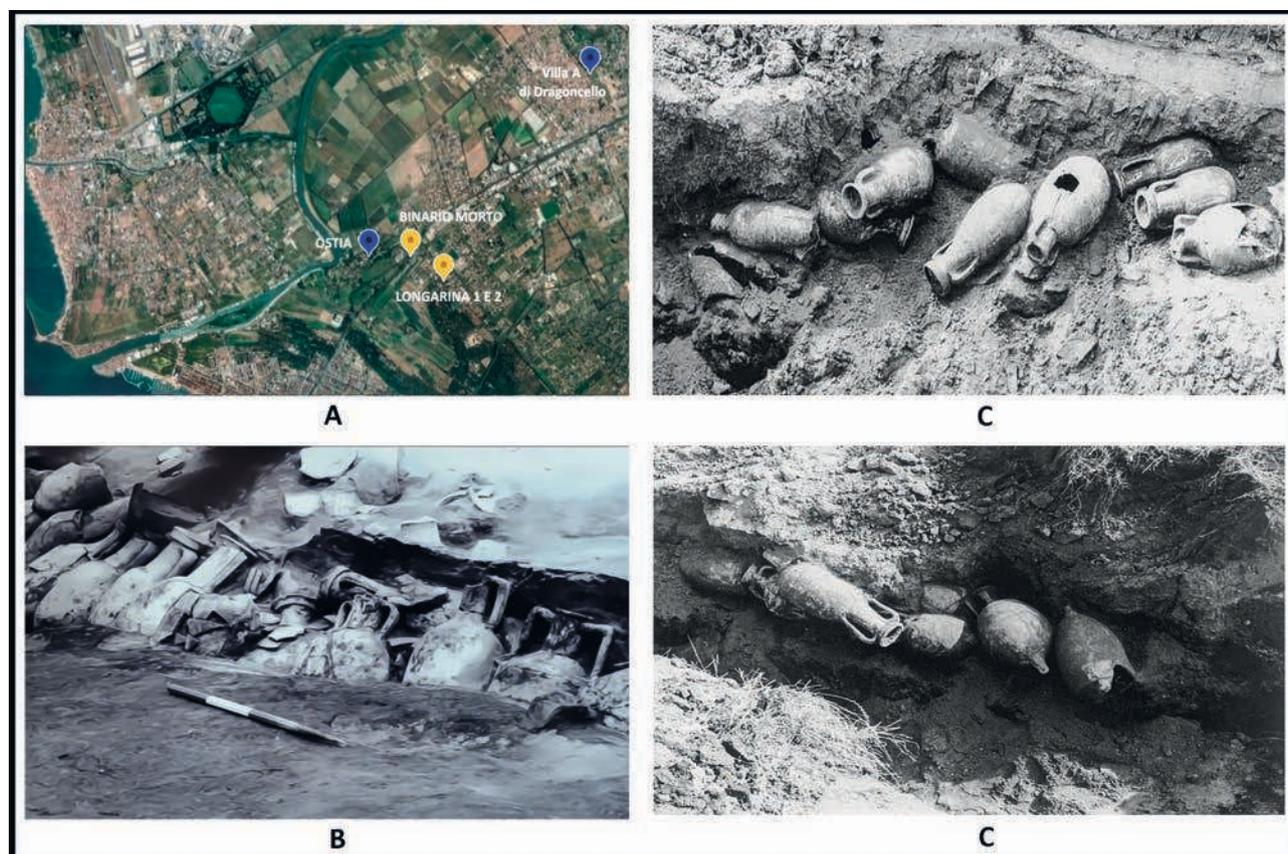


Fig. 1 – A) Localizzazione dei contesti della Longarina e del “Binarario Morto”; B) uno dei filari di anfore del “Binarario Morto” (da Olcese et al. 2017a, fig. 2); C) due delle trincee della Longarina 1
Elaborazione carta da Google Earth; foto Archivio Parco Archeologico Ostia Antica.

ricavare importanti indicazioni relative agli alimenti consumati nell’area in epoca augustea. Le informazioni ottenute consentono quindi di aggiornare il quadro prospettato dagli studi pregressi⁴, pur nella consapevolezza che molto resta ancora da fare.

Nell’ambito di un programma che già da diversi anni si propone di indagare le ceramiche di più contesti archeologici in Italia centro-meridionale, tra cui Ostia e il territorio (progetto *Immensa Aequora*), anche per il sito della Longarina 1, oltre allo studio tipologico “tradizionale”, sono state effettuate campionature per analisi di laboratorio mirate alla

caratterizzazione delle composizioni dell’argilla con metodi chimici (XRF) e mineralogici (microscopio a luce polarizzata su sezione sottile), e all’individuazione dei residui (con la tecnica della gascromatografia-spettrometria di massa, GC-MS, in collaborazione con il SAS Laboratoire Nicolas Garnier). I dati archeometrici, in corso di elaborazione, si aggiungeranno a quelli già editi per le anfore del contesto del “Binarario Morto”⁵, su cui sono già state effettuate anche alcune analisi GC-MS per conoscerne i contenuti⁶. I risultati sono in parte riproposti a titolo di confronto in questo contributo.

⁴ Hesnard 1980 e 2001.

⁵ Per le analisi chimiche e mineralogiche per la determinazione d’origine delle anfore del contesto del “Binarario Morto”, Olcese et al. 2017a.

⁶ Alcuni dei risultati di laboratorio sono presentati nel paragrafo specifico di questo contributo. Il progetto

prevede l’ampliamento delle indagini a più gruppi anforici. Per il metodo GC-MS in generale si vedano, ad esempio, Garnier – Valamoti 2016; Drieu et al. 2020; Garnier – Olcese 2021; Garnier – Pecci 2021, con bibliografia.

I CONTESTI OSTIENSI DI EPOCA AUGUSTEA:
LONGARINA 1 E 2 E “BINARIO MORTO”

Il contesto della Longarina 1 si trova a sud-est di Ostia Antica, nell'area dello stagno di Levante (fig. 1a)⁷, ed è stato scavato nel 1975 per un'estensione di 36000 m², con un sistema di 28 trincee parallele poste a circa 10 metri tra loro (fig. 1b).

Le anfore rinvenute seguivano una disposizione a uno o più filari posti ortogonalmente tra loro in modo da formare una rete irregolare su un piano in pendenza in direzione dello stagno, finalizzata probabilmente a un'opera di bonifica o di drenaggio del terreno⁸.

Già nei precedenti studi è emersa una discordanza riguardo alla datazione del deposito⁹. Nel 1980 A. Hesnard ha datato il contesto all'età augustea¹⁰, cronologia seguita anche da L. D'Alessandro e S. Pannuzi nel 2016¹¹, con le quali chi scrive concorda. E. Rivello, sulla base dello studio della terra sigillata, aveva invece precedentemente proposto nel 2002 l'ampliamento della cronologia al 50 d.C.¹².

Per cercare di chiarire questo dubbio, nell'ambito del nostro lavoro sono state riviste le notizie riportate nei giornali di scavo del 1975¹³. Questo confronto non ha tuttavia consentito di ricostruire l'esatta area di rinvenimento dei reperti e di ricavarne precise indicazioni cronologiche¹⁴. Secondo i giornali di scavo, il mate-

riale ceramico è stato rinvenuto in particolare nelle trincee 23 e 24, dove è documentata anche una parte delle anfore, mentre per E. Rivello è riconducibile a uno scarico localizzato sul limite est della trincea 8, che potrebbe rappresentare, secondo l'autrice, un intervento posteriore di costipazione della struttura originaria¹⁵.

Nel vicino contesto del “Binario Morto”, scavato nell'area della stazione ferroviaria di Ostia Antica tra il 1998 e il 2002, è stata portata alla luce una fossa circolare rivestita lungo le pareti di contenimento da un doppio filare di anfore e sul cui fondo sono stati recuperati i resti di una ruota idraulica¹⁶. Lo studio del materiale ceramico da noi recentemente edito ha permesso di datare la struttura all'età tardo-augustea, utilizzata per tutto il I secolo d.C.¹⁷.

I dati a disposizione si sono arricchiti nel 2005 di 47 anfore recuperate durante lo scavo del contesto detto della Longarina 2 a cura di altri studiosi (tab. 1)¹⁸. Anche in questo caso gli esemplari, per lo più integri, erano sistemati sul fondo di una fossa destinata al drenaggio del terreno ed è stato recentemente ipotizzato che i due siti della Longarina corrispondessero ai resti di un unico grande intervento pubblico di risanamento del suolo effettuato in epoca augustea¹⁹.

Alla luce delle indagini fino ad ora effettuate su anfore e ceramiche è ora pertanto possibile ipotizzare la sequenza dei contesti indagati:

⁷ Per la prima pubblicazione relativa allo scavo, Righi 1979.

⁸ Numerosi sono gli esempi coevi di utilizzo di anfore in opere idrauliche (Antico Gallina 1998; *Bonifiche e drenaggi* 1998). Per quanto riguarda l'area di Ostia: per una sintesi, Rosa – Pannuzi 2017; Bedello Tata 2022; si vedano anche i contesti della Casa del Protiro (van der Werff 1986), del “Binario Morto” (Razza – Surace 2016; Olcese *et al.* 2017a), dell'Interporto Roma-Fiumicino (Castelli *et al.* 2008; Morelli 2016, p. 72-73) e del “vivaio Rossellini” (Carbonara *et al.* 2018). Nel Lazio, opere di bonifica sono documentate anche nell'area pontina settentrionale (Quilici Gigli 1985 e 1992). Strutture ad anfore sono state rinvenute sul Colle S. Giusto a Trieste (Ventura – Degrassi 2018), a Cremona (Volonté 1998, p. 304-305), a Modena (Mongardi 2018), nei pressi di Parma (Calvani Marini 1998; Corti – Mongardi 2017), nell'area dell'abitato e delle necropoli di Altino (Tirelli *et al.* 1988). Infine si vedano: per l'area gallica, Laubenheimer 1998; per la penisola iberica, Antico Gallina 2011; per il caso di Cartagine-Byrsa, Delatre 1906 e Ladjimi Sebaï 2005, con bibliografia precedente.

⁹ Per una sintesi della questione si veda Tchernia 2016.

¹⁰ Hesnard 1980, p. 141-142.

¹¹ D'Alessandro – Pannuzi 2016, p. 531.

¹² Rivello 2002, p. 445; Rivello 2003, p. 69.

¹³ Righi 1979.

¹⁴ In particolare, nell'ambito della revisione sono stati riconosciuti alcuni frammenti di terra sigillata databili a una fase successiva all'epoca augustea, il cui strato di rinvenimento non è però oggi purtroppo certo. Qualora questi frammenti fossero effettivamente provenienti dagli strati della struttura, permetterebbero dunque di estendere la datazione del contesto fino alla metà del I secolo d.C. Per i dati sulla terra sigillata del contesto della Longarina 1 si veda il relativo paragrafo.

¹⁵ Rivello 2002, p. 426-428.

¹⁶ Carbonara – Pellegrino 2016; Olcese 2016, p. 505 e nota 2.

¹⁷ Razza – Surace 2016; Olcese *et al.* 2017a; Rizzo *et al.* 2020.

¹⁸ Pannuzi *et al.* 2006; D'Alessandro – Pannuzi 2016, in cui è presentata una sintesi dei dati archeologici sulle anfore; Contino *et al.* 2019, per lo studio archeologico dei tipi ovoidi iberici attestati nel contesto.

¹⁹ D'Alessandro – Pannuzi 2016, p. 531.

Tab. 1 – Tabella di confronto dei tipi anforici attestati nei contesti augustei di Ostia e del territorio.

Tipo	Contesti del territorio di Ostia				Contesti urbani di Ostia	
	Longarina 1		Longarina 2 (età augustea)	Binario Morto (tarda età augustea)	Casa del Protiro (50-25 a.C.)	Schola del Traiano (attestazioni negli strati augustei)
	Hesnard 1980, p. 149	Esito revisione				
Greco italiche					1	
Dressel 1			3	3	21	X
Dressel 2-4 campane	65	25		53	2	X
Dressel 2-4 adriatiche	4	4		1		
Lamboglia 2			34	1	10	X
Anfore di Brindisi	3	1				
Dressel 6A	42	15		14	1	X
Dressel 6B				7		
Forlimpopoli				1		
Dressel 21-22		3		4	2	X
Richborough 527				2		
Ostia II 523				2		
Gauloise 1				3		
Gauloise 2						X
Gauloise 3		1				
Gauloise 4				7		
Dressel 2-4 galliche				3		
Tarraconese 1			1			
Pascual 1	15	5		3		
Oberaden 74				2		
Dressel 2-4 tarraconesi	11	4		61		X
Dressel 9 tarraconesi	3	1				X
Haltern 70	32	50		55		X
Ovoide gaditana 1			1			
Ovoide 1					2	
Dressel 28				2		
Dressel 2-4 betiche		5		1		
Dressel 7-11	96	53		43		
Dressel 12	5	5	1	5		
Beltran IIA				1		
Beltran IIB				3		
Dressel 14				1		
Oberaden 83	6	2				
Dressel 20				18		X
Van der Werff 1					6	X
Van der Werff 2	2	2	2		9	X
Tardo-puniche				14		
Africane antiche		11				X
Ostia LIX precoce		1				
Dressel 26				5	2	
Tripolitana I precoce		2				
Tripolitana I	4			11	1	X
Agora F65-66						X
Camulodunum 184	4-8	1		3		X
Anfore di Cos	4	3				X
Anfore egeo-microasiatiche					2	X
Dressel 2-4 orientali						X
Cretese 2				1		
Cretese 3				1		
MR 3				2		
Mau XXVII-XXVIII				1		
Ovoidi n.i.			4			
Fondo piatto		6	1			X
Anfore di varia provenienza non id.				1	17	
TOTALE	294-298	200	47	335	76	-

il sito della Longarina 2 ha finora restituito il lotto di anfore più antico databile tra la fine della Repubblica e l'inizio dell'età augustea²⁰, in quello della Longarina 1 sono stati portati alla luce contenitori riferiti ai primi decenni dell'epoca augustea²¹, mentre nel contesto del "Binario Morto" sono stati recuperati reperti ceramici riconducibili all'età tardo-augustea²².

LE ANFORE DELLA LONGARINA 1: ALCUNI DATI
PRELIMINARI DELLE NUOVE INDAGINI

Le anfore costituiscono il fulcro dell'indagine, in quanto indicatori della ricostruzione degli approvvigionamenti alimentari di Ostia e di Roma. La tabella 1 illustra il quadro delle presenze di contenitori nel contesto della Longarina 1 a seguito della nostra revisione (tav. 4-6), la cui quantificazione si discosta in parte da quella pubblicata dalla Hesnard²³. Oggi non sono reperibili diversi esemplari nei magazzini rispetto a quelli elencati dalla studiosa francese²⁴, fatto che ha impedito per ora una revisione completa e un confronto delle quantità dei vari tipi di anfore.

L'avanzamento delle ricerche sulle anfore negli ultimi anni ha consentito di riconoscere e di attribuire alcuni tipi ad aree di origine circoscritte e di identificare i prodotti trasportati, anche grazie alle analisi di laboratorio.

Nell'ottica di ripercorrere e, possibilmente, aggiornare quanto la Hesnard aveva pubblicato con grande competenza anche nel suo articolo del 2001, meno noto di quello del 1980, nei paragrafi che seguono si presentano i tipi anforici suddivisi in relazione al prodotto trasportato, pur nella consapevolezza che le analisi dei residui contenuti, previste mediante l'utilizzo della tecnica GC-MS, potrebbero modificare le attuali conoscenze.

Le anfore da vino

- Anfore Dressel 2-4

La maggioranza delle Dressel 2-4 italiche del contesto della Longarina 1 pare riconducibile alla Campania, sulla base dello studio tipologico e dell'analisi macroscopica degli impasti, e grazie al confronto con gli esemplari analizzati nelle nostre ricerche in quella regione²⁵. In particolare, ventidue Dressel 2-4 italiche oggi conservate nei magazzini del Parco Archeologico di Ostia sembrano riferibili all'area vesuviana (tav. 4a, n. 1; tav. 8, n. 1)²⁶, come già proposto da A. Hesnard²⁷. Sulla base dell'osservazione macroscopica degli impasti, altri tre esemplari (tav. 8, n. 2) sono stati probabilmente fabbricati in Campania settentrionale, le cui anfore hanno composizioni che si distinguono da quelle di area vesuviana²⁸, come i dati

²⁰ D'Alessandro – Pannuzi 2016, p. 535.

²¹ Hesnard 1980, p. 141-142; Hesnard 2001.

²² Olcese *et al.* 2017a, p. 202-203.

²³ Le anfore attualmente individuate sono 200, mentre A. Hesnard indica il rinvenimento di circa 360 esemplari (Hesnard 1980, p. 141), di cui 294-298 inclusi nella sua tabella di quantificazione (p. 149).

²⁴ L'assenza di alcuni esemplari è riferita anche nel già citato lavoro di L. D'Alessandro e S. Pannuzi (2016) sul sito della Longarina 2, e da quanto è stato possibile riscontrare nelle schede fotografiche conservate presso l'Archivio del Parco.

²⁵ È stata da noi revisionata parte delle anfore Dressel 2-4 dei Granai del Foro di Pompei (Iavarone, Olcese 2013; Olcese 2020a), oltre ad alcuni esemplari bollati di Cartagine precedentemente editi (Martin-Kilcher 1993, Olcese 2021, p. 116, 183-184, 187). Ulteriore confronto è stato effettuato con un esemplare di Dressel 2-4 dal contesto del "Binario Morto" (n. inv. Anf. 11) di cui le analisi mineralogiche e chimiche hanno permesso di riconoscere l'origine vesuviana (Olcese *et al.* 2017a, p. 213).

²⁶ Gli esemplari osservati sono caratterizzati da un impasto friabile e poroso di diverse tonalità di rosso, contraddistinto dalla presenza di numerosi frammenti vulcanici di vario tipo collegabili all'attività vulcanico-alcalina riscontrata nell'area vesuviana, e di frequente clinopiroseno, da verdastro a incolore (Iliopoulos in Olcese 2021, p. 201-202). Per una sintesi si vedano anche Olcese 2020a e b; *Atlas*, con bibliografia.

²⁷ Hesnard 1980, p. 143. Per gli studi sul tipo anforico Dressel 2-4 si vedano Del Cerro *et al.* 1977; Panella – Fano 1977; Iavarone 2012-2013; Iavarone – Olcese 2013; Iavarone – Stefanile 2016. L'analisi tipologica condotta sulle Dressel 2-4 del contesto della Longarina 1 ha confermato l'attribuzione degli esemplari ai gruppi 1-3 della classificazione Panella – Fano 1977, che includono il cosiddetto gruppo *Eumachi* riscontrato in diversi siti augustei del Mediterraneo (van der Werff 1989; Nonnis 2012; Iavarone, Olcese 2013; Martin-Kilcher 2013, p. 392-393; più recentemente, Olcese 2020b con bibliografia e fig. 2 per la carta di distribuzione; Olcese 2021, p. 116-117).

²⁸ N. Inv. 33478, 33556, 33631, analisi mineralogiche di verifica sono in corso di effettuazione. In particolare,

del progetto *Immensa Aequora* hanno consentito di stabilire²⁹.

Come già segnalato da A. Hesnard, una Dressel 2-4 sembra attribuibile alla zona di Brindisi³⁰, mentre altre tre trovano confronti bibliografici con contenitori della penisola istriana (per le immagini dell'impasto dei contenitori della Longarina 1, in attesa di approfondimenti in laboratorio, si veda la tav. 8, n. 3)³¹.

Altre cinque Dressel 2-4 sono riconducibili alla Betica (tav. 4a, n. 3; tav. 8, n. 4), grazie alla somiglianza dei loro impasti a quelli di alcune anfore dello stesso tipo rinvenute nel contesto del "Binario Morto", analizzate con metodo mineralogico e chimico, e attribuite a tale area grazie ai gruppi di riferimento della banca dati dell'ERAAUB³². Per altre quattro Dressel 2-4 (le uniche apparentemente conservate delle undici descritte dalla Hesnard), infine, sempre sulla base del confronto con un campione

analizzato del "Binario Morto", è ipotizzabile una provenienza dalla Tarraconense (tav. 4a, n. 4; tav. 8, n. 5)³³. Verifiche di laboratorio sono comunque in corso.

- Anforette con anse a nastro e a fondo piatto

Sono state considerate sei anfore con anse a nastro e fondo piatto di modulo piccolo (tav. 4a, n. 5; tav. 8, n. 6), già descritte dalla Hesnard ma che non avevano confronti all'epoca della pubblicazione del 1980³⁴.

Ora sappiamo che alcuni di questi contenitori, citati dalle fonti con il nome di *lagnoi/lagoenae*³⁵ forse destinati al trasporto di vino di qualità e che potrebbero avere origini diverse, sono attestati, talora con differenze morfologiche, anche negli strati augustei della *Schola* del Traiano di Ostia³⁶, sul relitto Alberti (datato alla metà del I secolo d.C.)³⁷, a

in Campania settentrionale era in funzione, tra le altre, un'officina di anfore Dressel 2-4 a Cales-Pezzasecca, le cui anfore sono state sottoposte ad analisi di laboratorio nel corso del nostro progetto (sul rinvenimento, Morel 1989; sulle ricerche in corso in Campania settentrionale, Olcese 2021, p. 121-122).

²⁹ Olcese 2011-2012; 2020a e b; c.s.; *Atlas*; inoltre, per alcuni esempi di impasti relativi a questa regione e relative analisi mineralogiche si vedano le foto in Olcese 2021, p. 196-198.

³⁰ Hesnard 1980, p. 144-145. L'esemplare (N. Inv. 33518) sembra presentare un impasto simile a quello dell'unica anfora olearia di Brindisi del contesto oggi conservata (N. Inv. 33550; tav. 5, n. 5; tav. 8, n. 5); sulle anfore ovoidi di area adriatica si vedano Benquet 2019, con analisi di C. Capelli; Manacorda 2019. Una produzione di Dressel 2-4 in area apula a partire dalla fine del II-inizi I secolo a.C. (Lyding Will 1989, p. 306) è confermata dal rinvenimento di esemplari in diverse fornaci (ad esempio ad Apani, Empereur – Hesnard 1987, p. 36; a Giancola, Manacorda 1998, p. 324-325; a Fellingine, Desy – De Paeppe 1990, p. 223-224).

³¹ Le tre anfore (N. Inv. 33524, 33554, 33726) presentano, infatti, similitudini tipologiche e di impasto con Dressel 2-4 prodotte in contesti istriani (si vedano, ad esempio, Lipovac Vrkljan 2009, p. 311; Maggi – Marion 2011, p. 178; Žerjal 2011, p. 141, tav. 1, nn. 1-8). Dressel 2-4 istriane sono, inoltre, già state segnalate a Ostia (Ostia II, p. 127-131; Rizzo 2014, p. 125). Per una panoramica delle officine di anfore in Istria, tra cui anche Dressel 2-4, si veda il recente volume Lipovac Vrkljan – Konestra 2018. Ulteriori utili confronti sono stati effettuati, sempre a livello bibliografico, con l'impasto di reperti la cui provenienza istriana è stata già confermata da analisi archeometri-

che, anche se si tratta di anfore pertinenti a tipi diversi, in particolare Dressel 6B (Mange – Bezeczký 2006; Józsa *et al.* 2016; Zubin Ferri 2018).

³² N. Inv. 33537, 33544, 33552, 33581, P2398. Per le analisi condotte in collaborazione con l'ERAAUB nell'ambito del progetto *Immensa Aequora* sulle anfore del "Binario Morto", Olcese *et al.* 2017a, p. 211-212. Questo tipo è documentato a Ostia, alle Terme del Nuotatore (Rizzo 2014, p. 223), e a Roma, nei contesti di via Sacchi (Ferrandes 2008), della *Meta sudans* (Rizzo 2003, p. 145), della Villa dell'Auditorium (Carandini *et al.* 2006) e di Vigna Barberini (Rizzo 2003, p. 161). Per le produzioni betiche di Dressel 2-4 si veda, tra gli altri, García Vargas 2010, p. 595-596.

³³ N. Inv. 33528, 33532, 33466, 33708. Per un riesame delle caratteristiche morfologiche e delle aree di produzione delle Dressel 2-4 tarraconesi, si vedano Berni Millet 2015, p. 191-199 e 2019, p. 225-227; Járrega Domínguez – Ribera i Lacomba 2021, p. 208-210; si veda, inoltre, Martínez Ferreras 2014, in cui sono raccolti numerosi dati archeometrici sulle officine della *Tarraconensis*. Per le analisi archeometriche sul campione di Dressel 2-4 tarraconense dal "Binario Morto" si veda Olcese *et al.* 2017a, p. 213.

³⁴ N. Inv. 33454, 33461, 33479, 33614, 33598, 33649. Hesnard 1980, p. 142, ne conta 8.

³⁵ Hor., *Sat.*, 2, 8, 39.

³⁶ L'esemplare di questo contesto, per cui non sono presentati dati tipologici, è stato rinvenuto negli strati datati all'età augustea (fase B), Deru *et al.* 2018, p. 13 e fig. 8, n. 32.

³⁷ Le analisi delle anforette del relitto sono in corso nell'ambito del nostro progetto; Olcese 2020a e 2020b, 2021, p. 173. Per il relitto Alberti, *Archeologia Subacquea* 1985, p. 71-74; per le anforette, Brun 2011, p. 113-114.

Pompei³⁸, a *Camulodunum*³⁹, in Egitto (Myos Hormos e Berenice)⁴⁰ e in alcuni siti del *limes* renano (Hofheim e Vindonissa)⁴¹.

Il confronto in corso con i recenti dati archeometrici di riferimento, relativi ad esemplari da noi rinvenuti in Campania settentrionale⁴², permetterà di verificare se queste anforette siano state prodotte effettivamente in quell'area e se fossero destinate al trasporto di vino, come ipotizzato⁴³.

- Anfore Dressel 6A

Numerose sono le anfore Dressel 6A⁴⁴ del contesto della Longarina 1 (quarantadue secondo la quantificazione della Hesnard e quindici riscontrate nella revisione; tav. 4a, n. 6; tav. 8, n. 7).

Già A. Hesnard aveva riconosciuto il bollo *T.H.B.*, impresso su collo senza cartiglio, presente su cinque esemplari⁴⁵, di cui due oggi ancora conservati (fig. 2a; tav. 7, n. 4). Il bollo è riconducibile, ma si tratta di un'ipotesi, all'officina di età augustea/tiberiana di *T. Helvius Basila*, sita nell'area di Cupra Marittima nel



Fig. 2 – Foto dei bolli attestati sulle anfore Dressel 6A del contesto della Longarina 1: A) *T.H.B.* (n. inv. 33523); B) *L.OGVLNI* (n. inv. 33521).

*Picenum*⁴⁶. Tale bollo è attestato a Roma in più contesti⁴⁷ ed è noto anche in siti della Cisalpina, come Concordia e Modena, a Cartagine, Atene, *Novaesium*, Nijmegen e sul Magdalensberg, oltre che sul relitto Cape Kiti B (Cipro)⁴⁸.

Su un'altra Dressel 6A della Longarina 1 è presente il bollo *L.OGVLNI* (fig. 2b; tav. 7, n. 5), da riferire a *L. Ogulnius*, personaggio afferente a una *gens* di origine etrusca, probabilmente coinvolto nella produzione di Dressel 6A, tra la fine del I secolo a.C. e gli inizi del I secolo d.C., in area nord-adriatica⁴⁹, come attesterebbero i rinvenimenti nei contesti augustei di Concordia, Aquileia, Trieste e Vicenza⁵⁰.

³⁸ Annechino 1977, p. 113 e fig. 6, 51. A Pompei sono noti anche esemplari probabilmente locali di modulo piccolo e con fondo piatto, caratterizzati da orlo ad anello e anse bifide, riferibili però a una variante del gruppo 3 delle Dressel 2-4 (Panella – Fano 1977, p. 151 e fig. 25-26; Panella 2001, p. 194-195; Iavarone – Olcese 2013, p. 222).

³⁹ Hawkes – Hull 1947, p. 249, fig. LXIII, forma 168a e fig. LXIX, forma 168c.

⁴⁰ Brun 2007, p. 511-513.

⁴¹ Ritterling 1912, forma 63; Ettliger – Simonett 1952, p. 85.

⁴² Olcese 2020a e 2020b; 2021, p. 117-122; *Atlas*.

⁴³ Brun 2011, p. 113-114; Olcese 2020a e 2020b. Sulla produzione nelle officine della Campania settentrionale di anforette a fondo piatto databili a partire dalla tarda età repubblicana si veda anche Arthur 1991, p. 76.

⁴⁴ Sul tipo si veda Cipriano – Mazzocchin 2018, con bibliografia; per i dati archeometrici sulle officine in cui sono state prodotte Dressel 6A, Maritan *et al.* 2019. Tracce di un uso diverso da quello vinario 'tradizionale', come resti di pesce e *tituli picti* che riconducono al trasporto di prodotti ittici, forse come riutilizzo dei contenitori, sono state osservate in alcune Dressel 6 (sia A che B) provenienti da diversi contesti (Verona, Vicenza, Milano, *Forum Sempronii*, Salisburgo e Magdalensberg); Carre – Pesavento Mattioli 2018, p. 10 e 2021, p. 276.

⁴⁵ Hesnard 1980, p. 144.

⁴⁶ Per una sintesi sulla *gens Helvia* e sui siti di attestazione del bollo *T.H.B.* si veda D'Alessandro 2011. Alcuni studiosi, in particolare D. Manacorda, hanno proposto per questo bollo una provenienza dall'area salentina sulla base di un'epigrafe rinvenuta a Galatina (Manacorda 2001, p. 397-399): nonostante questa indicazione risulti importante in quanto evidenzia gli interessi della *gens Helvia* in area apula, la produzione picena è stata confermata da recenti analisi archeometriche, che sembrerebbero consentire di ricondurre il bollo all'area definita "medio-Adriatico/Piceno" (Maritan *et al.* 2019); va tenuto conto, inoltre, dell'assenza di testimonianze relative ad altri esponenti di questa famiglia nel Brindisino (Nonnis 2012, p. 224).

⁴⁷ In particolare sono stati rinvenuti esemplari con questo bollo nei siti di Castro Pretorio (Zevi 1966, p. 219), del Nuovo Mercato di Testaccio (D'Alessandro 2011, p. 613) e del deposito di via Casilina (Lissi 1968, fig. 4 e 6).

⁴⁸ Per le attestazioni del bollo, in generale, si vedano anche Hesnard 1980, p. 144; Carre – Pesavento Mattioli 2003, p. 272; Mongardi 2018, p. 82-83 con rispettive bibliografie; per l'esemplare di *Novaesium* si veda González Cesteros – Berni Millet 2018, p. 77-78; per quello di Nijmegen, Berni Millet 2017, n. 7; per il bollo sul relitto di Cape Kiti B, Parker 1992, p. 213. Anche in questi casi, gli autori propenderebbero per un'origine picena del bollo.

⁴⁹ *CIL*, V 8112,62; Gomezel 1994, p. 531; *AE* 1999, 496; Nonnis 2012, p. 298.

⁵⁰ Si veda Mazzocchin 2013, p. 105.

In conclusione, le indicazioni ricavabili da questi bolli impressi su alcune Dressel 6A del contesto della Longarina, sulla base del confronto con gli esemplari analizzati del “Binario Morto”, sembrano confermare la probabile importazione a Ostia di vino prodotto in area adriatica in età augustea⁵¹.

- Anfore Haltern 70

Nel sito della Longarina 1 abbiamo individuato cinquanta anfore del tipo Haltern 70 (tav. 4b, n. 7; tav. 8, n. 8) mentre A. Hesnard ne aveva classificate trentadue, dal momento che aveva compreso le rimanenti nel gruppo delle Dressel 7-11. In realtà, i criteri relativi ai rapporti dimensionali, alla sezione dell'ansa e alla morfologia interna del puntale, riconosciuti negli ultimi decenni come caratteristici delle Haltern 70⁵², hanno consentito di far ricadere in questo tipo un numero maggiore di esemplari rispetto a quelli censiti dalla studiosa.

L'identificazione del contenuto ‘tradizionale’ delle Haltern 70 è particolarmente discussa, dal momento che iscrizioni e *tituli picti* presenti su molti esemplari indicano una grande varietà di prodotti trasportati oltre che un frequente riuso; si è scelto in questo lavoro di non discostarsi dalla linea generalmente seguita dagli studiosi e di includere il tipo tra quelli vinari,

⁵¹ Sul tema della circolazione del vino prodotto in area adriatica si veda, tra gli altri, Pesavento – Carre 2004. Per le analisi delle anfore Dressel 6A del “Binario Morto”, Olcese *et al.* 2017a.

⁵² Si vedano, ad esempio, Martin-Kilcher 1994a-b; Baudoux 1996; Carreras Monfort *et al.* 2004; Berni Millet 2011; González Cesteros – Berni Millet 2018, p. 24-25; García Vargas *et al.* 2019, p. 78-79.

⁵³ Una sintesi della questione in Bernal Casasola *et al.* 2021a, p. 227-229; si veda anche Martin-Kilcher – Tchernia 2021, p. 36-38.

⁵⁴ Questo tipo anforico risulta essere tra i maggiormente attestati in ambito ostiense e romano a partire dall'ultimo quarto del I secolo a.C. (Rizzo 2018a; Rizzo *et al.* 2020). Per quanto riguarda Ostia è documentato negli strati augustei del Piazzale delle Corporazioni (Pohl 1978, p. 309-311), della Casa delle Pareti Gialle (Zevi – Pohl 1970, p. 90 e 93) e della *Schola* del Traiano (Aubry – Broquet 2007, p. 46; Deru *et al.* 2018, p. 18). A Roma è stato rinvenuto negli strati augustei di via Marmorata (Bertoldi 2011, p. 148 e 152), del Foro di Cesare (Delfino 2014, p. 199), di via Sacchi (Ferrandes 2008, p. 252), di via Cornelia (Marchi – Catalli 2008, p. 103), della villa di Livia (Messineo 2001, p. 178-179) e del pozzo 3.2 Metro C di

in riferimento al *defrutum* e ad altri derivati del vino, a oggi ritenuti i contenuti principali⁵³.

L'ampia attestazione di Haltern 70 anche nel sito del “Binario Morto”, i cui campioni analizzati, ricondotti alla Betica, presentano forti somiglianze a livello macroscopico con gli esemplari dello stesso tipo della Longarina, documenta quanto siano numerose a Ostia, già in età augustea, le anfore vinarie originarie di questa regione della *Hispania*⁵⁴.

- Anfore Pascual 1

Il tipo numericamente più presente nel contesto della Longarina 1 tra le anfore di origine tarraconese è la Pascual 1 (tav. 4b, n. 8; tav. 8, n. 9)⁵⁵. Una di esse è bollata *C(ai) MVSSIDI NEPO(ti)S*⁵⁶ (fig. 3a; tav. 7, n. 1) ed è riconducibile all'area dell'Ebro e, in particolare, al sito produttivo di Mas del Catxorro a Benifallet nei pressi di Tarragona, oggetto di ricerche recenti⁵⁷. Tale officina, attiva in età augustea, era probabilmente di proprietà della *gens Mussidia*, originaria dell'area peligna (forse di Sulmona)⁵⁸, e forse proprio del *Caius Mussidius* nominato dal bollo⁵⁹.

Sul collo di un'altra anfora Pascual 1 è stato da noi individuato un nuovo bollo, *LYA* (*LY* in nesso), retrogrado e in cartiglio ovale (fig. 3b; tav. 7, n. 2). Anfore con questo bollo, letto

piazza Celimontana (indagato, in collaborazione con la Soprintendenza Speciale Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Roma – Dott.ssa S. Morretta, Dott.ssa P. Palazzo, nell'ambito delle ricerche del progetto *Immensa Aequora*). Per le analisi condotte sugli esemplari del “Binario Morto” si veda Olcese *et al.* 2017a, p. 211-212; per recenti dati chimici e mineralogici relativi ad alcune officine della Betica in cui erano prodotte Haltern 70 si veda Moreno Megías *et al.* 2021, con bibliografia.

⁵⁵ Sul tipo si veda, a titolo d'esempio, il recente contributo di Járrega Domínguez – Colom Mendoza 2017, con bibliografia; inoltre, González Cesteros – Berni Millet 2018, p. 34-37.

⁵⁶ Hesnard 1980, p. 145-146.

⁵⁷ Izquierdo 1993, p. 761-764; Járrega Domínguez – Colom Mendoza 2017, p. 133.

⁵⁸ Miró 1988, p. 251; Járrega Domínguez 2016.

⁵⁹ Miró 1981; Barreda Pascual 1999; Berni Millet – Carreras Monfort 2001, p. 120. Il bollo si ritrova anche su altri tipi di anfore, come le Dressel 7-11 (attestato a Fos-surmer) e su Oberaden 74 (a Pompei, Haltern, *Celsa*, Barcellona e Mainz; per l'esemplare di Pompei, Járrega Domínguez – Berni Millet 2020, p. 18-19; per gli altri, Carreras Monfort – González Cesteros 2012, p. 218, con bibliografia).



Fig. 3 – Foto dei bolli attestati sulle anfore Pascual 1 del contesto della Longarina 1: A) C(ai) MVSSIDI NEPO(ti)S (n. inv. P2603); B) LYA (n. inv. 33572).

LYA(eus), nome greco probabilmente collegato al dio romano Bacco⁶⁰, o *LYA(cus)*⁶¹, sono state probabilmente prodotte in un'officina sita a Barcellona, in località Montcada, attiva in epoca augustea⁶².

L'impasto delle anfore Pascual 1 della Longarina è simile a livello macroscopico alla Dressel 2-4 tarraconese rinvenuta nel contesto del "Binario Morto" e sottoposta ad analisi di laboratorio, che hanno consentito di individuare un'origine dalla costa centro-settentrionale della Catalogna⁶³.

- Altre anfore vinarie di origine provinciale

Nel sito della Longarina 1 sono presenti, in quantità ridotte, anche altri contenitori tradi-

zionalmente considerati vinari e provenienti dal Nord-Africa, dall'area egea e dalla Gallia.

Due anfore sono classificabili come tipo Van der Werff 2 (tav. 4a, n. 9; tav. 8, n. 10)⁶⁴: si tratta di un contenitore presente anche nel sito della Longarina 2, probabilmente vinario⁶⁵ e prodotto nell'area costiera della Tunisia tra la metà del II secolo a.C. e l'età flavia⁶⁶. Sono inoltre documentate in numero esiguo anfore di Cos/Dressel 5 (tav. 4a, n. 10; tav. 8, n. 11), prodotte tra il I secolo a.C. e il II secolo d.C.⁶⁷, e anfore rodie del tipo *Camulodunum 184* (tav. 4a, n. 11; tav. 8, n. 12), attestate dai primi decenni del I secolo a.C. fino all'inizio del III secolo d.C.⁶⁸. Questi tipi testimoniano l'importazione di vino dall'area egea durante l'epoca augustea, seppur in quantità apparentemente

⁶⁰ Miró 1988, p. 224.

⁶¹ Pascual 1991, n. 131; Berni Millet – Carreras Monfort 2001, p. 119-120; Carreras Monfort 2009, p. 35. Il bollo in questione è documentato anche su sette anfore Dressel 2-4 del relitto Lavezzi 3, recuperato nell'area delle Bocche di Bonifacio in Corsica e datato all'inizio del I secolo d.C. In questo caso il bollo *LYA* è impresso in associazione al bollo *VIC(tor?)*, riferibile forse a un *servus vicarius* gestore dell'officina anforica di Can Pedrerol in area tarraconese (Manacorda 1989, p. 458). Quest'ultimo bollo è stato rinvenuto anche sul relitto La Chrétienne H datato tra il 15 e il 20 d.C. (Corsi-Sciallano – Liou 1985, p. 137 e 143, fig. 113).

⁶² In questa officina anfore Pascual 1 sono prodotte con Dressel 2-4 fino a un periodo successivo al principato di Tiberio (Revilla 1995, p. 51).

⁶³ Per il campione di Dressel 2-4 tarraconese del "Binario Morto" analizzato si veda Olcese *et al.* 2017a, p. 213; numerosi dati di laboratorio su officine di Pascual 1 della Tarraconense sono presentati in Martínez Ferreras 2014, p. 280-282.

⁶⁴ N. Inv. 33665, 33685. Uno dei due esemplari era già stato pubblicato da A. Hesnard (1980), che però non lo includeva nella sua quantificazione rimandando per il

riconoscimento tipologico al lavoro di H. van der Werff (1978). A Ostia, il tipo in questione è attestato nella Casa del Protiro (van der Werff 1986, p. 109-112) e negli strati augustei della *Schola* del Traiano (Deru *et al.* 2018, p. 12-13); a Roma, invece, è documentato nel Foro di Cesare (Zampini 2010, p. 329-331 e Delfino 2014, p. 200-201), negli *Horti Lamiani* (Ferrandes 2014, p. 363), nel contesto di Via Sacchi (Ferrandes 2008, p. 253-256) e nella Villa dell'Auditorium (Carandini *et al.* 2006, p. 450).

⁶⁵ Fentress 2001, p. 262-263; Rizzo 2014, p. 263-264; Bonifay 2021, p. 290, con bibliografia.

⁶⁶ van der Werff 1978; per un riepilogo dei dati archeometrici relativi a questo tipo si veda Capelli *et al.* 2017, p. 10 e 32.

⁶⁷ Freed 2000; Auriemma – Quiri 2004; Rizzo 2014, p. 315, con bibliografia.

⁶⁸ Monachov 2005; Rizzo 2014, p. 323-324 con bibliografia. Per i dati archeometrici sulle aree di produzione di questo tipo si veda Hein *et al.* 2008. Una conferma della destinazione vinaria del tipo è data dall'analisi GC-MS effettuata di recente su un esemplare rinvenuto al "Nuovo Mercato Testaccio", a Roma; Notarstefano – Lettieri 2021, p. 137.

ridotte (tab. 1)⁶⁹. Un'unica anfora *Gauloise 3* (tav. 4a, n. 12; tav. 8, n. 13)⁷⁰, tipo prodotto a partire dall'età augustea e che non compare nel testo della Hesnard del 1980, è stata identificata durante la revisione del contesto. Anche in siti coevi di Ostia e di Roma, il tipo appare scarsamente documentato⁷¹, forse a conferma della bassa percentuale di importazioni di vino prodotto in Gallia nel territorio ostiense, in questo periodo.

Le anfore da olio

- Anfore Oberaden 83

Nell'ambito del lavoro sono state identificate due anfore riferibili al tipo definito Oberaden 83 (tav. 5, n. 1; tav. 9, n. 1)⁷²: probabilmente si tratta dell'ultima variante dei contenitori ovoidi prodotti nella regione del Guadalquivir che precedono la Dressel 20 oppure di una forma precoce di questo ultimo tipo, come è stato recentemente proposto⁷³.

Dalla rilettura dei giornali di scavo del contesto è emerso che un esemplare pertinente a questo tipo, non citato dall'Hesnard e oggi non reperibile nei magazzini, era bollato



Fig. 4 – Disegno del bollo MR su Oberaden 83 proveniente dalla trincea 20b della Longarina 1. Dai giornali di scavo del PaOant del 1975.

MR (fig. 4; tav. 7, n. 3)⁷⁴. Si tratta di un dato importante perché ha permesso di ipotizzare l'area precisa di produzione dell'anfora, grazie alla recente individuazione sulle rive del Guadalquivir di una fornace, a Fuente de Los Peces, dove sono state fabbricate in età augusteo-tiberiana anfore olearie bollate proprio *MR*⁷⁵.

La presenza di anfore Oberaden 83 nel contesto della Longarina 1 rappresenta un'ulteriore conferma della datazione precoce di questo tipo rispetto alle Dressel 20 documentate, per quanto riguarda i contesti oggetto di questa ricerca, solo tra i reperti del "Binario Morto" (diciotto esemplari)⁷⁶.

⁶⁹ Per una panoramica sul tema dell'importazione a Ostia e a Roma di vino prodotto in area egea si vedano i recenti lavori di P. Komar (2018 e 2020) con relativa bibliografia.

⁷⁰ N. Inv. 33682. Per una sintesi degli studi tipologici e i dati sulle officine produttrici si vedano, ad esempio, Laubenheimer 1989; Panella 1992, p. 190; Laubenheimer; Schmitt 2009; Mauné 2013, p. 345-346 e Bigot 2020, con bibliografia.

⁷¹ Il tipo è attestato a Ostia nel contesto delle Terme del Nuotatore (Rizzo 2014, p. 171); a Roma, invece, è documentato nei contesti della *Meta sudans* (Rizzo 2003, p. 145), di via Sacchi (Ferrandes 2008, p. 258), della Villa dell'Auditorium (Carandini *et al.* 2006) e dell'*Heliogaballium* (Rizzo 2018b).

⁷² N. Inv. 33545, 33696.

⁷³ La stessa A. Hesnard (1980) aveva osservato somiglianze tra gli esemplari della Longarina 1 e i tipi Haltern 71 e Oberaden 83, e aveva ipotizzato che si trattasse di una variante "augustea" di Dressel 20. Confronti sono attestati a Ostia, alle Terme del Nuotatore (Ostia II, p. 151, n. 89-96) e nel contesto del "vivaio Rossellini" lungo la via del Mare (Carbonara *et al.* 2018, p. 310-311), a Roma, ad esempio nei contesti di via Sacchi (Ferrandes 2008, p. 252-253) e della *Domus publica* (Carandini *et al.* 2017), e sul

relitto eoliano Capo Graziano C (Cavalier 1985; Liou 2001, p. 1064; Tchernia 2011, p. 332). All'ipotesi di una forma precoce di Dressel 20 (Berni Millet 1998; García Vargas 2010; Rizzo – Moreno Megías 2019), si è recentemente aggiunta l'interpretazione delle Oberaden 83 come tipo indipendente (González Cesteros – Berni Millet 2018, p. 22-23; García Vargas *et al.* 2019, in cui, accanto alla tradizionale definizione, è proposta per questi contenitori quella di Ovoide 7).

⁷⁴ La presenza del bollo MR nel contesto della Longarina 1 è ricordata anche da R. Étienne e F. Mayet (2004, p. 66 e fig. 23), che hanno identificato nell'anfora bollata del contesto una Dressel 20 precoce, gruppo in cui hanno incluso sia le Oberaden 83 che le successive Haltern 71 (su quest'ultime si vedano Martin-Kilcher 1987, p. 49-51; Berni Millet 1998, p. 26 e 2008, p. 82-83; González Cesteros 2014, p. 168-169 e 373-377; García Vargas *et al.* 2019, p. 90).

⁷⁵ Gonzalez Tobar – Mauné 2018, p. 216, 220-224.

⁷⁶ Olcese *et al.* 2017a. Sul processo di standardizzazione progressiva del tipo oleario betico, avviato in età augustea proprio con le anfore ovoidali Oberaden 83 e completato intorno alla metà del I secolo d.C. con le prime Dressel 20 dal corpo tendenzialmente sferico, si veda Rizzo 2014, p. 209.

- Anfore Africana Antica, Tripolitana I precoce e Ostia LIX precoce

Undici anfore del sito della Longarina 1⁷⁷, pur con lievi differenze morfologiche tra loro, sono da attribuire al tipo Africana Antica (tav. 5, n. 2; tav. 9, n. 2), mentre due sono associabili a una variante definita Tripolitana I precoce (tav. 5, n. 3; tav. 9, n. 3)⁷⁸.

Già nell'articolo del 1980 relativo al contesto Longarina 1, A. Hesnard faceva riferimento a ventisette anfore che classificava inizialmente come Dressel 26, ipotizzando che il prodotto contenuto fosse l'olio di Venafro⁷⁹. Nel 2001 la studiosa attribuiva questi stessi esemplari al tipo da lei definito Tripolitana I antica, riconoscendone per la prima volta l'origine africana, dalla Tripolitania o dalla Byzacena⁸⁰.

⁷⁷ N. Inv. 33452, 33536, 33538, 33546, 33548, 33549, 33556, 33567, 33583, 33587, 33709.

⁷⁸ N. Inv. 33510, 33542. Una recente rilettura delle anfore africane è presentata in Contino *et al.* 2019, anche con riferimento al contesto della Longarina 1.

⁷⁹ Nelle pubblicazioni del 1980 e del 1987 (Hesnard 1980, p. 150; Empereur – Hesnard 1987, p. 35-36) la studiosa confermava, infatti, l'ipotesi ripresa da F. Zevi (1966, p. 225).

⁸⁰ La nuova identificazione era stata proposta dalla Hesnard sulla base del confronto con esemplari simili rinvenuti nel carico del relitto Camarat II (Provenza Alpi Costa Azzurra – Varo), datato al 75-25 a.C. (Hesnard – Empereur 1987, p. 35-36; Hesnard 2001, p. 293-294; Olcese 2011-2012, p. 604).

⁸¹ Contino – Capelli 2013, p. 203; Contino – Capelli 2016, p. 541 e 545; Ben Jerbania 2017; Duperron – Capelli 2019; Contino 2020, che riportano una percentuale di attestazione di questo tipo notevolmente maggiore proprio in *Tunisia* e nei paesi limitrofi rispetto alle altre aree inizialmente ipotizzate come aree di origine di queste anfore, come la *Tripolitania* (sul tema, Ben Jerbania 2013, p. 190).

⁸² Anfore simili sono state rinvenute a Ostia (negli strati augustei della *Schola* del Traiano, Deru *et al.* 2018, p. 13 e nell'*Amphora wall* della Casa del Protiro, van der Werff 1986), a Roma (al Nuovo mercato di Testaccio, Contino – Capelli 2016, p. 541-545; per una sintesi della situazione nei contesti urbani e dell'*hinterland*, Ferrandes 2020), a Pompei (Panella 1977) e a Olbia (Bats 2006).

⁸³ N. Inv. 33477. Il tipo, che si distingue dalla forma canonica Ostia LIX per alcune peculiarità morfologiche dell'orlo e una dimensione complessiva maggiore (Bonifay *et al.* 2015, p. 190-192), è denominato da A. Contino "anfora africana precoce" (Contino *et al.* 2019, p. 246) ed è confrontabile con un'anfora rinvenuta a Istres (Marty 2014, fig. 31.3) e con quelle attestate nel Nuovo Mercato di

Un recente studio, supportato da analisi mineralogiche⁸¹, ha confermato tale origine e ha suggerito per queste anfore la nuova definizione di *Africane Antiche*, attestate tra la metà del II secolo a.C. e l'inizio del I secolo d.C.⁸².

Un'altra anfora olearia del contesto della Longarina 1 proveniente dal Nord-Africa è riferibile al tipo Ostia LIX precoce (tav. 5, n. 4; tav. 9, n. 4)⁸³, già noto in area ostiense e romana, oltre che sul relitto di Grado⁸⁴.

Le anfore per salse di pesce

- Anfore Dressel 7-11

L'anfora destinata al trasporto di prodotti derivati dal pesce maggiormente documentata nel contesto della Longarina 1, e più in generale in area ostiense, è la Dressel 7-11⁸⁵ prodotta

Testaccio, la cui cronologia è precedente a quella del tipo Ostia LIX (Contino – Capelli 2016, p. 550-551).

⁸⁴ Il tipo è stato rinvenuto in diversi contesti di Ostia (*Schola* del Traiano, Deru *et al.* 2018, p. 20 e 29; Terme del Nuotatore, Rizzo 2014, p. 278-281) e dell'area di Roma (Contino 2013), tra cui Monte Testaccio (Revilla Calvo 2003, fig. 66, n. 10-12), via Sacchi (Ferrandes 2008, fig. 10, n. 99), il *Forum Transitorium* (Marucci 2006, tab. 9), via Marmorata (Bertoldi 2011, p. 149), la *Meta sudans* (Rizzo 2003, p. 104); per il relitto di Grado si veda Auriemma 2000.

⁸⁵ Confronti per questo tipo di anfora si osservano, tra gli altri, a Ostia negli strati augustei della Taberna dell'Invidioso (Zevi – Carta 1978, p. 77-78), del Piazzale delle Corporazioni (Pohl 1978, p. 307-309), della Casa delle Pareti Gialle (Zevi – Pohl 1970, p. 90 e 93), della Casa del Portico (van der Werff 1986, p. 114-115) e della *Schola* del Traiano (Aubry – Broquet 2007; Deru *et al.* 2018, p. 13). A Roma, anfore Dressel 7-11 sono state rinvenute negli strati augustei di via Marmorata (Bertoldi 2011, p. 148), del Foro di Cesare (Delfino 2014, p. 201), di via Sacchi (Ferrandes 2008, p. 252), della villa di Livia (Messineo 2001, p. 179) e del pozzo 3.2 Metro C di piazza Celimontana (si veda la nota 54).

Per le Dressel 7-11 si vedano, a titolo di esempio, i principali lavori di M. Beltrán Lloris (1970), L. Lagostena Barrios (1996), D. Bernal Casasola con L. Lagostena Barrios (2004), E. García Vargas (2001 e 2009), E. García Vargas con D. Bernal Casasola (2008), S. Martin-Kilcher (2003, p. 73 e fig. 7); si veda anche Ehmgig 2001 per le numerose attestazioni di questo tipo a Mainz e Augst e per un approfondimento sulle anfore destinate al trasporto delle salse di pesce iberiche; una recente sintesi, in relazione ai rinvenimenti di *Novaesium*, in González Cesteros – Berni Millet 2018, p. 30-33.

nella Betica (novantasei esemplari nel sito della Longarina 1, di cui cinquantatré oggi rintracciati nei magazzini; tav. 6, n. 1; tav. 10, n. 1).

Anche in questo caso, il confronto tra gli impasti dei contenitori rinvenuti alla Longarina con quelli dello stesso tipo provenienti dal “Binario Morto”, questi ultimi sottoposti ad analisi di laboratorio, sembra confermare un’origine dalla Betica⁸⁶. Nel territorio ostiense, in età augustea, i prodotti ittici risultano quindi originari principalmente di questa regione, dove, proprio in questo periodo, si registra un aumento degli impianti di produzione del *garum* a seguito della riorganizzazione del sistema produttivo⁸⁷.

- Anfore Dressel 21-22

Tre anfore sono riconducibili al tipo Dressel 21-22⁸⁸, attestato sia a Ostia che a Roma⁸⁹.

Un esemplare (tav. 6, n. 4; tav. 10, n. 2) è pertinente alla variante 1a di E. Botte⁹⁰ diffusa tra l’età augustea e l’età flavia⁹¹, e presente anche nel sito del “Binario Morto” (quattro anfore)⁹². Un’altra Dressel 21-22 (tav. 6, n. 5; tav. 10, n. 3) ricade nella variante 2 di Botte datata tra l’età augustea e l’inizio del II secolo d.C.⁹³. L’altro

esemplare (tav. 6, n. 6; tav. 10, n. 4) è relativo alla variante 3 di Botte prodotta nel corso del I secolo d.C.⁹⁴.

L’identificazione delle Dressel 21-22 come contenitori di prodotti ittici si deve per primo allo stesso E. Botte⁹⁵. Negli ultimi anni, diverse ricerche sono state effettuate, in particolare a Cadice da parte del gruppo di D. Bernal Casasola, sulla produzione del *garum* e sulle anfore che lo trasportavano; questi studi hanno confermato l’ipotesi di contenuto delle Dressel 21-22 proposta da E. Botte, anche grazie al rinvenimento di numerosi esemplari presso la cd. *Bottega del Garum* di Pompei, molti dei quali contenenti anche resti archeozoologici, come vertebre, lisce e scaglie di pesce⁹⁶.

I dati archeometrici delle anfore del contesto del “Binario Morto” in relazione ai contenitori della Longarina 1 in corso di analisi

Durante le nostre ricerche sono stati sottoposti ad analisi di laboratorio, chimiche e mineralogiche, 18 campioni di anfore dal contesto del “Binario Morto”, selezionate in base al tipo (tab. 2). I risultati ottenuti, già editi e ripresi di seguito, hanno permesso di attribuire parte dei

⁸⁶ Olcese *et al.* 2017, p. 212. Dati archeometrici sulle anfore Dressel 7-11 dell’area betica sono pubblicati in Capelli *et al.* 2013.

⁸⁷ Da ultimi Rizzo – Moreno Megías 2019; Rizzo *et al.* 2020.

⁸⁸ Nell’articolo del 1980 A. Hesnard fa riferimento alla presenza di una Dressel 21 e una Dressel 22 nel contesto, classificandole come anfore destinate al trasporto di frutta (come si riteneva all’epoca della pubblicazione) e per questo non le riporta nella tabella relativa ai contenitori vinari, oleari e per le salse di pesce.

⁸⁹ A Ostia sono stati rinvenuti esemplari, nella Casa del Portico (van der Werff 1986, p. 113-114), nella *Schola del Traiano* (Aubry – Broquet 2007; Deru *et al.* 2018, p. 18), nella *Domus dei Pesci* (Zevi *et al.* 2004-2005, p. 104), nel Piazzale delle Corporazioni (Pohl 1978, p. 311-313), nella Casa delle Pareti Gialle (Zevi – Pohl 1970, p. 216).

A Roma anfore di questo tipo sono state recuperate nella *via Nova*, nella *Meta Sudans*, nella *Crypta Balbi*, nel *Forum Transitorium* e nella *Vigna Barberini* (Rizzo 2003, p. 145, 161 e 174), al Foro di Cesare (Bertoldi – Ceci 2013, p. 58), a *via Sacchi* (Ferrandes 2008, p. 251-252), a *via Cornelia* (Marchi – Catali 2008, p. 103), al Palatino (pendici nord-orientali, Bellezza 2013, p. 107), alla *Domus publica* (Carandini *et al.* 2017), al Foro di Nerva (Rinaldi 2013,

p. 67-68) e a piazza Celimontana – pozzo 3.2 Metro C (si veda la nota 54).

⁹⁰ N. Inv. 33715. Botte 2009. Da un’analisi macroscopica l’impasto di quest’anfora sembra simile a quello calabrese (una riesamina sul tipo e sulle aree di produzione è presentata in Bernal Casasola – Cottica 2019, p. 117-143).

⁹¹ Botte 2009, p. 152-156.

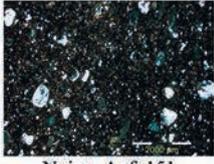
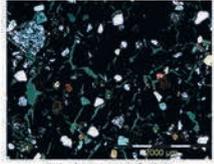
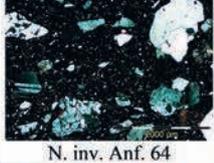
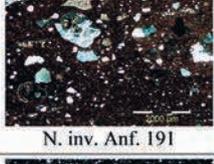
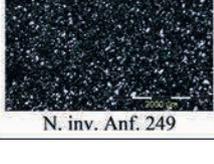
⁹² Razza – Surace 2016, p. 509; Olcese *et al.* 2017a, p. 214-215.

⁹³ N. Inv. 33687. L’impasto mostra un’ingente presenza di inclusi calcarei e appare simile ai contenitori descritti e ipotizzati come indicatori dell’area siciliana (una sintesi dei centri produttori di Dressel 21-22 in area siciliana è presentata in Bazzano – La Rocca 2020).

⁹⁴ N. Inv. 33681. Anche in questo caso, sulla base dell’osservazione macroscopica dell’impasto è possibile ipotizzare un’origine calabrese del contenitore. Si segnala che l’anfora, il cui stato di conservazione non è ottimale, presenta alcune similitudini morfologiche anche con la variante 2 di Botte (a tal proposito, si ringrazia E. Botte per i preziosi suggerimenti in merito all’attribuzione tipologica e alla possibile area di provenienza degli esemplari di Dressel 21-22 del contesto).

⁹⁵ Botte 2009.

⁹⁶ Si veda da ultimo Bernal Casasola *et al.* 2021b, con bibliografia.

Gruppi archeometrici (petrografici e chimici) del "Binario Morto"	Area di origine	Sezione sottile (Olcese <i>et al.</i> 2017, p. 219)	Anfore analizzate del "Binario Morto" (n. campione)	Anfore della Longarina 1 attribuite in base a criteri macroscopici*
Gruppo 1 (Olcese <i>et al.</i> 2017, p. 211-212)	Valle del Guadalquivir tra Siviglia e Cordova, Betica	 N. inv. Anf. 166	Halterm 70 (nn. inv. Anf. 166 e 202)	Dressel 2-4 betica; Haltern 70
			Dressel 2-4 betica (n. inv. Anf. 250)	Dressel 2-4 betica
			Dressel 20 (nn. inv. Anf. 218 e 228)	
Gruppo 2 (Olcese <i>et al.</i> 2017, p. 212)	Area di Cadice, probabilmente presso la foce del Guadalete, Betica	 N. inv. Anf. 151	Dressel 7-11 (nn. inv. Anf. 139, 147, 151 e 152)	Dressel 7-11
			Halterm 70 (n. inv. Anf. 174)	Halterm 70; Oberaden 83
			Dressel 20 (n. inv. Anf. 222)	
Gruppo 3 (Olcese <i>et al.</i> 2017, p. 212-213)	Costa adriatica dell'Italia	 N. inv. Anf. 123	Dressel 6A (nn. inv. Anf. 116 e 123)	Dressel 6A
			Forlimpopoli (n. inv. Anf. 212)	
Campioni analizzati che non ricadono nei gruppi archeometrici del "Binario Morto"	Area di origine	Sezione sottile (Olcese <i>et al.</i> 2017, p. 219)	Anfore analizzate del "Binario Morto" (n. campione)	Anfore della Longarina 1 attribuite in base a criteri macroscopici*
(Olcese <i>et al.</i> 2017, p. 213)	Area vesuviana	 N. inv. Anf. 11	Dressel 2-4 italica (n. inv. Anf. 11)	Dressel 2-4 italica
(Olcese <i>et al.</i> 2017, p. 213)	Costa catalana, area centro-settentrionale	 N. inv. Anf. 64	Dressel 2-4 tarraconese (n. inv. Anf. 64)	Pascual 1; Dressel 2-4 tarraconese
(Olcese <i>et al.</i> 2017, p. 213)	Non attribuito	 N. inv. Anf. 191	Halterm 70 (n. inv. Anf. 191)	Halterm 70; Oberaden 83
(Olcese <i>et al.</i> 2017, p. 213-214)	Sicilia occidentale	 N. inv. Anf. 249	Dressel 21-22 (n. inv. Anf. 249)	

Tab. 2 – Tabella delle analisi archeometriche condotte su alcuni campioni anforici del contesto del "Binario Morto" con confronti macroscopici delle anfore del sito della Longarina 1 (*i numeri di inventario sono riportati nelle note 100, 102, 103, 104, 107, 108, 109, 110 e 111 relative ai rispettivi tipi).

campioni a gruppi di riferimento noti⁹⁷. Come si è detto, gli esemplari analizzati di questo contesto sono stati utilizzati anche come riferimento per un confronto – per ora solo macroscopico - con gli impasti delle anfore del sito della Longarina 1, in attesa di analisi di laboratorio già in corso.

Il *gruppo 1* del “Binario Morto” (gruppo petrografico 1; gruppo chimico 1) comprende anfore Haltern 70, Dressel 2-4 e Dressel 20 ricondotte a più centri di una stessa area di origine, localizzata, in base ai dati mineralogici di riferimento, nella Betica e in particolare nella valle del Guadalquivir tra Siviglia e Cordova, nell’area della Sierra Morena: tale regione, da cui proviene probabilmente l’argilla usata per la fabbricazione delle anfore, comprende depositi eterogenei di origine metamorfica, ignea e sedimentaria⁹⁸. Alcune anfore Dressel 2-4 della Longarina 1 hanno impasti simili ai contenitori che ricadono in questo gruppo⁹⁹.

Il *gruppo 2* (gruppo petrografico 2.1; gruppo petrografico 2.2; gruppo chimico 2) include anfore Dressel 7-11, Dressel 9, Haltern 70 e

Dressel 20 le cui composizioni sono compatibili con la geologia dell’area di Cadice, probabilmente con la zona della foce del Guadalquivir¹⁰⁰.

La maggioranza delle anfore Haltern 70¹⁰¹ e Dressel 7-11¹⁰² della Longarina 1, così come uno degli esemplari del tipo Oberaden 83, ha impasti affini ai campioni del gruppo 2¹⁰³.

Nel *gruppo 3* (gruppo petrografico 3; gruppo chimico 3) sono comprese le anfore Dressel 6A e quelle denominate Forlimpopoli¹⁰⁴, caratterizzate da un impasto calcareo molto fine, compatibile con i depositi attribuiti alle regioni adriatiche della penisola italiana¹⁰⁵.

Alcune Dressel 6A¹⁰⁶ del contesto della Longarina 1 sembrano avere impasti con le stesse caratteristiche. Sono state sottoposte ad analisi anche altre anfore di “Binario Morto”, che non ricadono nei tre gruppi archeometrici presentati, che sono state confrontate dal punto di vista macroscopico con alcuni contenitori del contesto della Longarina.

All’anfora Dressel 2-4 (n. inv. Anf. 11) del “Binario Morto”, che ha una composizione simile alle argille dell’area vesuviana, sono risultati

⁹⁷ I dati archeometrici sulle anfore del contesto del “Binario Morto” e i gruppi di riferimento utilizzati per le attribuzioni dei campioni analizzati sono presentati in Olcese *et al.* 2017a. Con il termine “gruppo di riferimento” si intende un insieme statisticamente sufficiente di campioni ceramici sicuramente prodotti in un determinato luogo che sono stati analizzati e di cui si conosce la composizione chimica e mineralogica (Olcese 1993, p. 71).

⁹⁸ Analisi chimiche e mineralogiche a cura di M.Á. Cau, L. Fantuzzi e E. Tsantini in Olcese *et al.* 2017a, p. 211-212 (per i dati geologici di riferimento, IGME 1970 e 1980; Junta de Andalucía 1998). Per i dati archeometrici sulla produzione di anfore nella zona della valle del Guadalquivir si vedano anche i recenti lavori Fantuzzi – Cau 2019 e Moreno Megías *et al.* 2021, con bibliografia.

⁹⁹ N. Inv. 33537, 33544, 33552, 33581, P2398.

¹⁰⁰ Analisi chimiche e mineralogiche a cura di M.Á. Cau, L. Fantuzzi e E. Tsantini, in Olcese *et al.* 2017a, p. 212 (per i dati geologici di riferimento, IGME 1972; Junta de Andalucía 1998). Dati di laboratorio sulla produzione di anfore nell’area di Cadice sono pubblicati in Capelli *et al.* 2013 e in Moreno Megías *et al.* 2020, con bibliografia.

¹⁰¹ N. Inv. 33463, 33465, 33468, 33480, 33482, 33491, 33494, 33496, 33499, 33500, 33508, 33511, 33513, 33516, 33525, 33526, 33527, 33530, 33547, 33551, 33557, 33560, 33561, 33562, 33569, 33579, 33583, 33584, 33585, 33588, 33589, 33590, 33605, 33613, 33619, 33620, 33632, 33633,

33641, 33650, 33661bis, 33675, 33676, 33677, 33679, 33680, 33686, 33688, 33694, 33710. Alcuni degli esemplari, tuttavia, mostrano somiglianze con il gruppo 1 e con l’esemplare n. inv. Anf. 191 del “Binario Morto”; le analisi di laboratorio saranno dirimenti per una più specifica attribuzione.

¹⁰² N. Inv. 30046, 30047, 33441, 33443, 33445, 33448, 33450, 33451, 33456, 33458, 33467, 33469, 33474, 33488, 33490, 33495, 33498, 33502, 33503, 33504, 33505, 33509, 33512, 33514, 33515, 33519, 33533, 33535, 33540, 33541, 33543, 33553, 33577, 33580, 33586, 33592, 33597, 33621, 33636, 33637, 33642, 33646, 33655, 33656, 33659, 33660, 33661, 33674, 33684, 33629, 33683, 33689, 33693.

¹⁰³ N. Inv. 33696.

¹⁰⁴ Sul tipo, che trae il nome dalla città romagnola in cui è stato prodotto tra il I secolo a.C. e il II secolo d.C., si veda Aldini 1999, con bibliografia.

¹⁰⁵ Va specificato che il gruppo 3 si riferisce a un’area molto ampia della fascia adriatica che comprende più officine. Analisi chimiche e mineralogiche a cura di M.Á. Cau, L. Fantuzzi e E. Tsantini, in Olcese *et al.* 2017a, p. 212-213 (per i dati geologici di riferimento, ISPRA 2011). Dati chimici e mineralogici recenti sulle officine produttrici di anfore Dressel 6A sono presentati in Maritan *et al.* 2019.

¹⁰⁶ N. Inv. 33444, 33446, 33447, 33483, 33492, 33507, 33517, 33521, 33523, 33640, 33657, 33697, 33691, 33695, P2837.

associabili numerosi esemplari dello stesso tipo, rinvenuti nel contesto della Longarina¹⁰⁷.

A una Dressel 2-4 (n. inv. Anf. 64), attribuita dalle analisi di laboratorio alla costa centro-settentrionale dell'odierna Catalogna, sono state associate, sulla base dell'esame macroscopico, altre anfore Dressel 2-4 e Pascual 1 della Longarina¹⁰⁸.

A differenza dei campioni precedenti, l'anfora Dressel 21-22 (n. inv. Anf. 249), probabilmente originaria della Sicilia occidentale, non ha trovato confronti con gli esemplari dello stesso tipo rinvenuti alla Longarina¹⁰⁹.

Infine, un'anfora Haltern 70 (n. inv. Anf. 191), la cui origine è ad oggi sconosciuta per mancanza di dati di riferimento, ha un impasto simile a quello di una Oberaden 83 betica della Longarina¹¹⁰.

UNA SINTESI PRELIMINARE DELLE IMPORTAZIONI
ALIMENTARI SULLA BASE DEI DATI RELATIVI
ALLE ANFORE DEI CONTESTI DELLA LONGARINA
E DEL "BINARIO MORTO"

Lo studio delle anfore, considerate come i principali indicatori delle dinamiche commerciali in relazione al trasporto di vino, olio e salse di pesce, fornisce importanti informazioni in merito alla circolazione di questi alimenti sulla base di dati tipologici e quantitativi¹¹¹.

Sulla scorta dell'approccio utilizzato da A. Hesnard e delle recenti sintesi effettuate sui contesti di epoca imperiale di Ostia¹¹², nei para-

grafi seguenti si presenta il quadro preliminare delle importazioni alimentari nel territorio, che emerge dalle ricerche ad oggi condotte sulle anfore dei contesti della Longarina e del "Binario Morto" (tab. 1). L'obiettivo finale del progetto in generale, oltre a portare a termine i lavori in corso sul contesto della Longarina, è ampliare l'indagine a un numero maggiore di siti di epoca augustea del territorio rispetto a quelli qui citati.

Per quanto riguarda i contenuti delle anfore, va ricordato che i risultati delle analisi GC-MS in corso potrebbero però in futuro indicare un uso dei contenitori per il trasporto di prodotti diversi rispetto a quanto si ritiene tradizionalmente, anche a causa di un loro riutilizzo. Recenti lavori, come il volume *Roman Amphora Contents* del 2021, hanno infatti dimostrato l'importanza di questo tipo di analisi, i cui risultati possono fornire dati più precisi per la ricostruzione della circolazione e del consumo degli alimenti in epoca antica.

Il vino

Le anfore vinarie più antiche (Dressel 1, Lamboglia 2, van der Werff 2 e Tarraconese 1¹¹³), datate agli ultimi due secoli dell'epoca repubblicana, sono attestate in percentuale maggiore nel sito della Longarina 2, mentre sono molto esigue negli altri contesti della Longarina 1 e del "Binario Morto" (tab. 1). I dati quantitativi relativi alle anfore di questo periodo, pur tenendo conto della possibile casualità dovuta

¹⁰⁷ Analisi chimiche e mineralogiche a cura di M.Á. Cau, L. Fantuzzi e E. Tsantini, in Olcese *et al.* 2017a, p. 213, con bibliografia. Per i gruppi di riferimento si veda Iliopoulos in Olcese 2021, p. 201-202. La maggioranza delle anfore Dressel 2-4 rinvenute nel sito della Longarina 1 hanno un impasto simile (N. Inv. 33520, 33522, 33529, 33531, 33555, 33558, 33564, 33571, 33582, 33591, 33593, 33626, 33658, 33672, 33627, 33673, 33692, 33698, 33699, 33703, 33701, 33732).

¹⁰⁸ L'identificazione dell'esemplare analizzato del "Binario Morto" è stata effettuata sulla base del confronto con la geologia regionale (ICC 2002) e con le composizioni dei centri di produzione conosciuti (analisi chimiche e mineralogiche a cura di M.Á. Cau, L. Fantuzzi e E. Tsantini, in Olcese *et al.* 2017a, p. 213, con bibliografia; per i gruppi di riferimento si vedano in particolare Martínez Ferreras 2014 e 2016). Le anfore Pascual 1 (N. Inv. 33506, 33572,

33578, 33700, P2603) e alcune Dressel 2-4 (N. Inv. 33466, 33528, 33532, 33708) della Longarina 1 hanno impasti somiglianti al campione del "Binario Morto".

¹⁰⁹ Analisi chimiche e mineralogiche a cura di M.Á. Cau, L. Fantuzzi e E. Tsantini, in Olcese *et al.* 2017a, p. 213-214, con bibliografia. Per i dati archeometrici di riferimento su questo tipo anforico si vedano Capelli *et al.* 2009 e De Francesco *et al.* 2019. Le Dressel 21-22 del sito della Longarina 1 sono i N. Inv. 33681, 33687, 33715.

¹¹⁰ Analisi chimiche e mineralogiche a cura di M.Á. Cau, L. Fantuzzi e E. Tsantini, in Olcese *et al.* 2017a, p. 213. Un esemplare del tipo Oberaden 83 dal contesto della Longarina 1 (N. Inv. 33545) ha un impasto affine.

¹¹¹ A titolo di esempio, Hesnard 2001, p. 286-287.

¹¹² Hesnard 1980 e 2001; Rizzo 2014 e 2018a; Rizzo *et al.* 2020.

¹¹³ Sul tipo si veda Miró 2016, con bibliografia.

al riutilizzo delle stesse nei contesti studiati¹¹⁴, mostrano una netta prevalenza del vino prodotto in Italia.

Anche in epoca augustea, in linea con l'interpretazione della Hesnard¹¹⁵, si registra nei contesti indagati la notevole incidenza del vino prodotto in area tirrenica. In particolare, si rileva che sono molto numerose le anfore Dressel 2-4 campane, che le analisi archeometriche realizzate nell'ambito del nostro progetto e i confronti macroscopici degli impasti effettuati hanno permesso di ricondurre soprattutto dell'area vesuviana ma in parte, probabilmente, anche ad aree della Campania settentrionale¹¹⁶. Proprio uno di questi esemplari (fig. 5, n. inv. Anf. 6), inoltre, è stato oggetto di analisi GC-MS finalizzate alla verifica dell'effettivo contenuto¹¹⁷: grazie all'individuazione dei marcatori di uva nera e della fermentazione alcolica (in particolare acido succinico), è stato possibile stabilire che il prodotto trasportato era vino rosso¹¹⁸.

Per quanto riguarda invece il vino prodotto in area adriatica, il numero delle anfore vinarie prodotte in quest'area (Dressel 6A e Dressel 2-4)¹¹⁹ pare, in base ai dati attualmente disponibili, notevolmente maggiore nel contesto della Longarina 1 rispetto al "Binario Morto". Sulla base dei rinvenimenti relativi ai contesti ostiensi più tardi (Terme del Nuotatore, della *domus* dei Pesci, della Casa delle Pareti Gialle, del Piazzale delle Corporazioni e della *taberna* dell'Invidioso), sembra ipotizzabile



Fig. 5 – Anfora Dressel 2-4 vesuviana (n. inv. Anf. 6) dal contesto del "Binario Morto" sottoposta ad analisi GC-MS.

una decrescita di tali importazioni che caratterizza tutto il I secolo d.C., con una lieve ripresa solo in età tardo-antonina¹²⁰.

La maggioranza delle anfore vinarie del "Binario Morto" è riferibile alla penisola iberica (Haltern 70 betiche e Dressel 2-4 tarraconesi), con un significativo aumento in particolare dei contenitori vinari tarraconesi rispetto ai contesti della Longarina 1 e 2. Questo dato sembra quindi anticipare alla fase tardo-augustea quanto rilevato già tempo fa da A. Tchernia e F. Zevi, e recentemente confermato, a propo-

¹¹⁴ Come già ricordato, infatti, è possibile che i contenitori anforici rinvenuti nei contesti indagati siano stati selezionati per la realizzazione delle strutture di drenaggio in modo casuale, sulla base della loro forma e del loro stato di conservazione, e ciò potrebbe attenuare la validità dei dati ai fini di una disamina dell'approvvigionamento alimentare.

¹¹⁵ Hesnard 1980 e 2001.

¹¹⁶ Per la produzione vesuviana di Dressel 2-4 si veda in ultimo Iliopoulos in Olcese 2021, p. 201-202; per la Campania settentrionale, Olcese 2021, p. 121-122. Per alcuni dati archeologici e archeometrici su anfore Dressel 2-4 vesuviane e della Campania settentrionale, rinvenute in contesti coevi in Svizzera, si veda anche Martin-Kilcher 2013. Per una panoramica sui siti della Gallia (tra cui Gard, Tolosa e Lattes), della Britannia, della penisola iberica e del *limes* renano-danubiano che attesta la diffusione dei contenitori vinari tirrenici in età augustea si veda il volume *Itinéraires des vins romains* (in particolare i

contributi di B. Dedet e J. Salles, di S. Mauné, L. Benquet, A.P. Fitzpatrick, J. Molina Vidal, U. Ehmig).

¹¹⁷ Sulla metodologia utilizzata per le analisi GC-MS da N. Garnier anche su questo materiale si vedano Drieu *et al.* 2020 e Garnier – Pecci 2021, con bibliografia.

¹¹⁸ I risultati preliminari delle analisi GC-MS condotte in collaborazione con N. Garnier sugli esemplari del sito del "Binario Morto" sono stati presentati nell'ambito del panel 3.5 "Making Wine in Western-Mediterranean. Production and the Trade of Amphorae: some new data from Italy", organizzato da J.-P. Brun, N. Garnier e G. Olcese per il XIX convegno AIAC, tenutosi a Bonn il 26 maggio 2018 (Brun *et al.* 2020, e in particolare il contributo Rizzo *et al.* 2020).

¹¹⁹ Per una sintesi sulla produzione e sulla circolazione di questi tipi anforici, nonché sulla loro destinazione d'uso, si veda in ultimo Carre – Pesavento Mattioli 2021.

¹²⁰ Rizzo 2018a, p. 234.

sito di altri contesti ostiensi datati tra l'età flavia e il II secolo d.C.¹²¹. Un'importante conferma di questa tendenza è data dal confronto con Cartagine, dove l'attestazione di anfore tarraconesi è cospicua già negli strati augustei e giulio-claudii¹²².

Gli altri contenitori vinari attestati nei contesti indagati sono provenienti da diverse regioni esportatrici: sia nel contesto della Longarina 1 che in quello del "Binario Morto" sono documentate le anfore Camulodunum 184 dall'area della Perea rodia; attestate solo

nel secondo contesto sono, invece, le anfore tardo-puniche dal Nord-Africa, le anfore Cretesi tipi 2 e 3 da Creta, le Mau XXVII-XXVIII dalla Cilicia, e -i tipi Gauloises 1 e 4 e Dressel 2-4 dalla Gallia¹²³. Nei siti ostiensi delle Terme del Nuotatore, della *domus* dei Pesci, della Casa delle Pareti Gialle, del Piazzale delle Corporazioni e della *taberna* dell'Invidioso le anfore vinarie galliche, in particolare, assumono una posizione di primo piano in età adrianeo-antonina¹²⁴.

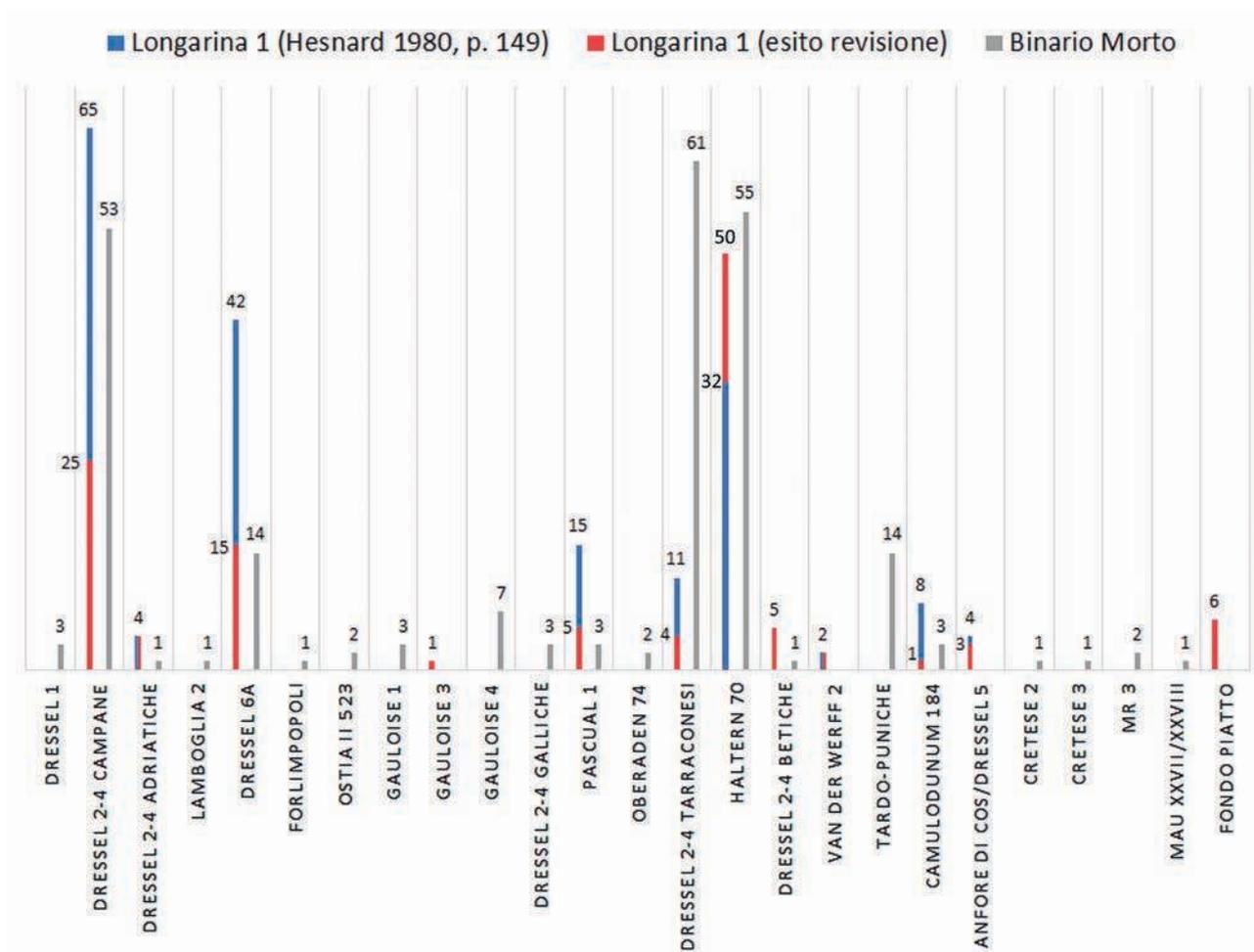


Fig. 6 – Istogramma dei tipi anforici tradizionalmente considerati vinari nei siti della Longarina 1 e del "Binario Morto".

¹²¹ Si tratta di saggi effettuati nella Casa delle Pareti Gialle e nelle Terme di Nettuno; Tchernia – Zevi 1972; Rizzo 2018a, p. 233-234.

¹²² Berni Millet – Miró Canals 2020. Per una panoramica sulla diffusione mediterranea delle anfore tarraconesi a cavallo tra il I secolo a.C. e il I secolo d.C. si veda Martínez Ferreras 2016, p. 146-149.

¹²³ Una sintesi sulla circolazione di anfore provenienti dall'area egea in siti di consumo e relitti è presentata in Pascual Berlanga – González Cesteros 2018, p. 171-173 e fig. 9; per le anfore galliche si veda Laubenheimer 2021.

¹²⁴ Dati ricavati dalle dettagliate sintesi pubblicate da G. Rizzo per le Terme del Nuotatore (Rizzo 2014, p. 402).

L'olio

Il ruolo predominante delle importazioni di olio dal Nord-Africa sul mercato ostiense in epoca augustea, già ipotizzato da A. Hesnard e ribadito in studi recenti¹²⁵, è testimoniato dalle numerose anfore “olearie” provenienti da quest’area (tipi Anfore Africana Antica, Tripolitana I precoce e Ostia LIX precoce nella Longarina 1; Dressel 26 e Tripolitana I nel “Binario Morto”). Tale dato anticipa quindi un trend già noto per le epoche successive all’età antonina quando è iniziata la crisi dei prodotti betici¹²⁶.

La precoce presenza dell’olio prodotto in Betica sul mercato ostiense¹²⁷, seppur in quantità esigue, è documentata dalle poche anfore olearie di questa regione (tipo Oberaden 83) rinvenute alla Longarina 1. L’attestazione di questo stesso tipo anforico anche in siti provinciali coevi, come ad esempio *Novaesium*, indica una circolazione dei prodotti oleari betici già avviata in questa fase¹²⁸. Un incremento di importazioni di olio dalla Betica è testimoniato, invece, dall’importante attestazione di anfore Dressel 20 nel contesto del “Binario Morto”. Questa tendenza è confermata anche negli strati più tardi di altri con-

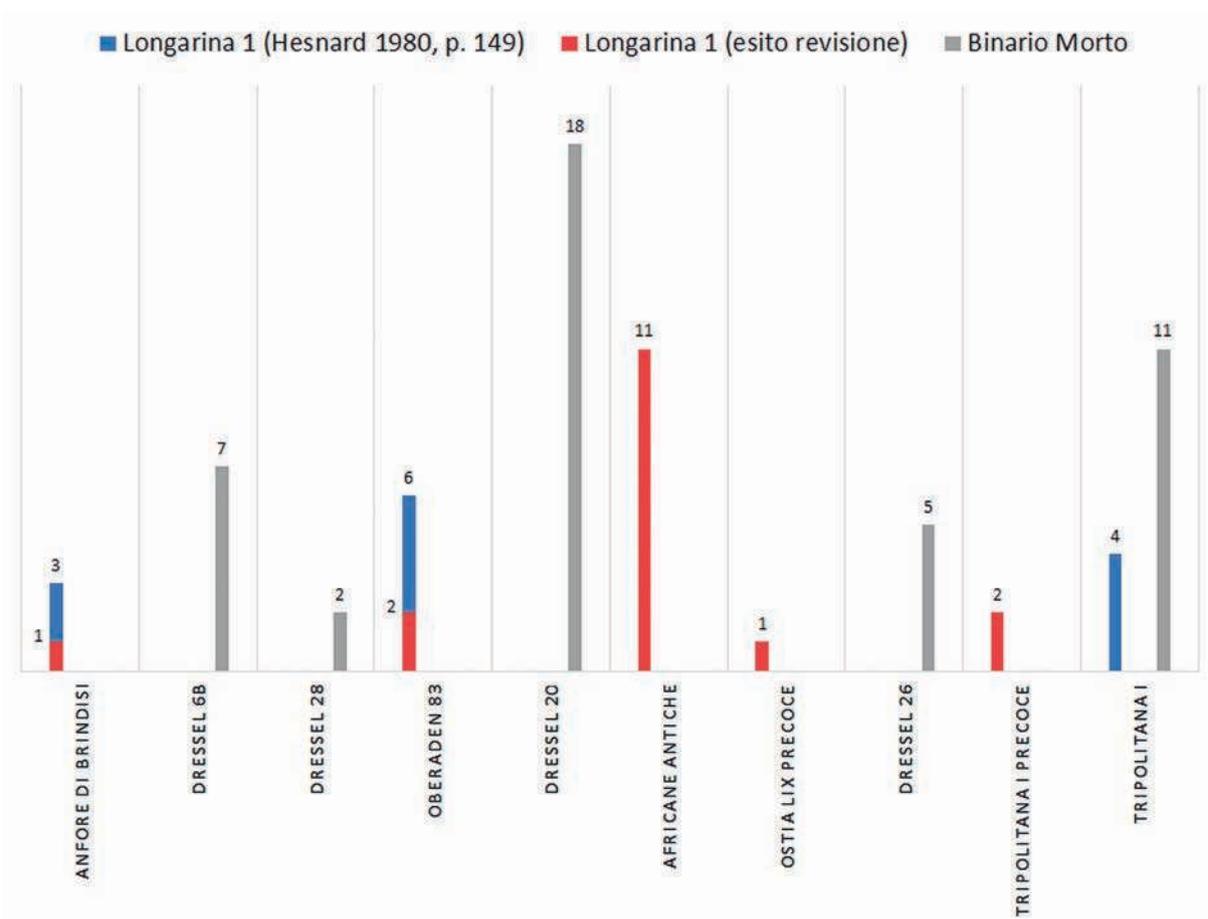


Fig. 7 – Istogramma dei tipi anforici tradizionalmente considerati oleari nei siti della Longarina 1 e del “Binario Morto”.

¹²⁵ Hesnard 1980, p. 148, e 2001, p. 294; Contino *et al.* 2019, p. 237-239.

¹²⁶ Ciò si evince dai dati elaborati da G. Rizzo sui contesti urbani ostiensi di epoca imperiale, Rizzo 2014, p. 405; per una sintesi si veda, inoltre, Rizzo 2018a, p. 237.

¹²⁷ Rizzo – Moreno Megías 2019.

¹²⁸ González Cesteros – Berni Millet 2018, p. 22-23.

testi ostiensi (Interporto Roma-Fiumicino, Terme del Nuotatore, Casa delle Pareti Gialle, Piazzale delle Corporazioni e Domus dei Pesci) e, in età traiano-antonina, l'anfora Dressel 20 è il contenitore oleario più attestato nel territorio¹²⁹.

La scarsa incidenza dell'olio prodotto in Italia, infine, è rappresentata dalle poche anfore adriatiche di Brindisi individuate nella Longarina 1 e dagli esemplari di Dressel 6B (tipo prodotto nel versante adriatico dell'Italia e nella penisola istriana)¹³⁰ attestati in entrambi i contesti¹³¹, ed è confermata dagli esigui rinvenimenti nei siti urbani ostiensi più tardi di I e II secolo d.C.¹³².

Le salse di pesce

Le importazioni di salse di pesce in età augustea sembrano provenire soprattutto dalla Betica (nella Longarina 1 e nel "Binario Morto" si tratta principalmente di anfore Dressel 7-11 e Dressel 12¹³³), con un incremento rispetto a quanto riscontrato nel territorio durante il periodo tardo-repubblicano¹³⁴ e nel sito della Longarina 2 (solo poche anfore Ovoidi gaditane 1¹³⁵ e Dressel 12). Nel sito del "Binario Morto", inoltre, sono attestati i tipi Beltran IIA e IIB, datati a partire dall'epoca tiberiano-claudia¹³⁶.

A fronte del contenuto tradizionale riconosciuto per le Dressel 7-11, un'importante indicazione in merito al riutilizzo di questi contenitori è emersa dalle analisi di GC-MS

effettuate nell'ambito del nostro lavoro: un campione del contesto (fig. 8, n. inv. Anf. 143), infatti, conteneva, oltre ai grassi animali riferibili alle salse di pesce, anche tracce di acidi maleico, succinico e fumalico, prova del riuso del contenitore ai fini della conservazione di derivati dell'uva¹³⁷.



Fig. 8 – Anfora Dressel 7-11 betica (n. inv. Anf. 143) dal contesto del "Binario Morto" sottoposta ad analisi GC-MS.

¹²⁹ Per una sintesi dell'attestazione di Dressel 20 a Ostia si veda Rizzo 2018a, p. 235; in particolare, per il contesto Interporto Roma-Fiumicino, dove anfore Dressel 20 non vennero utilizzate nella struttura originaria della diga ma furono in seguito poste in opera in prossimità dei canali in muratura, si veda Morelli 2008. Per una panoramica sulla produzione e sulla circolazione delle Dressel 20 si veda Remesal Rodríguez 2018.

¹³⁰ Le uniche officine di anfore Dressel 6B a oggi individuate si trovano in Istria (tra i contributi più recenti sul tema si vedano, Bezeczky 2014, p. 241-257; Szakmáni *et al.* 2020); tuttavia i numerosi studi tipologici, epigrafici e, in alcuni casi, archeometrici effettuati negli ultimi decenni hanno consentito di riconoscere una produzione di questo tipo anforico anche lungo il versante adriatico italiano (per una sintesi si vedano i fondamentali lavori Carre – Pesavento Mattioli 2003 e 2018; Cipriano 2009; Cipriano *et al.* 2020, con bibliografia; si vedano, inoltre, le analisi archeometriche in Maritan *et al.* 2019).

¹³¹ L'unico esemplare di questo tipo anforico rinvenuto nel contesto della Longarina 1, citato da A. Hesnard (1980, p. 150) che non lo inserisce nella sua tabella di quantificazione, non è stato riscontrato durante la nostra revisione.

¹³² Rizzo 2014, p. 429.

¹³³ Per una sintesi sul tipo si veda Rizzo 2014, p. 230, con bibliografia.

¹³⁴ Rizzo – Moreno Megías 2019.

¹³⁵ Questo tipo anforico era infatti probabilmente destinato al trasporto proprio di questi prodotti (García Vargas 2016).

¹³⁶ Bernal Casasola – Lagóstena 2004, con bibliografia.

¹³⁷ Per il metodo si veda la nota 117. Per precedenti analisi chimiche sui residui in anfore Dressel 7-11 che hanno confermato la loro destinazione per il trasporto delle salse di pesce si veda Garnier *et al.* 2011; importanti indicazioni erano già emerse dallo studio dei *tituli picti*, tra cui le numerose attestazioni documentate nell'area di Mainz (Ehmig 2003, in particolare le p. 61-69).

Durante l'età augustea, l'incidenza nel mercato ostiense dei prodotti ittici provenienti dall'Italia meridionale, seppur esigua, è provata sia nel contesto della Longarina 1 che in quello del "Binario Morto" dal rinvenimento di anfore Dressel 21-22. La circolazione di questi prodotti sembra mantenere indici costanti anche nei decenni successivi, come documentato dalla presenza nei contesti pompeiani di anfore di questo tipo, anche se in numero minore rispetto alle produzioni del sud della *Hispania*¹³⁸. I dati di confronto relativi ad altri contesti più tardi di Ostia (Terme del Nuotatore, Domus dei Pesci, Casa delle Pareti Gialle, Piazzale delle Corporazioni e Taberna

dell'Invidioso) confermano la rilevanza, anche in età flavia, delle anfore betiche rispetto a quelle italiche e delle altre province¹³⁹.

LA CULTURA MATERIALE OSTIENSE IN EPOCA AUGUSTEA: LE ALTRE CLASSI CERAMICHE

Nei paragrafi seguenti si anticipano alcuni dati dello studio preliminare condotto sulla sigillata italica e sulla ceramica comune dei siti di Longarina 1 e "Binario Morto", utili per la definizione della datazione dei contesti e per la ricostruzione delle ceramiche attestate nel territorio in età augustea¹⁴⁰.

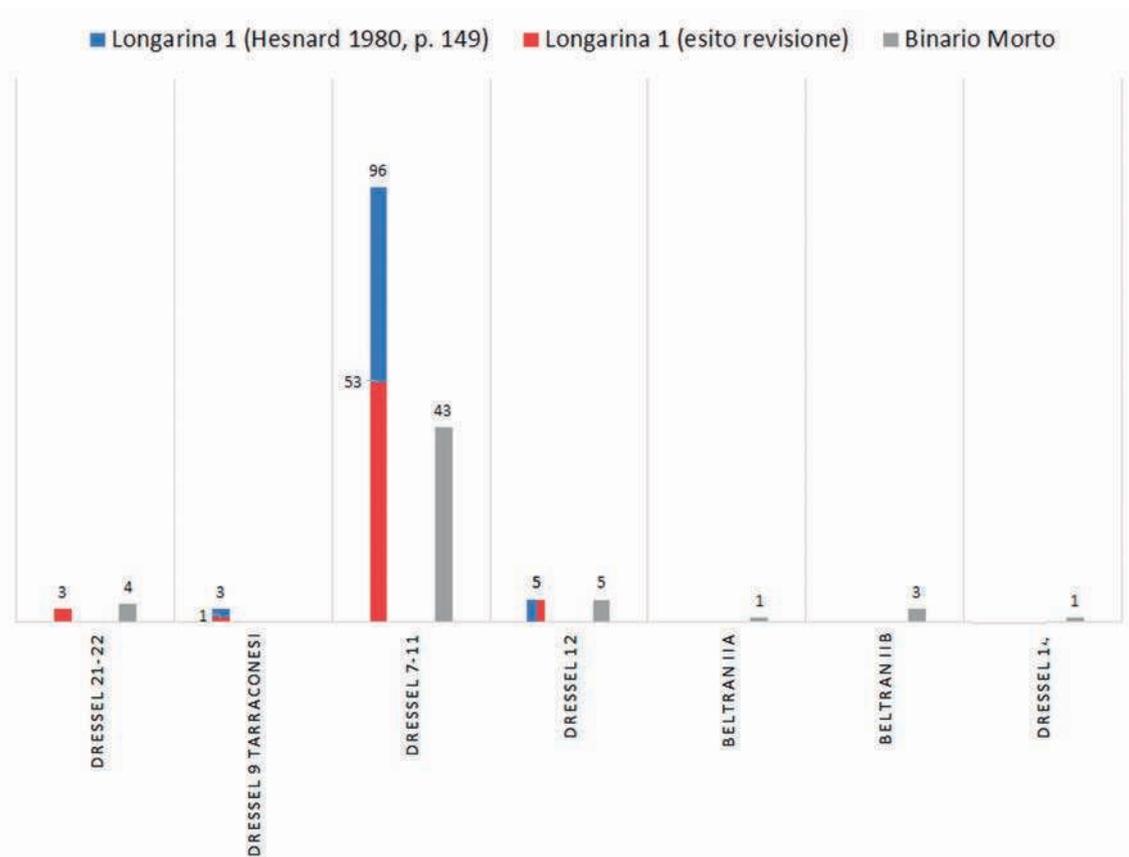


Fig. 9 – Istogramma dei tipi anforici tradizionalmente considerati per salse di pesce nei siti della Longarina 1 e del "Binario Morto".

¹³⁸ Bernal Casasola – Cottica 2019, p. 122-128.

¹³⁹ Rizzo 2018a, p. 235; per una sintesi della situazione di Ostia anche in relazione a Roma si veda Rizzo *et al.* 2020, p. 146-148.

¹⁴⁰ Nel contesto della Longarina 1 sono stati portati

alla luce anche altre classi di materiali tra cui lucerne, vetri, coroplastica, intonaci, manufatti ossei e ossa animali; dal sito del "Binario Morto" provengono anche frammenti di lucerne e di vetro.

La terra sigillata italica

I risultati emersi dallo studio preliminare della terra sigillata evidenziano la presenza di prodotti prevalentemente aretini e centro-italici. L'esecuzione di analisi di laboratorio ha consentito di caratterizzare già in passato alcune produzioni delle officine di queste due aree¹⁴¹.

Nel sito della Longarina 1¹⁴², prevalgono i tipi riconducibili all'epoca augustea e in particolare ai servizi I e II di Haltern, documentati anche negli strati augustei della *Schola* del Traiano¹⁴³ e di altri contesti del territorio ostiense e romano¹⁴⁴.

Sono attestati il piatto *Conspectus* 12 e la coppa *Conspectus* 14, di epoca medio-augustea, del servizio I, e il piatto *Conspectus* 20 e le coppe *Conspectus* 22 e 23 augustee e parte del servizio II (tav. 1 e fig. 10). Un numero inferiore di esemplari è databile invece a partire dall'età tiberiana (coppe *Conspectus* 27, 36 e 37).

A parte qualche bollo radiale e uno in *planta pedis* (M.P.P., riferibile all'area di Arezzo e databile al 30 d.C.)¹⁴⁵, i bolli rinvenuti (tav. 2)

sono in cartiglio rettangolare. La maggior parte degli esemplari rimanda alla produzione di Arezzo (44 %) e dell'Italia centrale (35 %). Tra le officine aretine più attestate ci sono quella di *Sextus Annius*, attiva tra il 20 a.C. e il 10 d.C.¹⁴⁶, per cui analisi archeometriche effettuate su frammenti che, in un primo momento, erano stati interpretati come scarti rinvenuti a Ostia hanno smentito l'ipotesi di una filiale ostiense¹⁴⁷, e quella di *Rasinius*, datata tra il 15 a.C. e il 40 d.C.¹⁴⁸.

Per quanto riguarda i bolli delle officine dell'Italia centrale, i più numerosi sono quelli datati all'epoca augustea di *Ianuaris*¹⁴⁹, *Felix Sergi*¹⁵⁰, *C(aius) Titius*¹⁵¹ e *Ancharius*¹⁵²: la produzione di quest'ultimo è riferibile alla fornace di Vasanello (VT), attiva in età augustea, le cui ceramiche sono tra le poche ben distinte in laboratorio da quelle di Arezzo e da quelle di altre officine del Centro Italia.

Le sigillate dell'officina di *C(aius) Titius Nepos* sono attestate soprattutto in area romana e a Cartagine¹⁵³: la composizione chimica è simile a quella degli esemplari di Vasanello,

¹⁴¹ Olcese 2003a.

¹⁴² Per la terra sigillata italica del contesto, si vedano Rivello 2002 e 2003. Come detto, dalla documentazione di scavo a disposizione oggi non è tuttavia possibile ricostruire da quali trincee provengano questi reperti, e non è quindi possibile differenziare quali facessero effettivamente parte della struttura e quali fossero relativi a riempimenti e sistemazioni.

¹⁴³ Deru *et al.* 2018.

¹⁴⁴ Alcuni dei tipi augustei presenti nel contesto della Longarina 1 sono infatti attestati a Ostia nel Piazzale delle Corporazioni (Pohl 1978, p. 230-237), nella Casa delle Pareti Gialle (Zevi – Pohl 1970, p. 141-142 e 150-155), nella Taberna dell'Invidioso (Zevi – Carta 1978, p. 80-82) e nella Domus dei Pesci (Zevi *et al.* 2004-2005, p. 227-229). A Roma, notevoli somiglianze si riscontrano, ad esempio, nel materiale dagli strati augustei di via Sacchi a Roma (Brando 2008, p. 128-131), della villa dell'Auditorium (Carandini *et al.* 2006, p. 413-414), della villa di Livia (Klynne 2002, p. 224), di villa Medici (Cardarelli – Castelli 2016, p. 154-159), di piazza Celimontana – pozzo 3.2 Metro C (si veda la nota 54) e, in modo minore, alla *Domus Publica* (Ferrandes 2017, p. 667).

¹⁴⁵ OCK n. 1353. Due esemplari di sigillata italica bolli M.P.P. sono stati individuati negli strati flavii e antonini del contesto di via Sacchi (Brando 2008, p. 136).

¹⁴⁶ OCK n. 183. Lo stesso bollo è attestato a Roma tra il materiale augusteo di via Sacchi (Brando 2008, p. 130) e del contesto di Villa Medici (Cardarelli – Castelli 2016, p. 46).

¹⁴⁷ Per i dati di laboratorio su questi esemplari si vedano Gliozzo – Memmi 2000; Olcese 2003a, p. 20 e 2004, p. 296. Tali analisi hanno permesso di escludere una produzione ostiense di questi frammenti, ipotesi formulata, seppur con cautela, da numerosi autori (si vedano ad es. Pucci 1985, p. 366; Pavolini 1986, p. 59-60; Martin 1997).

¹⁴⁸ OCK n. 1623. Si tratta di uno dei bolli maggiormente diffusi sia in territorio ostiense (*Terme del Nuotatore* – Ostia II, p. 62-63) che romano (*Villa della Farnesina* – Tesi a.a. 2008-2009 di M.F. Santagata, presso Sapienza – Università di Roma, relatore G. Olcese; *Via Sacchi* – Brando 2008, p. 133; *Villa Medici* – Cardarelli – Castelli 2016, p. 41; *Villa di Livia* – Klynne 2002, p. 225).

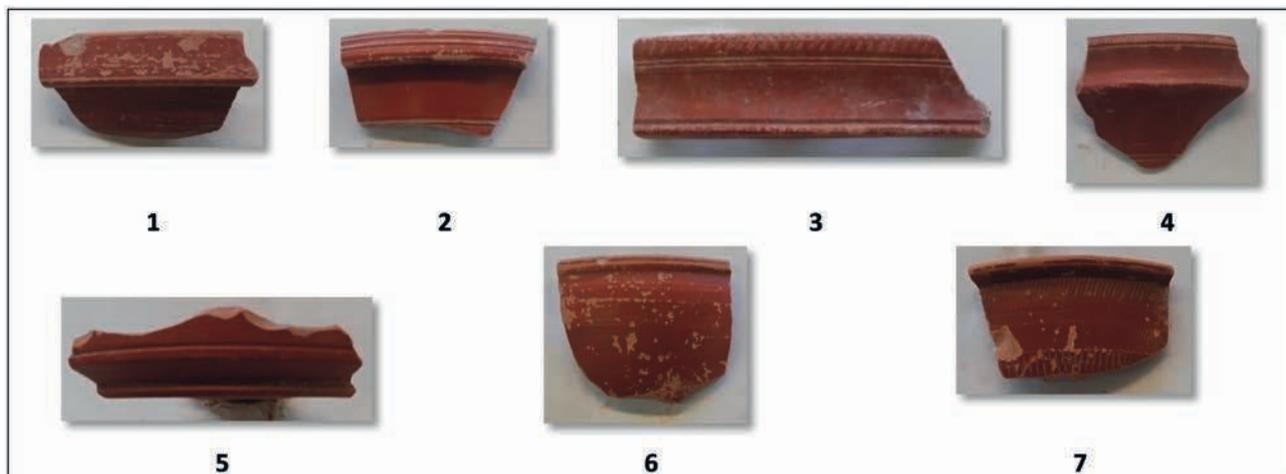
¹⁴⁹ OCK n. 961. Il bollo trova confronti a Ostia (*Terme del Nuotatore* – Ostia II, p. 62-63) e a Roma (*Villa Medici* – Cardarelli – Castelli 2016, p. 47; *Villa di Livia* – Klynne 2002, p. 225).

¹⁵⁰ OCK n. 1881. Lo stesso bollo si riscontra nel contesto del "Binario Morto" e, a Roma, a Villa Medici (Cardarelli – Castelli 2016, p. 48).

¹⁵¹ OCK n. 2170. Bolli simili sono stati individuati alle Terme del Nuotatore a Ostia (Ostia II, p. 62-63) e nei contesti romani di via Sacchi (Brando 2008, p. 131 e 151) e di Villa Medici (Cardarelli – Castelli 2016, p. 43 e 49).

¹⁵² OCK n. 94. Sforzini 1990; Porten Palange 1992; Olcese 2003a, anche per le analisi archeometriche. Un nuovo studio della sigillata italica e dei bolli di Vasanello è in corso nell'ambito del progetto *Immensa Aequora*.

¹⁵³ Per le attestazioni a Ostia e Roma si veda la nota 151; per Cartagine si veda Hedinger *et al.* 1999, p. 330.



Tav. 1 – Tavola dei tipi di sigillata italiaica maggiormente attestati nei contesti della Longarina 1 e del “Binario Morto”:
 1) piatto Conspectus 12; 2) coppa Conspectus 14; 3) piatto Conspectus 20; 4) coppa Conspectus 22-23; 5) coppa Conspectus 27; 6) coppa Conspectus 36; 7) coppa Conspectus 37.

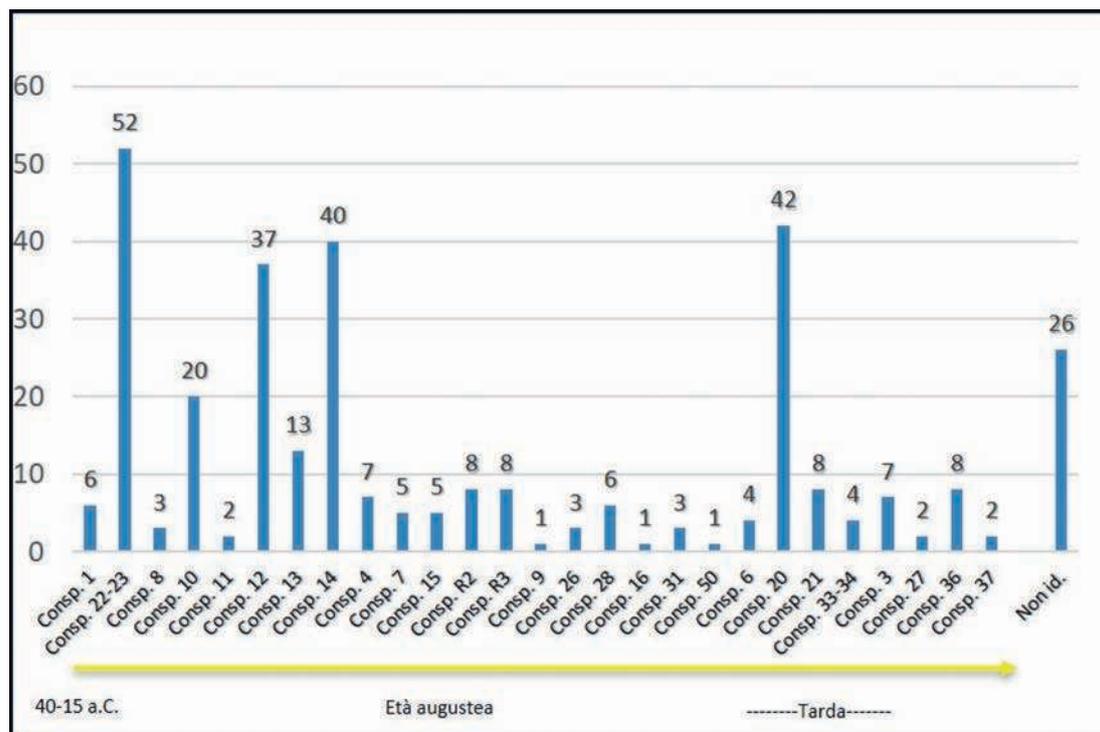


Fig. 10 – Grafico dei tipi di sigillata italiaica attestati nel sito della Longarina 1.

anche se non è possibile escludere altre zone di origine¹⁵⁴.

Le sigillate del sito del “Binario Morto” mostrano un quadro simile a quello del contesto

della Longarina 1, ma emerge una percentuale maggiore di tipi più tardi (16%), con forme datate fino all’età tiberiana-metà del I secolo d.C., come nel caso della coppa Conspectus 37 (fig. 11)¹⁵⁵.

¹⁵⁴ Olcese 2003a, p. 18.

¹⁵⁵ Nella zona indagata, questo tipo è attestato, ad esempio, a Ostia alla *Schola* del Traiano (Deru *et al.* 2018,

p. 20), alle Terme del Nuotatore (Ostia II, p. 191) e alla villa A di Dragoncello (Olcese *et al.* 2018), e a Roma nei contesti di via Sacchi (Brando 2008, p. 133), di villa Medici



Tav. 2 – Tavola dei bolli su sigillata italica maggiormente attestati nel sito della Longarina 1: 1) SEX(TVS).ANN(IVS); 2) RAS(I)N(IVS); 3) IANVARIVS; 4) FELIX SERGI; 5) C(AIVS).TIT(IVS); 6) ANCH(ARIVS).

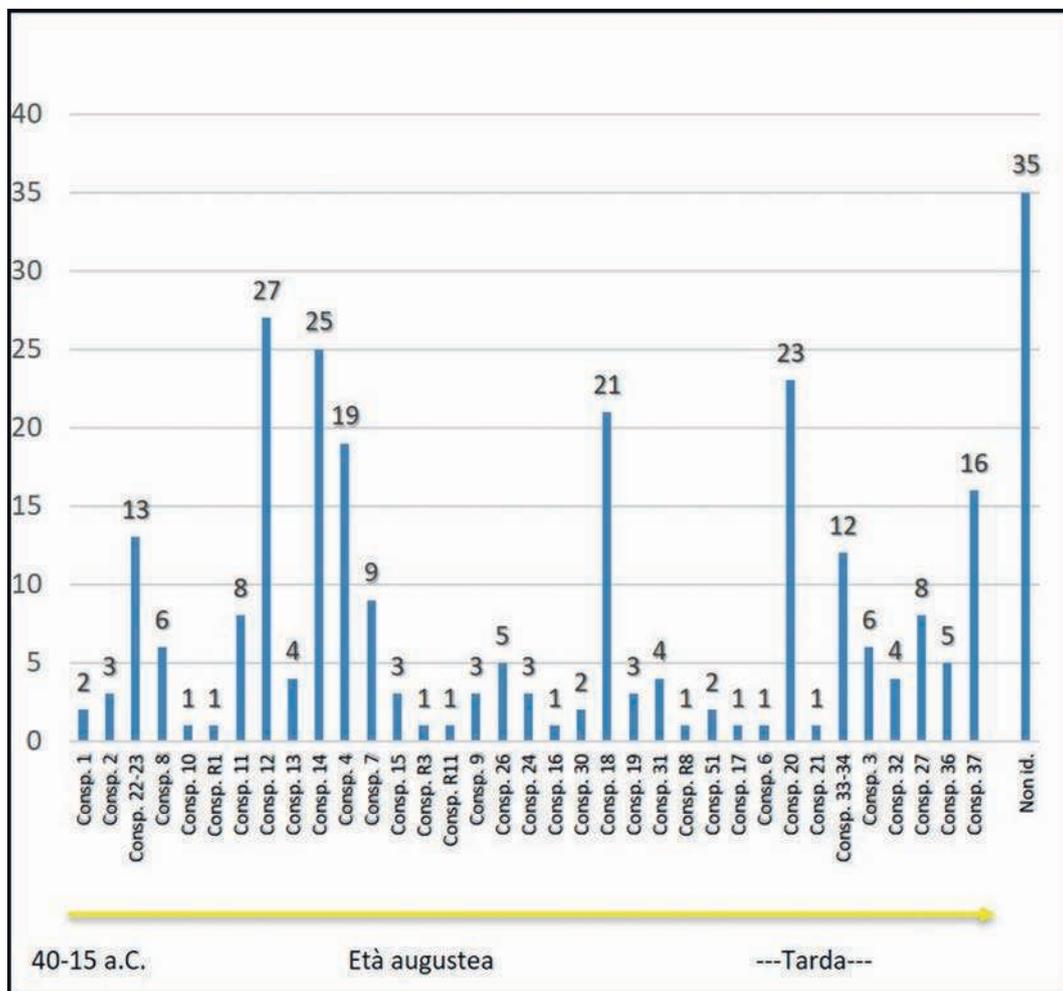
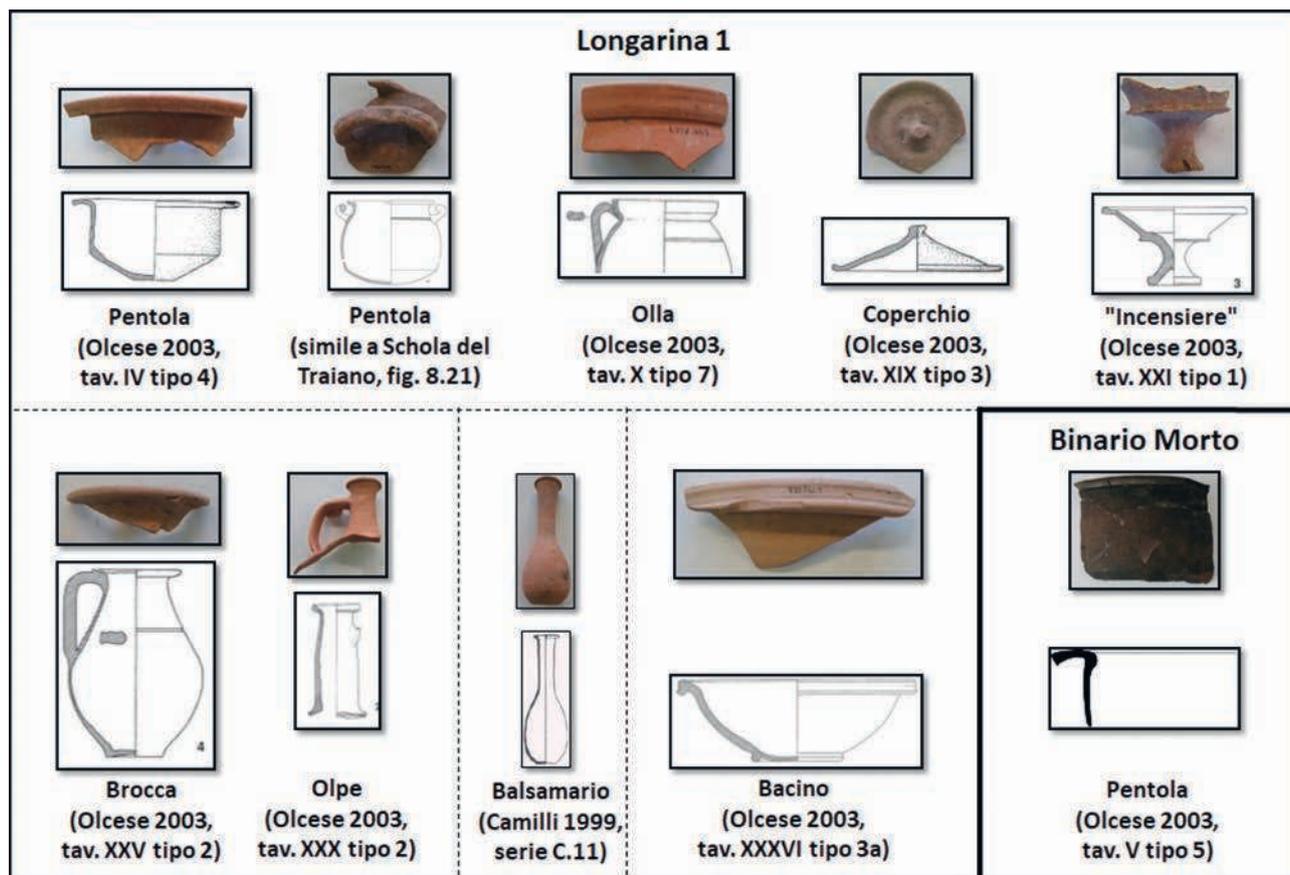


Fig. 11 – Grafico dei tipi di sigillata italica attestati nel contesto del “Binario Morto”.

Le aree di produzione più documentate sono, anche in questo contesto, Arezzo (46 %) e l'Italia centrale (33 %). I bolli rinvenuti sono pochi, tre dei quali in planta pedis: Sertorius¹⁵⁶, attestato anche nel contesto della Longarina 1, e L(ucius) Titius¹⁵⁷, aretini, e Roscius¹⁵⁸, originario dell'Italia centrale.

La ceramica comune

La ceramica comune del sito della Longarina 1 (tav. 3), infine, comprende i tipi noti nei contesti romani e laziali¹⁵⁹: a titolo di esempio, la pentola (*caccabus*), che sostituisce forse proprio in epoca augustea le olle con orlo a mandorla



Tav. 3 – Tavola dei tipi di ceramica comune e unguentari maggiormente attestati nei siti della Longarina 1 e del “Binario Morto”. Disegni tratti dalle pubblicazioni citate nelle didascalie interne alla figura.

(Cardarelli – Castelli 2016, p. 40), della villa di Livia (Klynne 2002), della *Meta sudans* (Rizzo 2003, p. 77) e di piazza Celimontana – pozzo 3.2 Metro C (si veda la nota 54).

La terra sigillata italica del contesto del “Binario Morto” è stata classificata in una prima fase da E. Corbelli (tesi di laurea magistrale 2013-2014, Sapienza Università di Roma, relatore G. Olcese).

¹⁵⁶ OCK n. 1909. Un esemplare con lo stesso bollo è presente anche nel sito della Longarina 1 (Rivello 2003, p. 70) e, tra gli altri, negli strati augustei dell'*oppidum* di Magdalensberg (Schindler Kaudelka 2010, p. 265 e 268).

¹⁵⁷ OCK n. 2203. Il bollo, riferibile ad un'officina aretina attiva tra la media e la tarda età augustea (Olcese 2003a, p. 15), si riscontra anche a Ostia alle Terme del Nuotatore (Ostia II, p. 171) e a Roma nel contesto della *via Nova* (Rizzo 2003, p. 81).

¹⁵⁸ OCK n. 1717. Esemplari con questo bollo sono stati rinvenuti a Roma in strati della metà del I secolo d.C. (*via Sacchi* – Brando 2008, p. 134; *Foro di Nerva* – Rinaldi 2006, p. 11-12).

¹⁵⁹ Per la tipologia di riferimento e per alcuni confronti si veda Olcese 2003b. I tipi individuati sono ampiamente presenti, tra gli altri, a Ostia (Piazzale delle Corporazioni, Pohl 1978; Casa delle Pareti Gialle, Zevi – Pohl 1970; Taberna dell'Invidioso, Zevi – Carta 1978; *Domus dei Pesci*, Zevi *et al.* 2004-2005; *Schola* del Traiano, Deru *et al.* 2018; Villa A di Dragoncello, Olcese *et al.* 2018 e 2021) e a Roma (via Sacchi, Quercia 2008; villa dell'Auditorium, Carandini *et al.* 2006; *Domus Publica*, Ferrandes 2017; piazza Celimontana – pozzo 3.2 Metro C – si veda la nota 54).

repubblicane (del tutto assenti in questo contesto) e che rappresenta una delle forme principali della batteria da cucina nei primi due secoli dell'Impero¹⁶⁰. Sono documentati inoltre l'incensiere (*turibulum*), recipiente ampiamente diffuso nel mondo romano nei contesti abitativi e funerari a partire dalla tarda età repubblicana¹⁶¹, la brocca con orlo estroffeso, ben documentata soprattutto nel I secolo d.C.¹⁶², e l'olpe con orlo a fascia distinto, diffuso fino all'epoca flavia¹⁶³. Sono attestati anche numerosi balsamari a fondo piatto¹⁶⁴ e il bacino con orlo a fascia sagomata, tipico dell'area etrusco-laziale¹⁶⁵.

Nel sito del "Binario Morto", la pentola è ormai a tesa dentata, in linea con altri contesti del territorio nel corso del I secolo d.C.¹⁶⁶.

Anche le ceramiche comuni dell'area sono state già in passato oggetto di analisi archeometriche che hanno permesso di escludere la produzione locale per alcuni esemplari da cucina, le cui argille sono di origine vulcanica, provenienti probabilmente dalle ignimbriti del Lazio, a nord e a ovest del Tevere¹⁶⁷.

PROSPETTIVE DI RICERCA

I dati archeologici ottenuti rappresentano solo il primo passo di un'indagine che vuole contribuire alla ricostruzione delle dinamiche economico-commerciali in area ostiense. Le linee di ricerca, già avviate¹⁶⁸, comprendono:

- la continuazione dello studio archeologico e archeometrico sulle anfore del contesto della

Longarina 1 con lo scopo di ampliare i dati fino ad ora elaborati per ricavare ulteriori informazioni utili alla ricostruzione della circolazione dei principali prodotti alimentari a Ostia in epoca augustea, anche attraverso il confronto con gli altri gruppi di ricerca attivi sul territorio;

- la revisione delle ceramiche e delle anfore di alcuni contesti urbani di Ostia, in parte già visionati in passato, e l'ampliamento delle indagini al territorio rurale circostante, in particolare l'area di Dragoncello-Acilia su cui sono già in corso ricerche nell'ambito del progetto *Immensa Aequora*¹⁶⁹, con l'obiettivo di evidenziare somiglianze e differenze nella produzione e nella scelta dei recipienti funzionali;
- analisi di laboratorio (mineralogiche e chimiche, XRF) su classi/tipi non ancora indagati per conoscerne l'origine e per identificarne i contenuti mediante le analisi di gascromatografia-spettrometria di massa (GC-MS). È già stato avviato un progetto che comprende l'effettuazione in parallelo di analisi di determinazione di origine e dei residui su più classi di anfore di epoca ellenistica e romana. In particolare per il contesto della Longarina, l'approfondimento riguarda le anfore di origine tirrenica, le Lamboglia 2 e le Dressel 6A e 6B e le anforette con anse a nastro e fondo piatto (*lagynoi/lagoenae*); anche per il "Binario Morto" si intende approfondire ulteriormente l'indagine già pubblicata effettuando un confronto dei risultati delle analisi archeometriche condotte sulle anfore con quelle dei centri di produzione recentemente individuati e pubblicati;
- l'estensione delle indagini ai contesti augustei di Roma, per evidenziare le similitudini e le

¹⁶⁰ Olcese 2003b, p. 39.

¹⁶¹ Olcese 2003b, p. 91, con bibliografia.

¹⁶² Olcese 2003b, p. 93-94, con bibliografia.

¹⁶³ Olcese 2003b, p. 96, con bibliografia.

¹⁶⁴ Pavolini 1980; Camilli 1999.

¹⁶⁵ Olcese 2003b, p. 43, con bibliografia.

¹⁶⁶ Il tipo (si veda Olcese 2003b, p. 77) è molto frequente nei contesti primo imperiali. Tra gli altri, a Ostia, è stato rinvenuto nella Casa delle Pareti Gialle (Zevi – Pohl 1970, p. 91 e 117); nella Caserma dei Vigili (Zevi 1970, fig. 23, n. 8, fig. 30, n. 2); nella Taberna dell'Invidioso (Zevi – Carta 1978, p. 133); nelle Terme del Nuotatore (Ostia III, p. 58); alla *Schola* del Triano (Deru *et al.* 2018, p. 24-27); alla Villa A di Dragoncello (Olcese *et al.* 2018 e 2021); a Roma, nella Curia (Curia 1989, p. 337, fig. 255, n. 99); a Via Portuense (Cianfriglia *et al.* 1986-1987, p. 99); nella Villa dei Quintili (Olcese 2003b, p. 77); a via Sacchi (Quer-

cia 2008, p. 198-199); a piazza Celimontana – pozzo 3.2 Metro C (si veda la nota 54).

La ceramica comune da cucina del contesto del "Binario Morto" è stata oggetto di studio, in una prima fase, da parte di C. Innocenzi (tesi di laurea magistrale 2013-2014, Sapienza - Università di Roma, relatore G. Olcese).

¹⁶⁷ Schuring 1986, p. 186; Picon – Thierrin-Michael in Olcese 2003b, cap. VII.

¹⁶⁸ Le indagini multidisciplinari sulle ceramiche di Ostia, come detto, sono in corso da molti anni nell'ambito del progetto *Immensa Aequora* (si veda la nota 1). In particolare, i contesti ostiensi per cui è stato richiesto il permesso di studio sono: Caserma dei Vigili, Casa delle Pareti Gialle, Piazzale delle Corporazioni, Taberna dell'Invidioso, Domus dei Pesci, Casa del Portico.

¹⁶⁹ Per le indagini in corso nell'area di Dragoncello si vedano, Olcese 2016; Olcese *et al.* 2017b, 2018 e 2021.

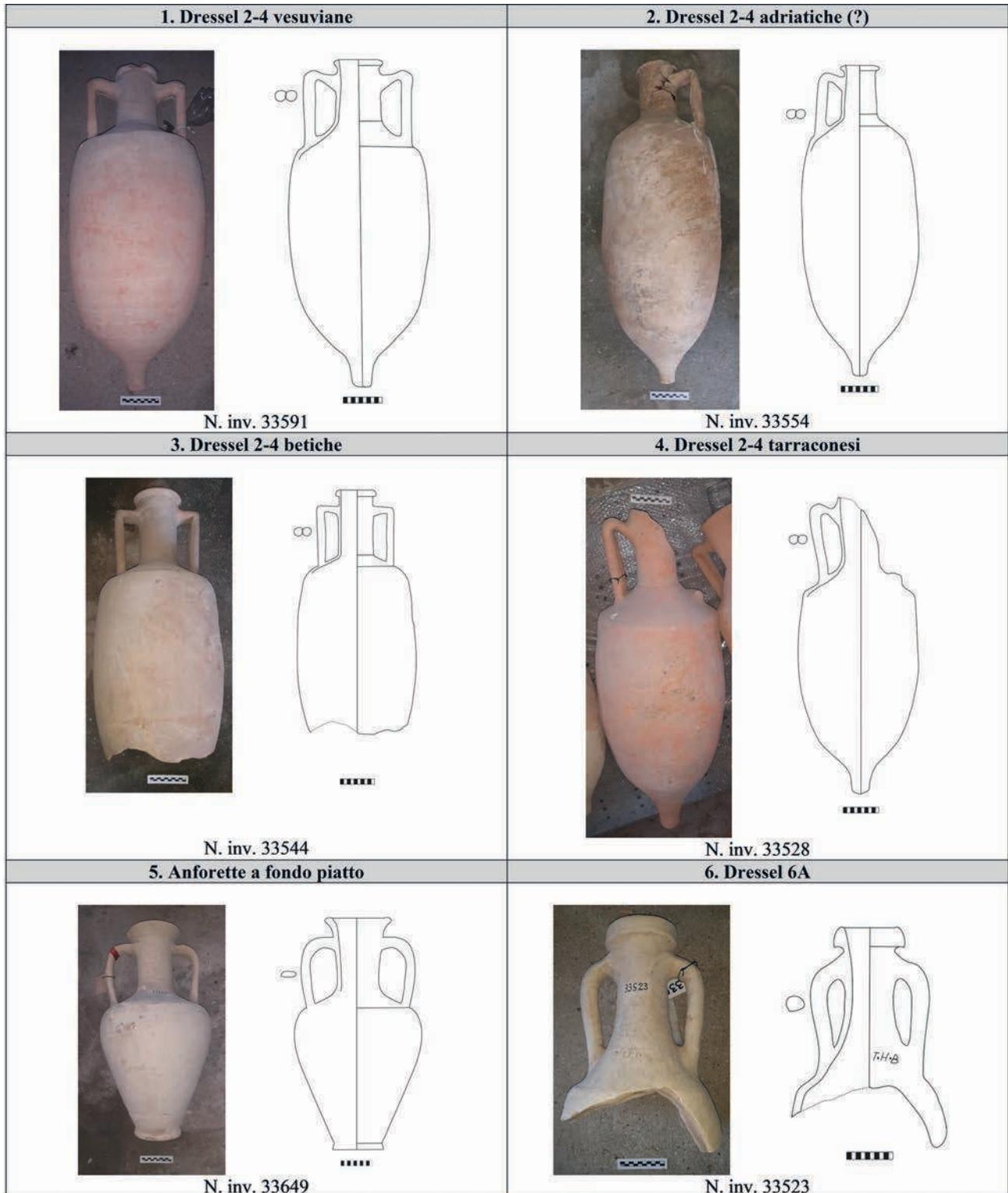
differenze con la situazione di Ostia. Un primo passo in tal senso è rappresentato dai dati ricavati dallo studio preliminare delle ceramiche del sito del pozzo 3.2 Metro C di piazza Celimontana, in corso nell'ambito del progetto *Immensa Aequora*, in collaborazione con la Soprintendenza Speciale Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Roma¹⁷⁰. Gli strati della fase

tardo-augustea del contesto hanno restituito numerose anfore vinarie italiche, a fronte di un'esigua attestazione di quelle dalla penisola iberica, ampiamente presenti invece nei contesti ostiensi; si registra inoltre la presenza di anfore olearie betiche e l'incremento delle importazioni di anfore ispaniche per le salse di pesce, come già osservato a Ostia¹⁷¹.

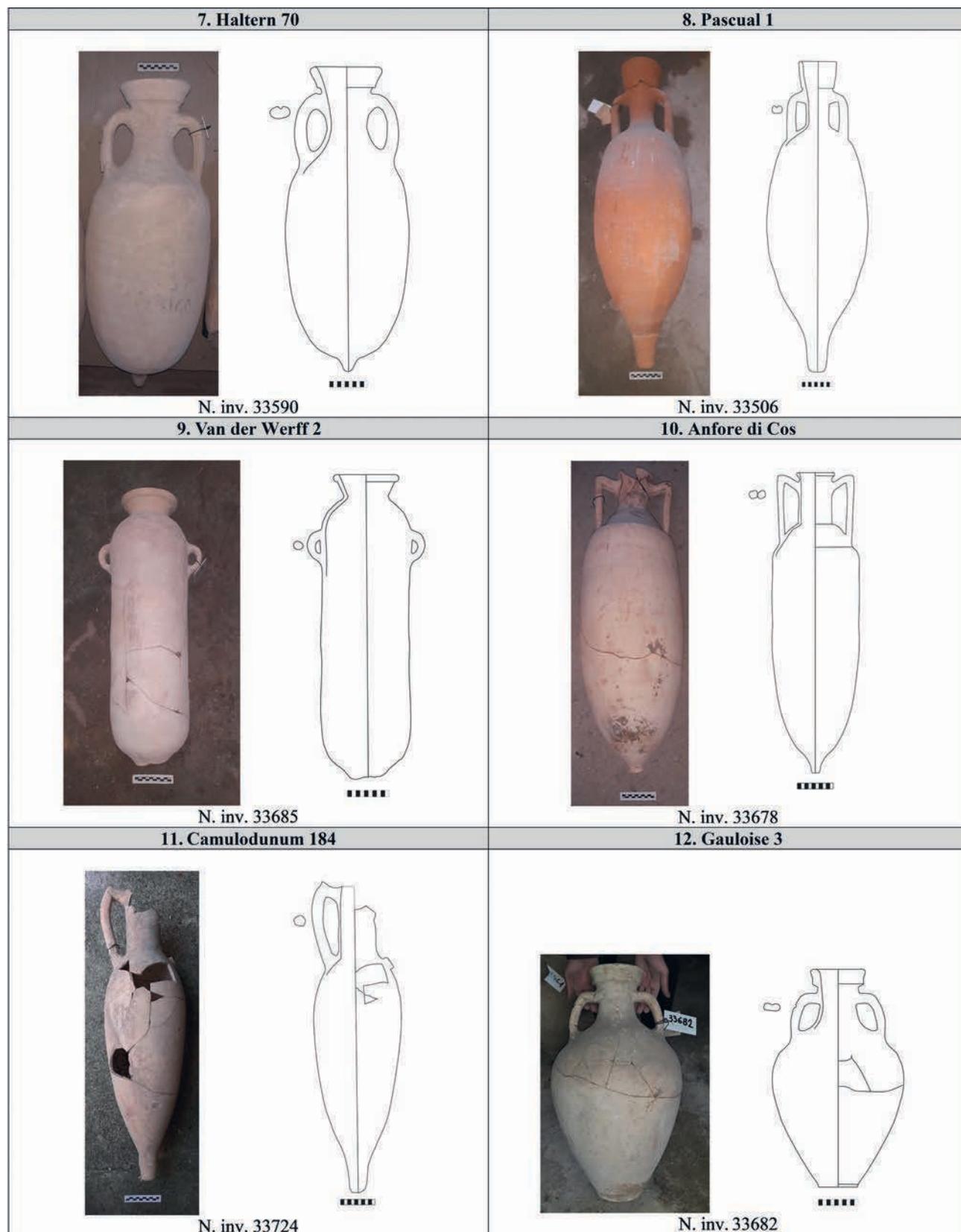
¹⁷⁰ Si veda la nota 54.

¹⁷¹ Nel contesto in questione, il vino italico è documentato dai tipi tirrenici Dressel 1 e Dressel 2-4 e, in minor numero, dalle adriatiche Dressel 6A; per l'olio il tipo più

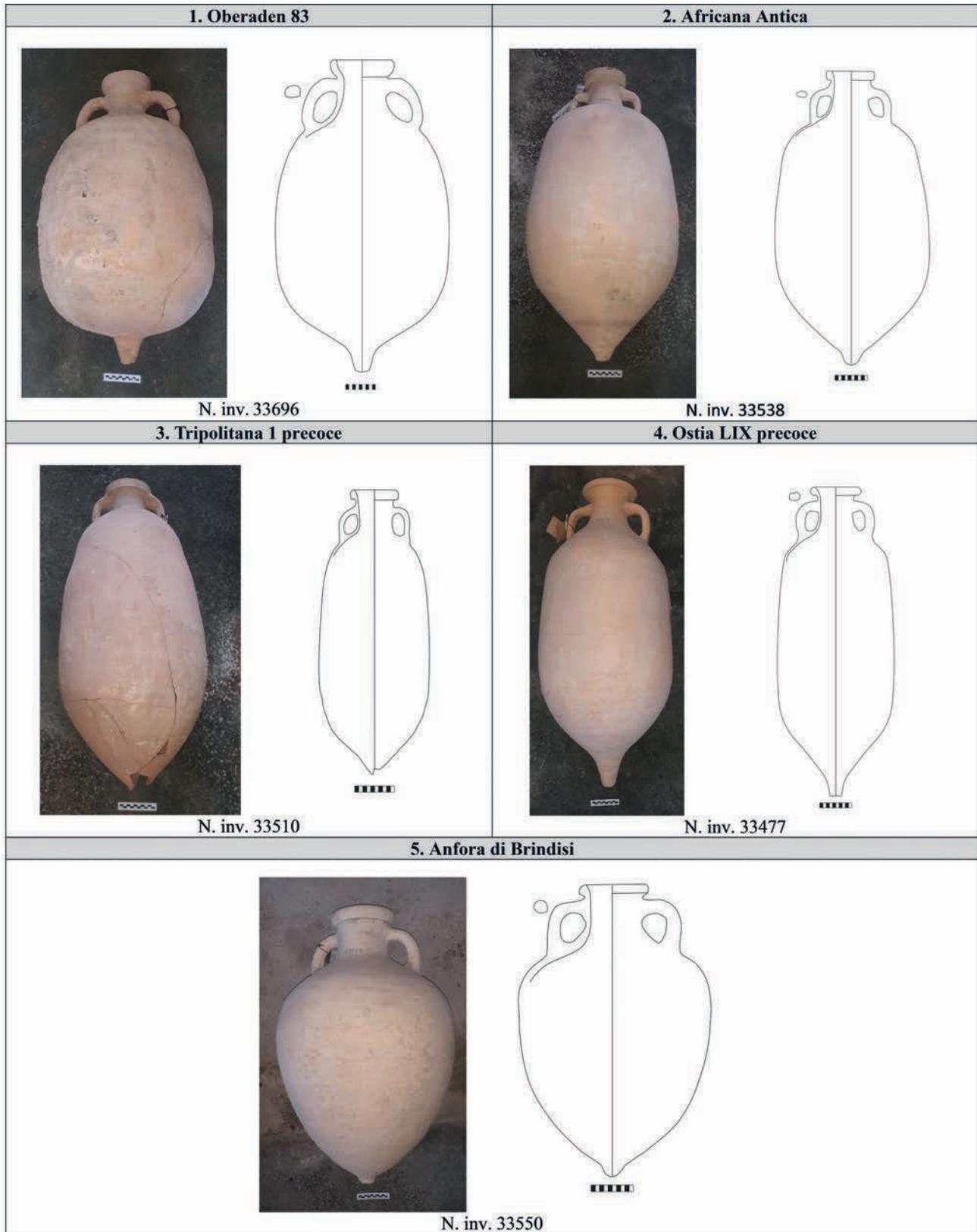
numeroso è l'anfora Dressel 20 betica; per le salse di pesce i tipi anforici maggiormente attestati sono le anfore ispaniche Dressel 7-11 e le Beltran IIB;



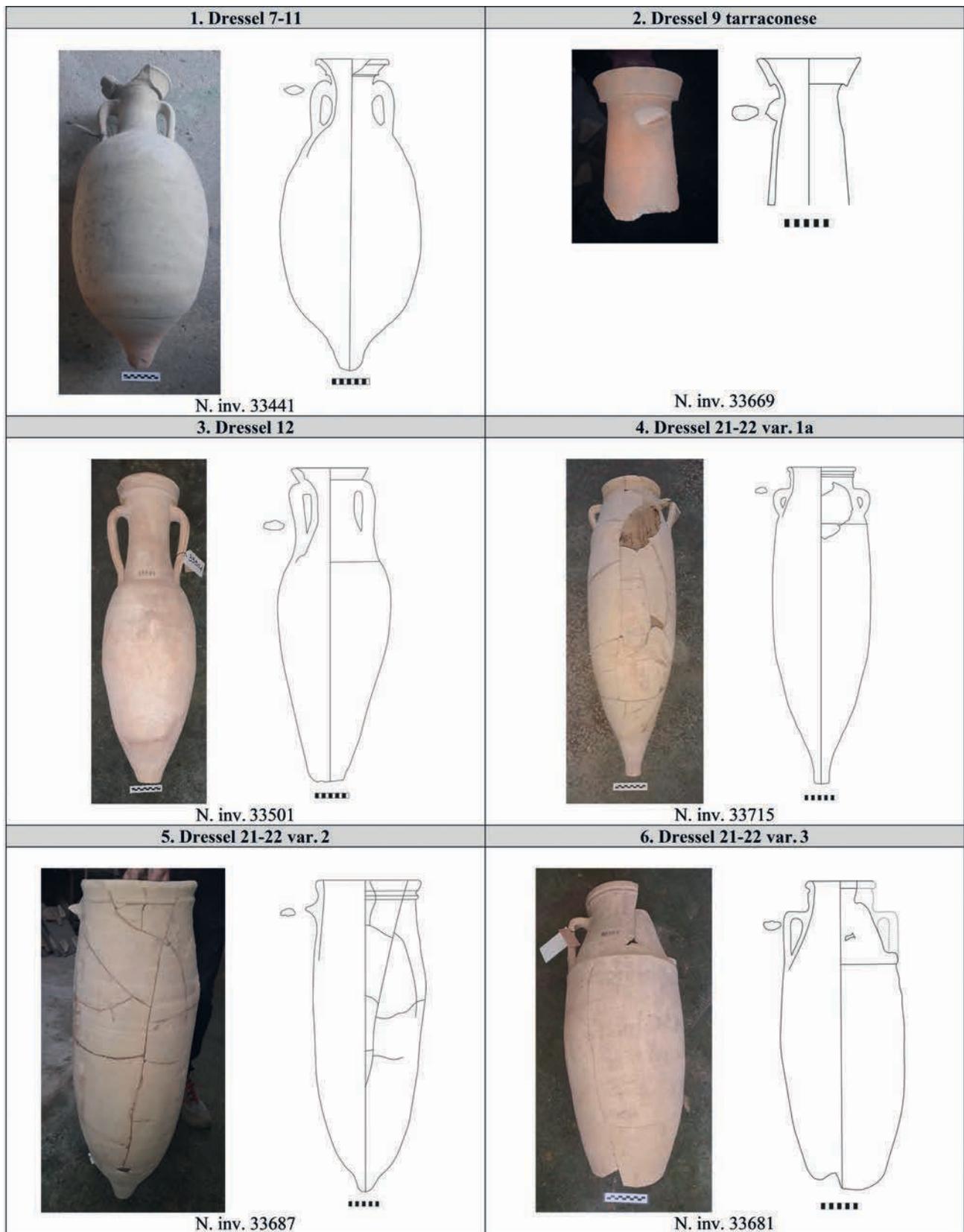
Tav. 4a – Tavola dei tipi anforici tradizionalmente ritenuti vinari del contesto della Longarina 1.



Tav. 4b – Tavola dei tipi anforici tradizionalmente ritenuti vinari del contesto della Longarina 1.



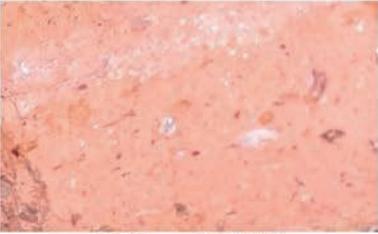
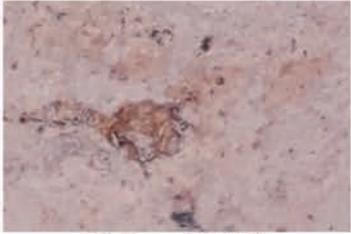
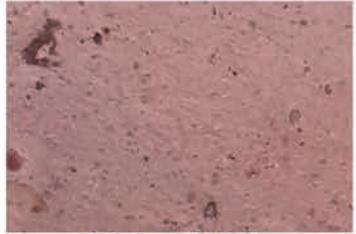
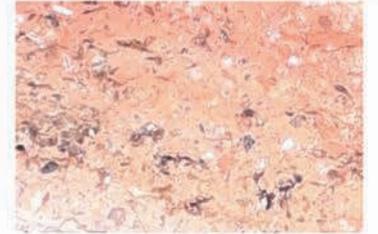
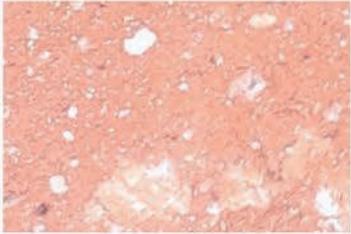
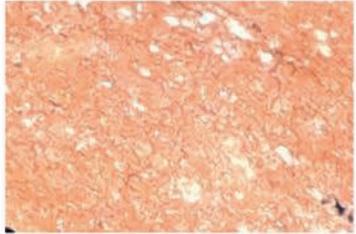
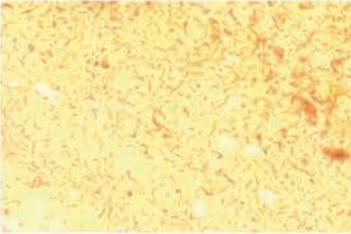
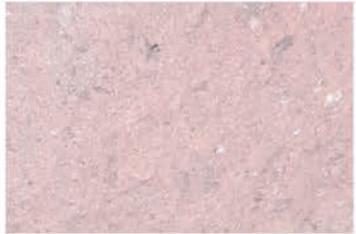
Tav. 5 – Tavola dei tipi anforici tradizionalmente ritenuti oleari del contesto della Longarina 1.

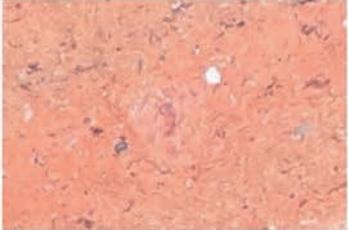


Tav. 6 – Tavola dei tipi anforici tradizionalmente ritenuti per salse di pesce del contesto della Longarina 1.

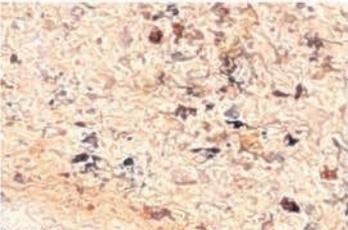
LONGARINA 1	BINARIO MORTO
<p data-bbox="427 257 544 285">Pascual 1</p>  <p data-bbox="220 470 240 497">1.</p>  <p data-bbox="344 683 365 710">2.</p>	<p data-bbox="1018 257 1246 285">Dressel 2-4 italiche</p>  <p data-bbox="948 470 968 497">6.</p>  <p data-bbox="948 683 968 710">7.</p>
<p data-bbox="408 732 568 759">Oberaden 83</p>  <p data-bbox="296 1051 317 1078">3.</p>	<p data-bbox="991 732 1270 759">Dressel 2-4 tarraconesi</p>  <p data-bbox="948 944 968 972">8.</p>  <p data-bbox="948 1157 968 1185">9.</p>
<p data-bbox="730 1206 863 1234">Dressel 6A</p>	
 <p data-bbox="269 1423 290 1451">4.</p>  <p data-bbox="229 1632 250 1659">5.</p>	 <p data-bbox="932 1423 952 1451">10.</p>  <p data-bbox="911 1632 932 1659">11.</p>
<p data-bbox="1066 1683 1198 1710">Dressel 6B</p>	
 <p data-bbox="1011 1896 1032 1923">12.</p>	

Tav. 7 – Tavola di riepilogo dei bolli individuati sulle anfore della Longarina 1 (n. 1. C. MVSSIDI NEPOS; n. 2. LYA; n. 3. MR; n. 4. T.H.B.; n. 5. L.OGVLNI) e del “Binario Morto” (n. 6. HILA; n. 7. EROS; n. 8. L.CRI; n. 9. EVT; n. 10. M-IE; n. 11. P.PETRONI; n. 12. -N; per i dati sui bolli di quest’ultimo contesto si veda Razza – Surace 2016, p. 512-513).

<p>1. Dressel 2-4 vesuviana</p>  <p>N. Inv. 33520</p>	<p>2. Dressel 2-4 Camp. sett. (?)</p>  <p>N. Inv. 33478</p>	<p>3. Dressel 2-4 adriatica (?)</p>  <p>N. Inv. 33524</p>
<p>4. Dressel 2-4 betica (?)</p>  <p>N. Inv. 33544</p>	<p>5. Dressel 2-4 tarraconese</p>  <p>N. Inv. 33532</p>	<p>6. Anforetta a fondo piatto</p>  <p>N. Inv. 33454</p>
<p>7. Dressel 6A</p>  <p>N. Inv. 33657</p>	<p>8. Haltern 70</p>  <p>N. Inv. 33619</p>	<p>9. Pascual 1</p>  <p>N. Inv. 33578</p>
<p>10. Van der Werff 2</p>  <p>N. Inv. 33665</p>	<p>11. Anfora di Cos/Dressel 5</p>  <p>N. Inv. 33678</p>	<p>12. Camulodunum 184</p>  <p>N. Inv. 33724</p>
<p>13. Gauloise 3</p>  <p>N. Inv. 33682</p>	<p>Tav. 8 – Tavola degli impasti dei tipi anforici tradizionalmente ritenuti vinari del contesto della Longarina 1.</p>	

1. Oberaden 83	2. Africana Antica	3. Tripolitana I precoce
 <p data-bbox="280 497 453 527">N. Inv. 33696</p>	 <p data-bbox="708 497 880 527">N. Inv. 33566</p>	 <p data-bbox="1139 497 1311 527">N. Inv. 33510</p>
4. Ostia LIX precoce	5. Anfora di Brindisi	
 <p data-bbox="280 838 453 868">N. Inv. 33477</p>	 <p data-bbox="708 838 880 868">N. Inv. 33550</p>	

Tav. 9 – Tavola degli impasti dei tipi anforici tradizionalmente ritenuti oleari del contesto della Longarina 1.

1. Dressel 7-11	2. Dressel 21-22 var. 1a	3. Dressel 21-22 var. 2
 <p data-bbox="280 1419 453 1449">N. Inv. 33458</p>	 <p data-bbox="708 1419 880 1449">N. Inv. 33715</p>	 <p data-bbox="1139 1419 1311 1449">N. Inv. 33687</p>
4. Dressel 21-22 var. 3		
 <p data-bbox="280 1759 453 1789">N. Inv. 33681</p>		

Tav. 10 – Tavola degli impasti dei tipi anforici tradizionalmente ritenuti per salse di pesce del contesto della Longarina 1.

BIBLIOGRAFIA

- Aldini 1999 = T. Aldini, *Anfore foropopiliensi in Italia, Forlimpopoli*, in *Documenti e studi*, 10, 1999, p. 23-56.
- Amphorae ex Hispania* = R. Járrega Domínguez, P. Berni Millet (a cura di), *Amphorae ex Hispania: paisajes de producción y consumo. III Congreso Internacional de la Sociedad de Estudios de la Cerámica Antigua (SECAH) (Tarragona, 10-13 de diciembre 2014)*, Tarragona, 2016.
- Annechino 1977 = M. Annechino, *Suppellettile fittile da cucina di Pompei*, in *L'instrumentum domesticum di Ercolano e Pompei nella prima età imperiale. Atti del 2° Incontro di studio (Napoli, 30 maggio-3 giugno 1973)*, Roma, 1977, p. 105-120.
- Antico Gallina 1998 = M.V. Antico Gallina, *Le anfore come elemento funzionale a interventi di bonifica geotecnica ed idrogeologica: alcune riflessioni, in Bonifiche e drenaggi 1998*, p. 73-79.
- Antico Gallina 2011 = M.V. Antico Gallina, *Strutture ad anfore: un sistema di bonifica dei suoli. Qualche parallelo dalle Provinciae Hispanicae*, in *ArchEspA*, 84, 2011, p. 179-205.
- Archeologia Subacquea* 1985 = L. Bernabò Brea, M. Cavalier (a cura di), *Archeologia Subacquea 2: Isole Eolie*, Roma, 1985.
- Arthur 1991 = P. Arthur, *Romans in Northern Campania: Settlement and Land-use around the Masicco and the Garigliano Basin*, Londra, 1991.
- Atlas* = G. Olcese (a cura di), *Roman Ceramic Production Sites and Shipwrecks of Tyrrhenian Italy: Fabrics and Mineralogical Analyses. Immensa Aequora Fabrics Atlas*, in corso di stampa.
- Aubry – Broquet 2007 = S. Aubry, C. Broquet, *La datation des phases de construction et de destruction de la Domus aux Bucranes : céramiques et monnaies*, in B. Perrier (a cura di), *Villas, maisons, sanctuaires et tombeaux tardo-républicains : découvertes et relectures récentes. Actes du colloque international en l'honneur d'Anna Gallina Zevi (Vienne – Saint-Romain-en-Gal, 8-10 février 2007)*, Roma, 2007, p. 33-47.
- Auriemma 2000 = R. Auriemma, *Le anfore del relitto di Grado e il loro contenuto*, in *MEFRA*, 112-1, 2000, p. 27-51.
- Auriemma – Quiri 2004 = R. Auriemma, E. Quiri, *Importazioni di anfore orientali nell'Adriatico tra primo e medio impero*, in J. Eiring, J. Lund (a cura di), *Transport Amphorae and Trade in the Eastern Mediterranean. Acts of the International colloquium (Athens, 26-29 September 2002)*, Atene, 2004, p. 43-55.
- Barreda Pascual 1999 = M.A. Barreda Pascual, *Algunos unica de la epigrafía republicana de Hispania: Pontilienus, Utius, Trinius y Labicius*, in *Atti XI Congresso Internazionale di Epigrafia Greca e Latina (Roma, 18-24 settembre 1997)*, Roma, 1999, p. 451-463.
- Bats 2006 = M. Bats (a cura di), *Olbia de Provence (Hyères, Var) à l'époque romaine*, Aix-en-Provence, 2006.
- Baudoux 1996 = J. Baudoux, *Les amphores du nord-est de la Gaule*, Parigi, 1996.
- Bazzano – La Rocca 2020 = C. Bazzano, R. La Rocca, *Dressel 21-22 per il trasporto di ittiofauna: evidenze insulari e rotte commerciali siculo-campane*, in M. Osanna, L. Toniolo (a cura di), *Fecisti cretaria. Atti del Convegno (Pompei, 17-18 giugno 2016)*, Roma, 2020, p. 143-152.
- Bedello Tata 2022 = M. Bedello Tata, *Quocumque loco moveris humum obvisus et paratus umor occurrit. Ruote idrauliche da Ostia e Porto: ritrovamenti e restauri*, in *Atlante tematico di topografia antica*, 32, Roma, 2022, p. 239-256.
- Bellezza 2013 = S. Bellezza, *La dismissione di un condotto fognario: un contesto di età domiziana*, in Panella – Saguì 2013, p. 39-138.
- Beltrán Lloris 1970 = M. Beltrán Lloris, *Las ánforas romanas en España*, Saragozza, 1970.
- Ben Jerbania 2013 = I. Ben Jerbania, *Observations sur les amphores de tradition punique d'après une nouvelle découverte près de Tunis*, in *AntAfr*, 49, 2013, p. 179-192.
- Ben Jerbania 2017 = I. Ben Jerbania, *La production des amphores ovoïdes de type « Africaine ancienne » à Utique*, in *AntAfr*, 53, 2017, p. 188-192.
- Benquet 2019 = L. Benquet, *The Italic ovoid amphorae in the Toulouse area at the end of the Iron Age (Midi-Pyrénées, France)*, in E. García Vargas, R.R. de Almeida, H. González Cesteros, A.M. Sáez Romero (a cura di), *The ovoid amphorae in the central and western Mediterranean*, Oxford, 2019, p. 274-297.
- Bernal Casasola – Cottica 2019 = D. Bernal Casasola, D. Cottica, *Scambi e commerci in area Vesuviana: i dati delle anfore dai saggi stratigrafici I.E. (Impianto Elettrico) 1980-81 nel Foro di Pompei*, Oxford, 2019.
- Bernal Casasola – Lagostena Barrios 2004 = D. Bernal Casasola, L. Lagostena Barrios, *Figlinae Baeticae alleres alfareros y producciones cerámicas en la Bética romana (ss. II a.C.-VII d.C.)*, Oxford, 2004.
- Bernal Casasola et al. 2021a = D. Bernal Casasola, E. García Vargas, A.M. Sáez Romero, H. González Cesteros, *Amphora contents in Baetica:*

- from the Punic tradition to Late Roman times, in *Roman Amphora Contents* 2021, p. 215-240.
- Bernal Casasola et al. 2021b = D. Bernal Casasola, D. Cottica, R. Marlasca, C.G. Rodríguez Santana, E. García Vargas, *Dressel 21-22 Italic amphorae for fish: the archaeozoological confirmation from the garum shop at Pompeii*, in *Roman Amphora Contents* 2021, p. 437-452.
- Berni Millet 1998 = P. Berni Millet, *Las ánforas de aceite de la Bética y su presencia en la Cataluña romana*, Barcelona, 1998.
- Berni Millet 2008 = P. Berni Millet, *Epigrafía anfórica de la Bética. Nuevas formas de análisis*, Barcelona, 2008.
- Berni Millet 2011 = P. Berni Millet, *Tipología de la Haltern 70 bética*, in C. Carreras Monfort, R. Morais, E. González Fernández (a cura di), *Ánforas romanas de Lugo. Comercio romano ed el Finis Terrae*, Lugo, 2011, p. 80-107.
- Berni Millet 2015 = P. Berni Millet, *Novedades sobre la tipología de las ánforas Dressel 2-4 tarraconenses*, in *AEspA*, 88, 2015, p. 187-201.
- Berni Millet 2017 = P. Berni Millet, *Chapter 8. Amphorae-Epigraphy: Stamps, Graffiti and Tituli Picti from Roman Nijmegen*, in C. Carreras Monfort, J. van den Berg (a cura di), *Amphorae from the Kops Plateau (Nijmegen): trade and supply to the Lower-Rhineland from the Augustan period to AD 69/70*, Oxford, 2017, p. 185-282, 289-343.
- Berni Millet 2019 = P. Berni Millet, *Dynamiques économiques de la production et du commerce des amphores Dressel 3-2 léétaniennes*, in *RAN*, 50-51, 2019, 223-236.
- Berni Millet – Carreras Monfort 2001 = P. Berni Millet, C. Carreras Monfort, *El circuit comercial de Barcino: reflexions al voltant de les marques amfòriques*, in *Faventia*, 23-1, 2001, p. 103-129.
- Berni Millet – Miró Canals 2020 = P. Berni Millet, J. Miró Canals, *Le vin léétanien et de Tarraco à Carthage*, in *AntAfr*, 56, 2020, p. 129-159.
- Bertoldi 2011 = T. Bertoldi, *Le anfore*, in A. Capodiferro, P. Quaranta (a cura di), *Alle pendici dell'Aventino. Gli scavi di via Marmorata 2*, Roma, 2011, p. 148-170.
- Bertoldi – Ceci 2013 = T. Bertoldi, M. Ceci, *Un contesto tardo-repubblicano dal Foro di Cesare*, in M. Ceci (a cura di), *Contesti ceramici dai Fori Imperiali*, Oxford, 2013, p. 45-59.
- Bezeczky 2014 = T. Bezeczky, *The Laecanius Amphorae*, in *Roman Pottery and Glass Manufactures; Production and trade in the Adriatic region*, in *Experimental archaeology, Proceedings of the 2nd International Archaeological Colloquium (Crikvenica, 28-29 October 2011)*, Crikvenica, 2014, p. 241-257.
- Bigot 2020 = F. Bigot, *Production et commerce des amphores gauloises sur le littoral et dans les ports de Narbonnaise*, Drémil-Lafage, 2020.
- Bonifay 2021 = M. Bonifay, *African amphora contents: an update*, in *Roman Amphora Contents* 2021, p. 281-297.
- Bonifay et al. 2015 = M. Bonifay, E. Botte, C. Capelli, A. Contino, D. Djaoui, C. Panella, A. Tchernia, *Nouvelles hypothèses sur l'origine et le contenu des amphores africaines Ostia LIX et XXIII*, in *AntAfr*, 51, 2015, p. 189-210.
- Bonifiche e drenaggi 1998 = S. Pesavento Mattioli (a cura di), *Bonifiche e drenaggi con anfore in epoca romana: aspetti tecnici e topografici*. *Atti del Convegno (Padova, 19-20 ottobre 1995)*, Modena, 1998.
- Botte 2009 = E. Botte, *Le Dressel 21-22: anfore da pesce tirreniche dell'Alto Impero*, in Pesavento Mattioli – Carre 2009, p. 149-171.
- Brando 2008 = M. Brando, *Samia Vasa, I vasi di Samo*, in *Horti et sordes*, p. 127-174.
- Brun 2007 = J.-P. Brun, *Amphores égyptiennes et importées dans les praesidia romains des routes de Myos Hormos et de Bérénice*, in *CahCerEg*, 11, 2007, p. 505-523.
- Brun 2011 = J.-P. Brun, *La produzione del vino in Magna Grecia e in Sicilia*, in *La vigna di Dioniso: vite, vino e culti in Magna Grecia*. *Atti del L convegno di Studi sulla Magna Grecia (Taranto, 24-28 settembre 2009)*, Taranto, 2011, p. 97-142.
- Brun et al. 2020 = J.-P. Brun, N. Garnier, G. Olcese (a cura di), *A. Making Wine in Western-Mediterranean, B. Production and the Trade of Amphorae: some new data from Italy*. *Panel 3.5. Proceedings of the 19th International Congress of Classical Archaeology (Cologne-Bonn, 22-26 May 2018)*, Bonn, 2020.
- Calvani Marini 1998 = M. Calvani Marini, *Banchi d'anfore nell'Emilia occidentale*, in *Bonifiche e drenaggi* 1998, p. 239-252.
- Camilli 1999 = A. Camilli, *Ampullae: balsamari ceramici di età ellenistica e romana*, Roma, 1999.
- Capelli et al. 2009 = C. Capelli, R. Cabella, M. Piazza, *Appendice. Analisi in sezione sottile di anfore Dressel 21-22*, in Pesavento Mattioli – Carre 2009, p. 164-168.
- Capelli et al. 2013 = C. Capelli, R. Cabella, M. Piazza, D. Bernal Casasola, F. Villada, *Caratterizzazione mineralogico-petrografica di anfore e mattoni dalla fornace della prima età imperiale dal sito Puerta Califal – Parador de Turismo (Ceuta, Mauretania Tingitana)*, in D. Bernal, L.C. Juan, M. Bustamante, J.J. Díaz, A.M. Sáez (a cura di), *Hornos, talleres y focos de producción alfarera en Hispania*, Cadice, 2013, p. 421-432.

- Capelli *et al.* 2017 = C. Capelli, A. Contino, D. Djaoui, G. Rizzo, *Anfore neo-puniche del I secolo d.C. di Arles, Ostia e Roma: classificazione tipo-petrografica, origine e diffusione*, in *Fold&R*, 2017-391.
- Carandini *et al.* 2006 = A. Carandini, M.T. D'Alessio, H. Di Giuseppe, *La fattoria e la villa dell'Auditorium nel quartiere Flaminio di Roma*, Roma, 2006.
- Carandini *et al.* 2017 = A. Carandini, P. Carafa, M. Teresa D'Alessio, *Santuario di Vesta, pendice del Palatino e Via Sacra. Scavi 1985-2016*, Roma, 2017.
- Carbonara – Pellegrino 2016 = A. Carbonara, A. Pellegrino, *Stazione di Ostia Antica - Binario Morto: lo scavo e il contesto*, in Olcese – Coletti 2016, p. 503-504.
- Carbonara *et al.* 2018 = A. Carbonara, S. Pannuzi, F. Panariti, C. Rosa, A. Pellegrino, L. D'Alessandro, P. Grazia, *Sistemazioni di anfore per usi diversi nel Suburbio di Ostia*, in *MEFRA*, 130-2, 2018, p. 309-313 ().
- Cardarelli – Castelli 2016 = V. Cardarelli, G. Castelli, *Sigillata italica dai contesti di età giulio-claudia di villa Medici (Pincio, Roma). Considerazioni preliminari su forme, tipi, decorazioni e corredo epigrafico*, in *ReiCretActa*, 44, 2016, p. 37-51.
- Carre – Pesavento Mattioli 2003 = M.-B. Carre, S. Pesavento Mattioli, *Anfore e commerci nell'Adriatico*, in F. Lenzi, (a cura di), *L'archeologia dell'Adriatico dalla Preistoria al Medioevo. Atti del convegno (Ravenna, 7-9 giugno 2001)*, Firenze, 2003, p. 268-285.
- Carre – Pesavento Mattioli 2018 = M.-B. Carre, S. Pesavento Mattioli, *The amphorae of the western Adriatic: an update*, in G. Lipovac Vrkljan, A. Konestra (a cura di), *Pottery Production, Landscape and Economy of Roman Dalmatia Interdisciplinary approaches*, Oxford, 2018, p. 7-13.
- Carre – Pesavento Mattioli 2021 = M.-B. Carre, S. Pesavento Mattioli, *The content of amphorae from Adriatic Italy*, in *Roman Amphora Contents 2021*, p. 273-279.
- Carreras Monfort 2009 = C. Carreras Monfort, *Les marques d'amfores produïdes als tallers de Barcino*, in C. Carreras Monfort, J. Guitart i Duran (a cura di), *Barcino I. Marques i terrisseries d'amfores al Pla de Barcelona*, Barcellona, 2009, p. 21-44.
- Carreras Monfort *et al.* 2004 = C. Carreras Monfort, A. Aguilera, P. Berni, E. Garrote, P. Marimon, R. Morais, J. Moros, X. Nieto, A. Puig, J. Remesal, R. Rovira, G. Vivar, *Culip VIII i les amfores Haltern 70*, Gerona, 2004.
- Carreras Monfort – González Cesteros 2012 = C. Carreras Monfort, H. González Cesteros, *Anforas tarraconenses para el limes germano. Una nueva visión de las Oberaden 74*, in D. Bernal Casasola, A. Ribera i Lacomba (a cura di), *Cerámicas hispanorromanas II: producciones regionales*, Cadice, 2012, p. 207-230.
- Castelli *et al.* 2008 = R. Castelli, A. Facciolo, M. Gala, M.C. Grossi, M.L. Rinaldi, D. Ruggeri, S. Sivilli, *Scavi e ritrovamenti*, in L. Caravaggi, O. Carpenzano (a cura di), *Interporto Roma-Fiumicino. Prove di dialogo tra archeologia, architettura e paesaggio*, Firenze, 2008, p. 69-86.
- Cavalier 1985 = M. Cavalier, *Capo Graziano. Relitto C di età augustea*, in *Archeologia Subacquea* 1985, p. 92-93.
- Cianfriglia *et al.* 1986-1987 = L. Cianfriglia *et al.*, Roma. *Via Portuense, angolo via G. Belluzzo. Indagine su alcuni resti di monumenti sepolcrali*, in *NSA*, 40-41, 1986-1987, p. 37-154.
- Cipriano 2009 = S. Cipriano, *Le anfore olearie Dressel 6B*, in S. Pesavento Mattioli, M.-B. Carre (a cura di), *Olio e pesce in epoca romana. Produzioni e commercio nelle regioni dell'alto Adriatico. Atti del Seminario di Studi (Padova, 16 febbraio 2007)*, Roma, 2009, p. 173-189.
- Cipriano – Mazzocchin 2018 = S. Cipriano, S. Mazzocchin, *Sulla cronologia delle anfore Dressel 6A: novità dai contesti di bonifica della Venetia*, in *ReiCretActa*, 45, 2018, p. 261-271.
- Cipriano *et al.* 2020 = S. Cipriano, S. Mazzocchin, L. Maritan, C. Mazzoli, *Le anfore Dressel 6B prodotte in area nord adriatica: studio archeologico e archeometrico di materiali da contesti datati*, in P. Machut, Y. Marion, A. Ben Amara, F. Tassaux (a cura di), *Adriatlas 3. Recherches pluridisciplinaires récentes sur les amphores nord-adriatiques à l'époque romaine*, Bordeaux, 2020, p. 103-119.
- Contino 2013 = A. Contino, *Anfore africane tra I e II d.C. a Roma (Ostia 59; Ostia 23; Uzita): rinvenimenti dall'area del Nuovo Mercato Testaccio*, in D. Bernal Casasola, L.C. Juan, M. Bustamante, J.J. Díaz, A.M. Sáez (a cura di), *Hornos, talleres y focos de producción alfarera en Hispania. I Congreso Internacional de la SECAH Ex oficina hispana (Cádiz, 3-4 de marzo 2011)*, Cadice, 2011, p. 317-332.
- Contino 2020 = A. Contino, *Anfora africana e Dressel 26 dal Nuovo Mercato Testaccio*, in M.T. D'Alessio, C.M. Marchetti (a cura di), *RAC in Roma. Atti della 12ª Roman Archaeology Conference (2016): le sessioni di Roma*, Roma, 2020, p. 281-288.
- Contino – Capelli 2013 = A. Contino, C. Capelli, *Amphores tripolitaines anciennes ou amphores africaines anciennes ?*, in *AntAfr*, 49, 2013, p. 199-208.
- Contino – Capelli 2016 = A. Contino, C. Capelli, *Nuovi dati archeologici e archeometrici sulle*

- anfоре africane tardorepubblicane e primo imperiali: rinvenimenti da Roma (Nuovo Mercato Testaccio) e contesti di confronto*, in *Amphorae ex Hispania*, p. 538-556.
- Contino *et al.* 2019 = A. Contino, L. D'Alessandro, G. Pascual Berlanga, A. Ribera i Lacomba, C. Capelli, *Ovoid African and Hispanic amphorae in Italy. Some examples from Ostia and Pompeii*, in E. García Vargas, R.R. de Almeida, H. González Cesteros, A.M. Sáez Romero (a cura di), *The ovoid amphorae in the central and western Mediterranean*, Oxford, 2019, p. 237-273.
- Corsi-Sciallano – Liou 1985 = M. Corsi-Sciallano, B. Liou, *Les épaves de Tarraconaise à chargement d'amphores Dressel 2-4*, Paris, 1985.
- Corti – Mongardi 2017 = C. Corti, M. Mongardi, *Importazione di salse di pesce a Parma: anfоре dalla bonifica di via Palermo*, in F. Piantoni, D. Marianelli (a cura di), *Mutina splendidissima. La città romana e la sua eredità*, Roma, 2017, p. 339-341.
- Curia 1989 = C. Morselli, E. Tortorici (a cura di), *Curia, Forum Iulium, Forum Transitorium II*, Roma, 1989.
- D'Alessandro 2011 = L. D'Alessandro, *Anfore adriatiche a Roma: attestazione del bollo THB dal Nuovo Mercato Testaccio*, in *SFEACAG. Actes du Congrès d'Arles*, Marsiglia, 2011, p. 607-616.
- D'Alessandro – Pannuzi 2016 = L. D'Alessandro, S. Pannuzi, *Le anfоре dello scavo di Longarina 2 ad Ostia antica (RM)*, in *Amphorae ex Hispania*, p. 530-537.
- De Francesco *et al.* 2019 = A.M. De Francesco, R. Scarpelli, A. Ciarallo, L. Buffone, *Studio archeometrico di alcuni gruppi di anfоре dal foro di Pompei*, in Bernal Casasola – Cottica 2009, p. 166-172.
- Del Cerro *et al.* 1977 = L. Farinas del Cerro, A. Hesnard, W. de la Vega Fernandez, *Contribution à l'établissement d'une typologie des amphores dites Dressel 2-4*, in *Méthodes classiques et méthodes formelles dans l'études des amphores*, Actes du colloque (Rome, 27-29 mai 1974), Roma, 1977, p. 179-206.
- Delattre 1906 = A.L. Delattre, *Un second mur d'amphores découvert à Carthage*, in *Bulletin de la Société archéologique de Sousse*, 1^{er} semestre, 1906, p. 375-390.
- Delfino 2014 = A. Delfino, *Forum Iulium. L'area del Foro di Cesare alla luce delle campagne di scavo 2005-2008. Le fasi arcaica, repubblicana e cesariano-augustea*, Oxford, 2014.
- Deru *et al.* 2018 = X. Deru, A. Desbat, S. Dienst, G. Mainet, L. Motta, *La ceramica della Schola del Traiano a Ostia Antica*, in *Forum Romanum Belgicum*, 2018, articolo 15.6.
- Desy – De Paepe 1990 = P. Desy, P. De Paepe, *Torre San Giovanni (Ugento): les amphores commerciales hellénistiques et républicaines*, in *StAnt*, 6, 1990, p. 187-234.
- Drieu *et al.* 2020 = L. Drieu, M. Rageot, N. Wales, B. Stern, J. Lundy, M. Zerrer, I. Gaffney, M. Bondetti, C. Spiteri, J. Thomas-Oates, E. Craig, *Is it Possible to Identify Ancient Wine Production Using Biomolecular Approaches?*, in *STAR. Science & Technology of Archaeological Research*, 6-1, 2020, online.
- Duperron – Capelli 2019 = G. Duperron, C. Capelli, *Les timbres sur amphores africaines d'Arles. Une approche archéométrique*, in *AntAfr*, 55, 2019, p. 211-227.
- Ehmig 2001 = U. Ehmig, *Hispanische Fischsaucen in Amphoren aus dem mittleren Rhönetal*, in *MünstBeitr*, 20-2, 2001, p. 62-71.
- Ehmig 2003 = U. Ehmig, *Die römischen Amphoren aus Mainz, Möhnesee*, 2003.
- Empereur – Hesnard 1987 = J. Y. Empereur, A. Hesnard, *Les amphores hellénistiques*, in P. Lévêque, J.-P. Morel (a cura di), *Céramiques hellénistiques et romaines II*, Parigi, 1987, p. 9-71.
- Étienne – Mayet 2004 = R. Étienne, F. Mayet, *L'huile hispanique. Corpus des timbres amphoriques sur amphores Dressel 20*, Parigi, 2004.
- Ettlinger – Simonett 1952 = E. Ettlinger, Ch. Simonett, *Römische Keramik aus dem Schutthügel von Vindonissa*, Basilea, 1952.
- Fantuzzi – Cau 2019 = L. Fantuzzi, M. Cau Ontiveros, *Amphora production in the Guadalquivir valley (Spain) during the Late Roman period: petrographic, mineralogical, and chemical characterization of reference groups*, in *Archaeological and Anthropological Sciences* 11, p. 6785-6802.
- Fentress 2001 = E. Fentress, *Villas, wine and kilns: the landscape of Jerba in the late Hellenistic period*, in *JRA*, 2001, p. 249-268.
- Ferrandes 2008 = A. F. Ferrandes, *I contenitori da trasporto*, in *Horti et sordes*, p. 247-283.
- Ferrandes 2014 = A.F. Ferrandes, *Circolazione ceramica e approvvigionamento urbano a Roma nel I secolo a.C. Nuovi dati dall'area degli Horti Lamiani*, in *ReiCretActa*, 43, 2014, p. 353-366.
- Ferrandes 2017 = A.F. Ferrandes, *Reperti datanti*, in Carandini *et al.* 2017, p. 661-667.
- Ferrandes 2020 = A.F. Ferrandes, *Anfore africane a Roma tra età repubblicana e età augustea. L'avvio delle importazioni*, in M.T. D'Alessio, C.M. Marchetti (a cura di), *RAC in Roma. Atti della 12a Roman Archaeology Conference (2016): le sessioni di Roma*, Roma, 2020, p. 263-280.
- Freed 2000 = J. Freed, *Adoption of the form of the Koan amphora to the production of Dressel 2-4*

- amphoras in Italy and northeastern Spain*, in *ReiCretActa*, 36, 2000, p. 459-466.
- García Vargas 2001 = E. García Vargas, *La producción de ánforas romanas en el sur de Hispania. República y alto imperio*, in *Ex Baetica amphorae: conservas, aceite y vino de la Betica en el imperio romano III. Actas Congreso Internacional (Ecija - Sevilla, 17-20 de diciembre de 1998)*, Ecija, 2001, p. 57-174.
- García Vargas 2009 = E. García Vargas, *Las ánforas republicanas de Hispalis (Sevilla) y la cristalización del repertorio anfórico provincial*, in R. Cruz-Auñón Briones, E. Ferrer Albelda (a cura di), *Estudios de prehistoria y arqueología in homenaje a Pilar Acosta Martínez*, Siviglia, 2009, p. 437-464.
- García Vargas 2010 = E. García Vargas, *Ánforas béticas de época augusteo-tiberiana. Una retrospectiva*, in A.M. Niveau de Villedary i Mariñas, V. Gómez Fernández (a cura di), *Las necrópolis de Cádiz. Apuntes de arqueología gaditana en homenaje a J.F. Sibón Olano*, Cadice, 2010, p. 543-583.
- García Vargas 2016 = E. García Vargas, *Ánfora ovoide gaditana de época tardorrepública*, A. Fernández, P. Bardiela (a cura di), *Emporium. Mil años de comercio en Vigo*, Vigo, 2016, p. 62-63.
- García Vargas – Bernal Casasola 2008 = E. García Vargas, D. Bernal Casasola, *Anforas de la Betica*, in D. Bernal, A. Ribera i Lacomba (a cura di), *Ceramicas hispanorromanas. Un estado de la cuestión*, Cádiz, 2008, p. 661-687.
- García Vargas et al. 2019 = E. García Vargas, H. González Cesteros, R.R. de Almeida, *Ovoid amphorae as the first Roman provincial repertoire in Hispania Ulterior (the Guadalquivir valley)*, in E. García Vargas, R.R. de Almeida, H. González Cesteros, A.M. Sáez Romero (a cura di), *The ovoid amphorae in the central and western Mediterranean*, Oxford, 2019, p. 62-111.
- Garnier – Olcese 2021 = N. Garnier, G. Olcese, *The Contents of Ancient Graeco-Italic Amphorae. First Analyses on the Amphorae of the Filicudi F and Secca di Capistello Wrecks (Aeolian Islands, Sicily)*, in *Roman Amphora Contents 2021*, p. 141-148.
- Garnier – Pecci 2021 = N. Garnier, A. Pecci, *Amphorae and residue analysis: content of amphorae and organic coatings*, in *Roman Amphora Contents 2021*, p. 113-125.
- Garnier – Valamoti 2016 = N. Garnier, S.M. Valamoti, *Prehistoric Wine-Making at Dikili Tash (Northern Greece): Integrating Residue Analysis and Archaeobotany*, in *JASc* 74, 2016, p. 195-206.
- Garnier et al. 2011 = N. Garnier, T. Silvino, D. Bernal Casasola, *L'identification du contenu des amphores : huile, conserves de poissons et poissonage*, in *SFECAG, Actes du congrès d'Arles*, Arles, 2011, p. 397-416.
- Gliozzo – Memmi 2000 = E. Gliozzo, I. Memmi, *Le analisi archeometriche della terra sigillata italica di Sextus Annius*, Reports COFIN, Siena, 2000, <http://192.167.121.17/Fundings/COFIN2000/Siena%20.pdf>.
- Gomez el 1994 = C. Gomez el, *Nuovi bolli su anfora dal territorio aquileiese*, in *Epigrafia della produzione e della distribuzione. Actes de la VII^e Rencontre franco-italienne sur l'épigraphie du monde romain (Rome, 5-6 juin 1992)*, Roma, 1994, p. 525-541.
- González Cesteros 2014 = H. González Cesteros, *Ánforas hispanas en la Germania inferior antes de la formación de la provincia (20 a.C. - 69 d.C.)*, unpublished Phd dissertation, Tarragona, Universitat Rovira i Virgili, 2014.
- González Cesteros – Berni Millet 2018 = H. González Cesteros, P. Berni Millet, *Roman Amphorae in Neuss: Augustan to Julio-Claudian Contexts*, Oxford, 2018.
- Gonzalez Tobar – Mauné 2018 = I. Gonzalez Tobar, S. Mauné, *Fuente de los Peces. Un atelier rural inédit d'amphores à huile augusto-tibériennes*, in *MCV*, 48-2, 2018, p. 203-234.
- Hawkes – Hull 1947 = C. F. C. Hawkes, M. R. Hull, *Camulodunum, First Report on the Excavations at Colchester, 1930-1939*, Oxford, 1947.
- Hedinger et al. 1999 = B. Heidenger, S. von Schnurbein, G. Schneider, *Die frühe Terra sigillata aus den Grabungen des Deutschen Archäologischen Instituts in Karthago 1974-1991*, in F. Rakob (a cura di), *Karthago III*, Magonza, 1999, p. 289-402.
- Hein et al. 2008 = A. Hein, V. Georgopoulou, E. Nodarou, V. Kilikoglou, *Koan amphorae from Halasarna e investigations in a Hellenistic amphora production centre*, in *JAS* 35, 2008, p. 1049-1061.
- Hesnard 1980 = A. Hesnard, *Un dépôt augustéen d'amphores à la Longarina (Ostie)*, in J.H. D'Arms, E.C. Kopff (a cura di), *The Seaborne Commerce of Ancient Rome*, Roma, 1980, p. 141-156.
- Hesnard 2001 = A. Hesnard, *L'approvisionnement alimentaire*, in *La ville de Rome sous le Haut-Empire. Nouvelles connaissances, nouvelles réflexions*, Tolosa, 2001, p. 285-302.
- Horti et sordes = F. Filippi (a cura di), *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*, Roma, 2008.
- Iavarone 2012-2013 = S. Iavarone, *La prima generazione delle Dressel 2-4. Produttori, contesti, mercati*, in *AIONArch*, 19-20, 2012-2013, p. 227-239.

- Iavarone – Olcese 2013 = S. Iavarone, G. Olcese, *Le anfore Dressel 2-4 di produzione tirrenica: una proposta di progetto archeologico ed archeometrico*, in *Immensa Aequora Workshop 2013*, 2013, p. 221-226.
- Iavarone – Stefanile 2016 = S. Iavarone, M. Stefanile, *Il relitto di età augustea-tiberiana nei fondali di Bacoli (NA)*, in G. Camodeca, M. Giglio (a cura di), *Puteoli. Studi di storia ed archeologia dei Campi Flegrei*, Napoli, 2016, p. 89-119.
- ICC 2002 = ICC [Institut Cartogràfic de Catalunya], *Mapa geològic de Catalunya 1:250.000*, Barcellona, 2002.
- IGME 1970 = IGME [Instituto Geológico y Minero de España], *Mapa Geológico de España, E. 1:200.000, Sevilla, Hoja 75*, Madrid, 1970.
- IGME 1972 = IGME [Instituto Geológico y Minero de España], *Mapa Geológico de España, E. 1:200.000, Cádiz, Hoja 86*, Madrid 1972.
- IGME 1980 = Instituto Geológico y Minero de España, *Mapa Geológico de España, E. 1:200.000, Cordoba, Hoja 76*, Madrid, 1980.
- Immensa Aequora Workshop 2013* = G. Olcese (a cura di), *Immensa Aequora Workshop Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerci nel bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C.-I sec. d.C.). Atti del convegno (Roma 24-26 gennaio 2011)*, Roma, 2013.
- Itinéraires des vins romains 2013* = F. Olmer (a cura di), *Itinéraires des vins romains en Gaule III^e-I^{er} siècles avant J.-C. Confrontation de facies. Actes du colloque européen organisé par l'UMR 5140 du CNRS (Lattes, 30 janvier-2 février 2007)*, Lattes, 2013.
- Izquierdo 1993 = P. Izquierdo, *Un nou centre productor d'àmfores a la vall de l'Ebre: el Mas del Catxorro de Benifallet*, in J. Padró i Parcerisa (a cura di), *Homenatge a Miquel Tarradell*, Barcellona, 1993, p. 753-765.
- Járrega Domínguez 2016 = R. Járrega Domínguez, *Personajes foráneos en la epigrafía de las ánforas Pascual 1 y Oberaden 74. Aproximación a los cambios en la gestión de la producción vinaria en la Hispania Citerior en época de Augusto*, in *DHA*, 42-2, 2016, p. 155-190.
- Járrega Domínguez – Berni Millet 2020 = R. Járrega Domínguez, P. Berni Millet, *Un ejemplar de ánfora Dressel 7-11 tarraconense con el sello TIBISI hallado en Pompeya. Aproximación a la presencia de ánforas de la Hispania Citerior (Tarraconensis) en el área vesubiana a través de la epigrafía anfórica*, in *Boletín Ex Officina Hispana*, 11, 2020, p. 17-20.
- Járrega Domínguez – Colom Mendoza 2017 = R. Járrega Domínguez, E. Colom Mendoza, *Una nueva variante anfórica de la Hispania Citerior: La Pascual 1 Parva*, in *QuadCast*, 35, 2017, p. 127-140.
- Járrega Domínguez – Ribera i Lacomba 2021 = R. Járrega Domínguez, A. Ribera i Lacomba, *The Iberian and Roman Amphorae of Hispania Citerior*, in *Roman Amphora Contents 2021*, p. 205-213.
- Józsa et al. 2016 = S. Józsa, G. Szakmány, G. Obbágy, Z. Bendő, H. Taubald, *A fažanai (Iztria, Horvátország) Laecanius amphorák archeometriája*, in *Archeometriai Műhely*, 13-2, 2016, p. 95-130.
- Junta de Andalucía 1998 = Junta de Andalucía, *Mapa Geológico-Minero de Andalucía. Escala 1:400.000 (3^a Versión)*, Siviglia, 1998.
- Klynne 2002 = A. Klynne, *Due depositi con terra sigillata nella villa di Livia a Prima Porta, Roma*, in *ReiCretActa*, 37, 2001, p. 223-228.
- Komar 2018 = P. Komar, *Aegean wine imports to the city of Rome (1st century BC-3rd century AD)*, in *Studies in ancient art and civilization*, 22, 2018, p. 95-116.
- Komar 2020 = P. Komar, *Eastern Wines on Western Tables. Consumption, Trade and Economy in Ancient Italy*, Leida-Boston, 2020.
- Ladjimi Sebaï 2005 = L. Ladjimi Sebaï, *La colline de Byrsa à l'époque romaine. Étude épigraphique et état de la question*, Parigi, 2005.
- Lagostena Barrios 1996 = L. Lagostena Barrios, *Alfareria romana en la Bahía de Cadiz*, Cadiz, 1996.
- Laubenheimer 1989 = F. Laubenheimer, *Les amphores gauloises sous l'Empire. Recherches nouvelles sur leur production et leur chronologie*, in *Amphores romaines et histoire économique : dix ans de recherches. Actes du colloque (Sienne 22-24 mai 1986)*, Roma, 1989, p. 105-138.
- Laubenheimer 1998 = F. Laubenheimer, *L'eau et les amphores. Les systèmes d'assainissement en Gaule romaine*, in *Bonifiche e drenaggi 1998*, p. 47-70.
- Laubenheimer – Schmitt 2009 = F. Laubenheimer, A. Schmitt, *Amphores vinaires de Narbonnaise. Production et grand commerce. Création d'une base de données géochimiques des ateliers*, Lione, 2009.
- Laubenheimer 2021 = F. Laubenheimer, *The contents of amphorae produced in Gaul in the Imperial period*, in *Roman Amphora Contents 2021*, p. 249-257.
- Liou 2001 = B. Liou, *Las ánforas béticas en el mar*, in *Ex Baetica amphorae: conservas, aceite y vino de la Bética en el imperio romano III. Actas Congreso Internacional (Ecija y Sevilla, 17-20 de diciembre de 1998)*, Ecija, 2001, p. 1061-1110.

- Lipovac Vrkljan 2009 = G. Lipovac Vrkljan, *L'officina ceramica di Crikvenica*, in S. Pesavento Mattioli, M.-B. Carre (a cura di), *Olio e pesce in epoca romana. Produzioni e commercio nelle regioni dell'alto Adriatico. Atti del Seminario di Studi (Padova, 16 febbraio 2007)*, Roma, 2009, p. 309-314.
- Lipovac Vrkljan – Konestra 2018 = G. Lipovac Vrkljan, A. Konestra (a cura di), *Pottery Production, Landscape and Economy of Roman Dalmatia: Interdisciplinary approaches*, Oxford, 2018.
- Lissi 1968 = E. Lissi, *Roma, piccolo deposito di anfore in via Alessandro Nelli*, in NSC, 1968, p. 10-15.
- Lyding Will 1989 = E. Lyding Will, *Relazioni mutue tra le anfore romane*, in *Amphores romaines et histoire économique : dix ans de recherches. Actes du colloque (Sienne 22-24 mai 1986)*, Roma, 1989, p. 297-309.
- Maggi – Marion 2011 = P. Maggi, Y. Marion, *Le produzioni di anfore e di terra sigillata a Loron e la loro diffusione*, in G. Lipovac Vrkljan, I. Radić Rossi, B. Šiljeg, (a cura di), *Officine per la produzione di ceramica e di vetro in epoca romana. Produzione e commercio nella regione adriatica, Atti del I Colloquio archeologico internazionale (Crikvenica, 23-24 ottobre 2008)*, Crikvenica, 2011, p. 175-187.
- Manacorda 1989 = D. Manacorda, *Le anfore dell'Italia repubblicana: aspetti economici e sociali*, in *Amphores romaines et histoire économique : dix ans de recherches. Actes du colloque (Sienne 22-24 mai 1986)*, Roma, 1989, p. 443-467.
- Manacorda 1998 = D. Manacorda, *Il vino del Salento e le sue anfore*, in *El vi a l'antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani Occidental. Actes del II Colloquio internacional d'arqueologia romana (Badalona, 6-9 Maig 1998)*, Badalona, 1998, p. 319-331.
- Manacorda 2001 = D. Manacorda, *Sulla Calabria romana nel passaggio tra la repubblica e l'impero*, in E. Lo Cascio, A. Storchi Marino (a cura di), *Modalità insediative e strutture agrarie nell'Italia meridionale in età romana*, Bari, 2001, p. 391-410.
- Manacorda 2019 = D. Manacorda, *Produzioni di anfore ovoidi di area brindisina*, in E. García Vargas, R.R. de Almeida, H. González Cesteros, A.M. Sáez Romero (a cura di), *The ovoid amphorae in the central and western Mediterranean*, Oxford, 2019, p. 35-41.
- Mange – Bezeczky 2006 = M.A. Mange, Tamás Bezeczky, *Petrography and Provenance of Laecanius Amphorae from Istria, Northern Adriatic Region, Croatia*, in *Geoarchaeology. An International Journal*, 21, 2006, p. 429-460.
- Marchi – Catalli 2008 = M.L. Marchi, F. Catalli (a cura di), *Suburbio di Roma. Una residenza produttiva lungo la via Cornelia*, Roma, 2008.
- Maritan et al. 2019 = L. Maritan, C. Mazzoli, S. Mazzocchin, *Provenance of wine and oil amphorae in northern Adriatic: archaeometric and epigraphic approaches*, in *ArcheoSciences*, 43-2, 2019, p. 230-210.
- Martin 1997 = A. Martin, *Sigillata wasters at Ostia?*, in *ReiCretActa*, 35, 1997, p. 199-202.
- Martin-Kilcher 1987 = S. Martin-Kilcher, *Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zum römischen Handel und Kulturgeschichte, I, Die südspanischen Ölamphoren*, Augst, 1987.
- Martin-Kilcher 1993 = S. Martin-Kilcher, *Amphoren der Späten Republik und der frühen Kaiserzeit in Karthago. Zu den Lebensmittelimporten der Colonia Iulia Concordia*, in *MDAIR*, 100, 1993, p. 269-320.
- Martin-Kilcher 1994a = S. Martin-Kilcher, *Die römischen amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zur römischen Handels- und Kulturgeschichte II : Die Amphoren für Wein, fischsauce, Südfrüchte (Gruppen 2-24) und Gesamtauswertung*, Augst, 1994.
- Martin-Kilcher 1994b = S. Martin-Kilcher, *Die römischen amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zur römischen Handels- und Kulturgeschichte III : Archäologische und naturwissenschaftliche Tonbestimmungen*, Augst, 1994.
- Martin-Kilcher 2003 = S. Martin-Kilcher, *Fish-sauce amphorae from the iberian peninsula*, in J. Plouviez (a cura di), *Amphorae in Britain and the western Empire*, Oxford, 2003, p. 69-84.
- Martin-Kilcher – Tchernia 2021 = S. Martin-Kilcher, A. Tchernia, *Amphorae: typology and contents*, in *Roman Amphora Contents 2021*, p. 31-40.
- Martin-Kilcher et al. 2013 = S. Martin-Kilcher, E. Deschler-Erb, M. Roth-Zehner, N. Spichtig, G. Thierrin-Michael, *Les importations en amphores dans la civitas Rauracorum (II^e/I^{er} siècle av. J.-C. - I^{er} siècle apr. J.-C.) : Bâle-usine à gaz, Sierentz, Sausheim, Bâle-colline de la cathédrale, Augst*, in *Itinéraires des vins romains 2013*, p. 377-422.
- Martínez Ferreras 2014 = V. Martínez Ferreras, *Ánforas vinarias de Hispania Citerior-Tarraconensis (s. I a.C. - I d.C.). Caracterización arqueométrica*, Oxford, 2014.
- Martínez Ferreras 2016 = V. Martínez Ferreras, *Las ánforas vinarias de la Layetania. Dinámicas de producción y difusión comercial en el siglo I a.C. y I d.C.*, in *Amphorae ex Hispania*, p. 139-153.

- Marty 2014 = F. Marty, *Faciès céramique de l'agglomération secondaire du chemin du Castellan (Istres, Bouches-du-Rhône) durant le Haut-Empire*, in *SFECAG. Actes du Congrès (Chartres 29 mai - 1^{er} juin 2014)*, Marsiglia, 2014, p. 599-640.
- Marucci 2006 = A. Marucci, *Foro Transitorio. Sistema di smaltimento delle acque del portico nord-occidentale: stratigrafia e materiali dei livelli di abbandono (fasi II e III)*, in R. Meneghini, R. Santangeli Valenzani (a cura di), *Roma. Lo scavo dei Fori Imperiali*, Roma, 2006, p. 57-93.
- Mauné 2013 = S. Mauné, *La géographie des productions des ateliers d'amphores de Gaule Narbonnaise pendant le Haut-Empire. Nouvelles données et perspectives*, in *RAN*, 46, 2013, p. 335-373.
- Mazzocchin 2013 = S. Mazzocchin, *Vicenza. Traffici commerciali in epoca romana: i dati delle anfore, Trieste*, 2013.
- Messineo 2001 = G. Messineo (a cura di), *Ad Gallinas Albas. Villa di Livia*, Roma, 2001.
- Miró 1981 = J. Miró, *Les marques "C. Mussidi Nepotis" i "Philodamus" i le producció d'amphores Dr 28 i Dressel 7/11*, in *Pyrenae*, 17-18, 1981, p. 338-339.
- Miró 1988 = J. Miró, *La producció de ánforas romanas en Catalunya: un estudio sobre el comercio del vino de la Tarraconense (siglos I a.C.-I d.C.)*, Oxford, 1988.
- Miró 2016 = J. Miró, *Tarraconense I (Tarraconensis northern coastal area)*, in *Amphorae ex Hispania. Landscapes of production and consumption*, 2016, <http://amphorae.icac.cat/amphora/tarraconense-1-tarraconensis-northern-coastal-area>.
- Monachov 2005 = S.Y. Monachov, *Rhodian Amphoras: Developments in Form and Measurements*, in V.F. Stolba, L. Hannestad (a cura di), *Chronologies of the Black Sea Area in the Period C. 400-100 B.C.*, Aarhus, 2005 (*Black Sea Studies*, 3), p. 69-95.
- Mongardi 2018 = M. Mongardi, *Firmissima et splendidissima populi romani colonia. L'epigrafia anforica di Mutina e del suo territorio*, Barcelona, 2018.
- Morel 1989 = J.-P. Morel, *Un atelier d'amphores Dressel 2/4 à Cales*, in *Amphores romaines et histoire économique : dix ans de recherches. Actes du colloque (Sienne, 22-24 mai 1986)*, Roma, 1989, p. 558-559.
- Morelli 2008 = C. Morelli, *Tracce dei sistemi territoriali e ambientali antichi*, in L. Caravaggi, O. Carpenzano (a cura di), *Interporto Roma-Fiumicino: prove di dialogo tra archeologia, architettura e paesaggio*, Firenze, 2008, p. 69-86.
- Morelli 2016 = C. Morelli, *Il Campus Salinarum Romanarum e l'Ager Portuensis: il contesto territoriale*, in Olcese – Coletti 2016, p. 69-79.
- Moreno Megías et al. 2021 = V. Moreno Megías, F.J. García Fernández, P. Fragnoli, J.H. Sterba, *Petrographic and neutron activation analysis of Late Iron Age amphorae from the south western Iberian Peninsula*, in *JAS*, 34, A, 2020, 102598.
- Moreno Megías et al. 2021 = V. Moreno Megías, F.J. García Fernández, J.J. Martín del Río, M. Borreguero Cid, P.J. Sánchez Soto, *Ánforas prerromanas y romano-republicanas (siglos III-I a.C.) procedentes de contextos productivos del Bajo Guadalquivir: caracterización técnica y composicional*, in *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio (on-line)*, 2021.
- Nonnis 2012 = D. Nonnis, *Produzione e distribuzione nell'Italia repubblicana. Uno studio prosopografico*, Roma, 2012.
- Notarstefano – Lettieri 2021 = F. Notarstefano, M. Lettieri, *Residue analysis by GC-MS and FT-IR Spectroscopy on Roman amphorae from the archaeological site 'Nuovo Mercato Testaccio' (Rome)*, in *Roman Amphora Contents 2021*, p. 133-140.
- Olcese 1993 = G. Olcese, *Le ceramiche comuni di Albintimilium: indagine archeologica e archeometrica sui materiali dell'area del Cardine*, Firenze, 1993.
- Olcese 2003a = G. Olcese, *Terra sigillata italica a Roma e in area romana: produzione, circolazione e analisi di laboratorio*, in *ReiCretActa*, 38, 2003, p. 11-26.
- Olcese 2003b = G. Olcese, *Ceramiche comuni a Roma e in area romana: produzione, circolazione e tecnologia (tarda età repubblicana-prima età imperiale)*, Mantova, 2003.
- Olcese 2004 = G. Olcese, *Italian terra sigillata in Rome and the Rome area: production, distribution and laboratory analysis*, in J. Poblome, P. Talloen, R. Brulet M. Waelkens (a cura di), *Early Italian sigillata. The chronological framework and trade patterns. Proceedings of the First International ROCT-Congress (Leuven, May 7 and 9 1999)*, Lovanio-Parigi-Dudley, 2004, p. 279-298.
- Olcese 2011-2012 = G. Olcese, *Atlante dei siti di produzione ceramica (Toscana, Lazio, Campania e Sicilia) con le tabelle dei principali relitti del Mediterraneo occidentale, IV secolo a.C.-I secolo d.C.*, Roma, 2011-2012.
- Olcese 2016 = G. Olcese, *Il "Laboratorio e Centro Studi per le Ceramiche e i Commerci in Italia centro meridionale" di Ostia Antica, Castello di Giulio II. Il progetto e i dati preliminari*, in Olcese – Coletti 2016, p. 504-507.

- Olcese 2018 = G. Olcese, *Il "Laboratorio per lo studio delle ceramiche e dei commerci". Un'esperienza didattica e di ricerca e i dati sulle ceramiche del territorio ostiense* (con C. Coletti e il Gruppo *Immensa Aequora*), in C. De Ruyt, T. Morard, F. Van Haepere (a cura di), *Ostia Antica. Nouvelles études et recherches sur les quartiers occidentaux de la cité, Actes du colloque international (Roma-Ostia Antica, 22-24 settembre 2014)*, Roma, 2018, p. 99-111.
- Olcese 2020a = G. Olcese, *La produzione e la circolazione delle anfore della Campania in epoca ellenistica e romana: casi di studio e prospettive della ricerca archeologica e archeometrica*, in M. Osanna, L. Toniolo (a cura di), *Fecisti cretaria. Atti del Convegno (Pompei, 17-18 giugno 2016)*, Roma, 2020, p. 153-163.
- Olcese 2020b = G. Olcese, *On Land and Sea. Production and Trade of Wine from Campania (3rd BC-1st AD): Some New Archaeological and Archeometric Data about Amphorae*, in Brun et al. 2020, p. 99-122.
- Olcese 2021 = G. Olcese, *Relitti dall'Italia tirrenica nel Mediterraneo occidentale (fine IV secolo a.C.-I d.C.). Archeologia e archeometria delle anfore*, Roma, 2021 (*Per incerta maris*, 2).
- Olcese – Coletti 2016 = G. Olcese, C. Coletti, *Ceramiche da contesti repubblicani del territorio di Ostia*, Roma, 2016.
- Olcese – Morelli – Zevi 2004 = G. Olcese, C. Morelli, F. Zevi, *Scoperte recenti nelle saline portuensi (Campus salinarum romanarum) e un progetto di ricerca sulla ceramica di area ostiense in età repubblicana*, in *Méditerranée occidentale antique: les échanges. III^e Séminaire, ANSER, Anciennes Routes Maritimes Méditerranéennes (Marseille, 14-15 maggio 2004)*, Marseille, 2004, p. 43-55.
- Olcese – Thierrin-Michael 2009 = G. Olcese, G. Thierrin-Michael, *Graeco-italic amphorae in the region of Ostia: archaeology and archaeometry*, in K.T. Biró, V. Szilágyi, A. Kreiter (a cura di), *Vessels: inside and outside. Proceedings of the Conference EMAC '07 – 9th European Meeting on Ancient Ceramics (Budapest, 24-27 October 2007)*, Budapest, 2009, p. 159-164.
- Olcese et al. 2010 = G. Olcese, C. Capelli, A. Carconi, L. Ceccarelli, S. Giunta, I. Manzini, I. Montali, A. Scorrano, *Le ceramiche a vernice nera nel IV e III secolo a.C. dell'Ager Portuensis e di Ostia: notizie preliminari sulle ricerche archeologiche e archeometriche*, in *AIAC 2008, Produzione e circolazione di ceramiche e anfore dall'area tirrenica centro-meridionale (fine IV secolo a.C.-I secolo d.C.): i dati della ricerca archeologica e archeometrica (Roma, 22-26 settembre 2008)*, *Bollettino di Archeologia on line I*, 2010.
- Olcese et al. 2017a = G. Olcese, M.Á. Cau Ontiveros, L. Fantuzzi, A. Razza, D.M. Surace, E. Tsantini, *Le anfore del contesto della ruota idraulica di Ostia Antica: archeologia e archeometria*, in *ArchClass*, 68, 2017, p. 197-224.
- Olcese et al. 2017b = G. Olcese, A. Pellegrino, X. González Muro, *La villa A di Dragoncello (Acilia): la ripresa degli scavi*, in *Fold&R*, 398, 2017.
- Olcese et al. 2018 = G. Olcese, A. Pellegrino, X. González Muro, A. Razza, D.M. Surace, *La villa A di Dragoncello (Acilia). Alcuni dati dello scavo e dallo studio dei reperti*, in *MEFRA*, 130-2, 2018, p. 325-340.
- Olcese et al. 2021 = G. Olcese, X. González Muro, M. Di Filippo, A. Pellegrino, A. Razza, D.M. Surace, *Prospezioni geofisiche e scavo della villa A di Dragoncello (Acilia, RM): la campagna del 2019*, in *Fold&R*, 518, 2021.
- Ostia II = Ostia II. *Le Terme del Nuotatore, scavo dell'ambiente I*, Roma, 1969.
- Ostia III = Ostia II. *Le Terme del Nuotatore, Scavo degli ambienti III, VI, VII, Tomo II, Scavo dell'ambiente V e di un saggio nell'area SO*, Roma, 1972.
- Panella 1977 = C. Panella, *Anfore Tripolitane a Pompei*, in *Quaderni di Cultura Materiale*, 1, 1977, p. 135-149.
- Panella 1992 = C. Panella, *Mercato di Roma e anfore galliche nella prima età imperiale*, in F. Laubenheimer (a cura di), *Les amphores en Gaule: production et circulation. Table ronde internationale (Metz, 4-6 octobre 1990)*, Besançon, 1992, p. 185-206.
- Panella 2001 = C. Panella, *Le anfore di età imperiale del Mediterraneo occidentale*, in P. Lévêque, J.-P. Morel (a cura di), *Céramiques hellénistiques et romaines*, III, Parigi, 2001, p. 163-217.
- Panella – Fano 1977 = C. Panella, M. Fano, *Le anfore con anse bifide conservate a Pompei: contributo ad una loro classificazione*, in *Méthodes classiques et méthodes formelles dans l'études des amphores, Actes du colloque (Rome, 27-29 mai 1974)*, Roma, 1977, p. 133-177.
- Panella – Saguì 2013 = C. Panella, L. Saguì (a cura di), *Valle del Colosseo e pendici nord-orientali del Palatino*, Roma, 2013.
- Pannuzi et al. 2006 = S. Pannuzi et al., *Ostia Antica. Indagini archeologiche lungo la via Ostiense (Municipio XIII)*, in *BCAR*, 107, 2006, p. 192-216.
- Parker 1992 = A.J. Parker, *Ancient shipwrecks of the Mediterranean and the Roman Provinces*, Oxford, 1992.
- Pascual 1991 = R. Pascual, *Índex d'estampilles sobre àmfores catalanes*, Barcelona, 1991.
- Pascual Berlanga – González Cesteros 2018 = G. Pascual Berlanga, H. González Cesteros, *Punics, Greeks and Romans: Late Hellenistic /*

- Late Roman Republican Amphorae as a Testimony of their Expansion*, in *Historicogeographica. Journal on Historical Geography*, 16-17, 2018, p. 167-190.
- Pavolini 1980 = C. Pavolini, *Appunti sui «vasetti ovoidi e piriformi» di Ostia*, in *MEFRA*, 92-2, 1980, p. 993-1020.
- Pavolini 1986 = C. Pavolini, *La vita quotidiana ad Ostia*, Roma-Bari, 1986.
- Pesavento – Carre 2004 = S. Pesavento, M.-B. Carre, *Les vins de l'Adriatique*, in J.-P. Brun, M. Poux, A. Tchernia (a cura di), *Le vin. Nectar des dieux. Génie des hommes*, Gollion, 2004, p. 124-125.
- Pesavento Mattioli – Carre 2009 = S. Pesavento Mattioli, M.-B. Carre (a cura di), *Olio e pesce in epoca romana. Produzione e commercio nelle regioni dell'alto Adriatico*, *Atti del convegno (Padova, 16 febbraio 2007)*, Roma, 2009.
- Pohl 1978 = I. Pohl, *Piazzale delle corporazioni, portico ovest: Saggi sotto i mosaici*, in *NSA*, 32, 1978, p. 165-443.
- Porten Palange 1992 = F.P. Porten Palange, *Osservazioni sull'officina di Ancharius*, in *NAC*, 21, 1992, p. 243-266.
- Pucci 1985 = G. Pucci, *Terra Sigillata Italica*, in *Atlante delle forme ceramiche I*, Roma, 1985, p. 365-380.
- Quercia 2008 = A. Quercia, *Le ceramiche comuni di età romana*, in *Horti et sordes*, p. 141-176.
- Quilici Gigli 1985 = S. Quilici Gigli, *Antiche opere di bonifica idraulica nella zona pontina settentrionale*, in *Satricum. Un progetto di valorizzazione per la cultura ed il territorio di Latina*, *Atti del Convegno (Latina, 5 febbraio 1983)*, Latina, 1985, p. 50-56.
- Quilici Gigli 1992 = S. Quilici Gigli, *Opere di bonifica in relazione a tracciati viari*, in S. Quilici Gigli, L. Quilici (a cura di), *Tecnica stradale romana*, Roma, 1992, p. 73-91.
- Razza – Surace 2016 = A. Razza, D.M. Surace, *Stazione di Ostia Antica – Binario Morto: le anfore*, in Olcese – Coletti 2016, p. 507-536.
- Remesal Rodríguez 2018 = J. Remesal Rodríguez, *Las ánforas olearias béticas Dressel 20*, in J. Remesal Rodríguez (a cura di), *Colonia Ulpia Traiana (Xanten) y el Mediterráneo*, Barcellona, 2018, p. 275-419.
- Revilla 1995 = V. Revilla, *Producción cerámica, viticultura y propiedad rural en Hispania Tarracensis*, Barcellona, 1995.
- Revilla Calvo 2003 = V. Revilla Calvo, *Las ánforas africanas*, in J.M. Blázquez Martínez, J. Remesal (a cura di), *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) III*, Barcellona, 2003, p. 399-411.
- Righi 1979 = R. Righi, *Notizia n. 10022*, in *Fasti Archeologici*, 28-29, 1, 1979, p. 637-638.
- Rinaldi 2006 = A. Rinaldi, *Materiali neroniani dal foro di Nerva*, in R. Meneghini, R. Santangeli Valenzani (a cura di), *Roma. Lo scavo dei Fori Imperiali 1995-2000. I contesti ceramici*, Roma, 2006, p. 5-24.
- Rinaldi 2013 = A. Rinaldi, *Contesti ceramici del Foro di Nerva dagli Ambienti 1 e 2. I vasi decorati a matrice in terra sigillata italica e le anfore*, in M. Ceci (a cura di), *Contesti ceramici dai Fori Imperiali*, Oxford, 2013, p. 59-71.
- Ritterling 1912 = E. Ritterling, *Das frühromische Lager bei Hofheim im Taunus*, Wiesbaden, 1912.
- Rivello 2002 = E. Rivello, *Nuove acquisizioni sul deposito della Longarina (Ostia antica)*, in *MEFRA*, 114-1, 2002, p. 421-449.
- Rivello 2003 = E. Rivello, *Terra sigillata italica dalla Longarina (Ostia Antica)*, in *ReiCretActa*, 38, 2003, p. 69-72.
- Rizzo 2003 = G. Rizzo, *Instrumenta Urbis I. Ceramiche fini da mensa, lucerne ed anfore a Roma nei primi due secoli dell'Impero*, Roma, 2003.
- Rizzo 2014 = G. Rizzo, *Le anfore dell'area NE*, in C. Panella, G. Rizzo (a cura di), *Ostia VI. Le Terme del Nuotatore. I saggi nell'area NE*, Roma, 2014, p. 79-392.
- Rizzo 2018a = G. Rizzo, *Ostia, le anfore e i commerci mediterranei. Un bilancio preliminare*, in *ArchClass*, 69, 2018, p. 223-266.
- Rizzo 2018b = G. Rizzo, *L'Heliogabalium del Palatino, i suoi giardini e la cultura materiale a Roma nell'età dei Severi*, in *MEFRA*, 130-2, 2018, p. 467-508.
- Rizzo – Moreno Megías 2019 = G. Rizzo, V. Moreno Megías, *Roma e le prime importazioni di alimenti iberici trasportati in anfora*, in *JRA*, 32, 2019, p. 23-38.
- Rizzo et al. 2020 = G. Rizzo, A. Razza, D.M. Surace, V. Moreno Megías, *Importazioni iberiche di generi alimentari trasportati in anfora ad Ostia nella prima età imperiale: nuovi dati*, in Brun et al. 2020, p. 135-148.
- Roman Amphora Contents* 2021 = D. Bernal Casasola, M. Bonifay, A. Pecci, V. Leitch (a cura di), *Roman Amphora Contents. Reflecting on the Maritime Trade of Foodstuffs in Antiquity. Atti del convegno (Cadiz 5-7 ottobre 2015)*, Oxford, 2021.
- Rosa – Pannuzi 2017 = C. Rosa, S. Pannuzi, *Drenaggi e problematiche idrauliche nel suburbio ostiense*, in A. Fiore, G. Gisotti, G. Lena, L. Masciocco (a cura di), *Tecnica di idraulica antica. Atti del Convegno Nazionale (Roma, 18 novembre 2016)*, Roma, 2017, p. 115-122.
- Schindler Kaudelka 2010 = E. Schindler Kaudelka, *Magdalensberg. Ceramica e contesti di epoca augustea*, in V. Revilla Calvo, M. Roca Roumens (a cura di), *Contextos ceràmics i cultura mate-*

- rial d'època augustal a l'occident romà. *Actes de la reunió (Barcelona, 15-16 d'abril 2007)*, Barcelona, 2010, p. 462-488.
- Schuring 1986 = J.M. Schuring, *The Roman, Early Medieval and Medieval Coarse Kitchen Wares from the San Sisto Vecchio in Rome. Continuity and break in traditions*, in *Babesch*, 61, 1986, p. 158-207.
- Sforzini 1990 = C. Sforzini, *Vasai «aretini» in area falisca: l'officina di Vasanello*, in *La civiltà dei Falisci. Atti del XV Convegno di studi etruschi e italici (Civita Castellana-Forte Sangallo, 28-31 maggio 1987)*, Firenze, 1990, p. 251-281.
- Szokmáni et al. 2020 = G. Szokmány, S. Józsa, T. Bezeckzy, H. Taubald, *Fażana Amphorae: Geological Context and New Petrographic and Chemical Results*, in P. Machut, Y. Marion, A. Ben Amara, F. Tassaux (a cura di), *Adriatlas 3. Recherches pluridisciplinaires récentes sur les amphores nord-adriatiques à l'époque romaine*, Bordeaux, 2020, p. 79-102.
- Tchernia 2011 = A. Tchernia, *Les romains et le commerce*, Napoli, 2011.
- Tchernia 2016 = A. Tchernia, *Le vin de l'Italie romaine. Essai d'histoire économique d'après les amphores*, Roma, 2016 (seconda edizione).
- Tchernia – Zevi 1972 = A. Tchernia, F. Zevi, *Amphores vinaires de Campanie et de Tarraconaise à Ostie*, in *Recherches sur les amphores romaines*, Roma, 1972, p. 35-67.
- Tirelli et al. 1988 = M. Tirelli, C. Balista, G. Gambacurta, G.L. Ravagnan, *Altino (Venezia): proposte di articolazione in fasi della necropoli "Le Brustolade" attraverso l'analisi di un settore (trincea I 1985-87)*, in *QuadAVen*, 3, 1988, p. 348-394.
- van der Werff 1978 = J.H. van der Werff, *Amphores de tradition punique à Uzita*, in *BABesch*, 52-53, 1978, p. 171-200.
- van der Werff 1986 = J.H. van der Werff, *The amphora wall in the House of the Porch*, in *BABesch*, 61, 1986, p. 96-137.
- van der Werff 1989 = J.H. van der Werff, *L. Eumachi - à propos d'une marque d'amphore trouvée a Nimègue*, in *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, 39, 1989, p. 357-376.
- Ventura – Degrassi 2018 = P. Ventura, V. Degrassi, *Trieste/Tergeste (X regio), park S. Giusto, drenaggio di anfore: commerci e consumi nel I secolo d.C.*, in *ReiCretActa*, 45, 2018, p. 445-458.
- Volonté 1998 = M. Volonté, *L'importazione di oggetti d'uso e di pregio a Cremona romana. Spunti dai materiali del Museo Civico Ala Ponzone di Cremona*, in G. Sena Chiesa, E. Arslan (a cura di), *Optima Via. Atti del Convegno Internazionale di studi. Postumia. Storia e archeologia di una grande strada romana alle radici dell'Europa (Cremona, 13-15 giugno 1996)*, Cremona, 1998, p. 301-310.
- Zampini 2010 = S. Zampini, *Lo scavo della cisterna del Foro di Cesare: lo studio del materiale ceramico*, in *ScAnt*, 16, 2010, p. 321-333.
- Žerjal 2011 = T. Žerjal, *Ceramic production in Northern Istria and in villa rustica at Školarice near Koper (Slovenija)*, in G. Lipovac Vrkljan, I. Radić Rossi, B. Šiljeg, (a cura di), *Officine per la produzione di ceramica e di vetro in epoca romana. Produzione e commercio nella regione adriatica, Atti del I Colloquio archeologico internazionale (Crikvenica, 23-24 ottobre 2008)*, Crikvenica, 2011, p. 139-150.
- Zevi 1966 = F. Zevi, *Appunti sulle anfore romane*, in *La tavola tipologica del Dressel*, in *ArchClass*, 18, 1966, p. 208-247.
- Zevi 1970 = F. Zevi, *Caserma dei vigili. Scavo sotto il mosaico del vano antistante il Cesareo*, in *NSA*, 24, 1970, p. 7-42.
- Zevi – Carta 1978 = F. Zevi, M. Carta, *La Taberna dell'Invidioso*, in *NSA*, 32, 1978, p. 9-164.
- Zevi – Pohl 1970 = F. Zevi, I. Pohl, *Casa delle pareti gialle, salone centrale. Scavo sotto il pavimento a mosaico*, in *NSA*, 24, 1970, p. 43-234.
- Zevi et al. 2004-2005 = F. Zevi et al., *Ostia. Sondaggio stratigrafico in uno degli ambienti della domus dei Pesci (1995 e 1996)*, in *NSA*, 2004-2005, p. 21-327.
- Zubin Ferri 2018 = T. Zubin Ferri, *Archaeometric characterisation of pottery and ceramics from Dalmatian Roman pottery workshop and possible clay raw material by multivariate statistical analysis*, in Lipovac Vrkljan – Konestra 2018, p. 107-112.