

Da Roma a Gades/De Roma a Gades

Gestione, smaltimento e riuso dei rifiuti artigianali e commerciali in ambiti portuali marittimi e fluviali

La gestión, eliminación y reutilización de residuos artesanales y comerciales en ámbitos portuarios marítimos y fluviales

Atti del Workshop Internazionale (Roma, 19-20 settembre 2019)

In omaggio/En homenaje a Simon Keay

Darío Bernal-Casasola, Alessia Contino e Renato Sebastiani
(a cura di)



Access Archaeology



About Access Archaeology

Access Archaeology offers a different publishing model for specialist academic material that might traditionally prove commercially unviable, perhaps due to its sheer extent or volume of colour content, or simply due to its relatively niche field of interest. This could apply, for example, to a PhD dissertation or a catalogue of archaeological data.

All *Access Archaeology* publications are available as a free-to-download pdf eBook and in print format. The free pdf download model supports dissemination in areas of the world where budgets are more severely limited, and also allows individual academics from all over the world the opportunity to access the material privately, rather than relying solely on their university or public library. Print copies, nevertheless, remain available to individuals and institutions who need or prefer them.

The material is refereed and/or peer reviewed. Copy-editing takes place prior to submission of the work for publication and is the responsibility of the author. Academics who are able to supply print-ready material are not charged any fee to publish (including making the material available as a free-to-download pdf). In some instances the material is type-set in-house and in these cases a small charge is passed on for layout work.

Our principal effort goes into promoting the material, both the free-to-download pdf and print edition, where *Access Archaeology* books get the same level of attention as all of our publications which are marketed through e-alerts, print catalogues, displays at academic conferences, and are supported by professional distribution worldwide.

The free pdf download allows for greater dissemination of academic work than traditional print models could ever hope to support. It is common for a free-to-download pdf to be downloaded hundreds or sometimes thousands of times when it first appears on our website. Print sales of such specialist material would take years to match this figure, if indeed they ever would.

This model may well evolve over time, but its ambition will always remain to publish archaeological material that would prove commercially unviable in traditional publishing models, without passing the expense on to the academic (author or reader).



Da Roma a Gades/De Roma a Gades

Gestione, smaltimento e riuso dei rifiuti artigianali e commerciali in ambiti portuali marittimi e fluviali

La gestión, eliminación y reutilización de residuos artesanales y comerciales en ámbitos portuarios marítimos y fluviales

Atti del Workshop Internazionale (Roma, 19-20 settembre 2019)

In omaggio/En homenaje a Simon Key

Darío Bernal-Casasola, Alessia Contino e Renato Sebastiani
(a cura di)



Access Archaeology





ARCHAEOPRESS PUBLISHING LTD
Summertown Pavilion
18-24 Middle Way
Summertown
Oxford OX2 7LG
www.archaeopress.com

ISBN 978-1-80327-298-6
ISBN 978-1-80327-299-3 (e-Pdf)

© the individual authors and Archaeopress 2022

This monograph resulted from projects GARVM III (PID2019-108948RB-I00) funded by the Spanish Government/Feder; ARQUEOFISH (P18-FR-1483) Programa de Ayudas a la I+D+i del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020); ARQUEOSTRA (2014-2020 ERDF Operational Programme and by the Department of Economy, Knowledge, Business, and University of the Regional Government of Andalusia; FEDER-UCA18-104415 ARQUEOSTRA); and GARVM-TRANSFER (PDC2021-121356-I00), of the Prueba de Concepto 2021 call of the Spanish Ministry of Science & Innovation.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying or otherwise, without the prior written permission of the copyright owners.

This book is available direct from Archaeopress or from our website www.archaeopress.com

Indice/Índice

Presentazione	xi
Leonardo Nardella	
Presentación	xiii
Antonio Pizzo	
Introducción. De las <i>Sordes Urbis</i> a las descargas seleccionadas/no seleccionadas ¿cómo clasificar los «vertederos» arqueológicos?	xv
Renato Sebastiani, Darío Bernal-Casasola e Alessia Contino	
I RIFIUTI E LE DISCARICHE: DALLE FONTI DOCUMENTALI AI REPERTI ARCHEOLOGICI	
Leyes y normas sobre la gestión de los residuos en época romana	1
Juan Francisco Rodríguez Neila	
Roma e i rifiuti urbani: un problema di stoccaggio, eliminazione e riuso	31
Alessia Contino	
DISCARICHE PUBBLICHE: CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO STATALE NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI	
Monte Testaccio. Un basurero público	55
José Remesal Rodríguez	
El Testaccio haliéutico de <i>Gades</i>. Un vertedero especializado dependiente del <i>municipium</i>	77
Darío Bernal-Casasola y José Manuel Vargas Girón	
DISCARICHE SELEZIONATE: SMALTIMENTO E REIMPIEGO DEI RUDERA	
La discarica per <i>rudera</i> del Nuovo Mercato Testaccio a Roma	127
Alessia Contino, Lucilla D'Alessandro e Renato Sebastiani	
Scarichi e colmate da un centro di consumo privilegiato: il santuario della <i>Magna Mater</i> e le pendici nord orientali del Palazzo dei Cesari sul Palatino	143
Fulvio Coletti e Marta Casalini	
DISCARICHE NON SELEZIONATE: SMALTIMENTO DEI RIFIUTI URBANI	
Le discariche non selezionate: l'esempio di via Morosini e via Sacchi a Trastevere	165
Massimo Brando, Daniele Pantano e Renato Sebastiani	
Los vertederos y la eliminación de los residuos sólidos en <i>Augusta Emerita</i> (Mérida, España)	185
Jesús Acero Pérez	
Gestion et fonction des déchets amphoriques et céramiques : l'exemple d'Arles	215
David Djaoui	
CONCLUSIONI E PROSPETTIVE	
Note conclusive	237
Darío Bernal-Casasola, Alessia Contino e Renato Sebastiani	

Indice delle figure/Índice de figuras

Introducción. De las *Sordes Urbis* a las descargas seleccionadas/no seleccionadas ¿cómo clasificar los «vertederos» arqueológicos?

Figura 1. Acto inaugurale del coloquio en el salón de actos de la EEHAR/CSIC en Roma. xvi

Figura 2. Detalle de la visita al *Emporium* por parte de los asistentes..... xvii

I RIFIUTI E LE DISCARICHE: DALLE FONTI DOCUMENTALI AI REPERTI ARCHEOLOGICI

Roma e i rifiuti urbani: un problema di stoccaggio, eliminazione e riuso

Figura 1. *Asàrotos dikos*. 1. Pavimento a mosaico da una *domus* in località Vigna Lupi, Roma. Musei Vaticani. 2. Pavimento a mosaico dalla *Domus* dei Fondi Cossar di Aquileia. I a. C. Museo Archeologico Nazionale di Aquileia. 3. Pavimento a mosaico con scena di banchetto su «pavimento non spazzato». III d. C. Chateau de Boudry. Musée de la Vigne et du Vin..... 32

Figura 2. Pompei. *Fullonica* di *Stephanus*. Vasca.
<<https://www.ifilmati.com/pompei-fullonica-stephani-2/>>..... 33

Figura 3. Roma, Villa delle Vignacce. Esempi di reimpiego di anfore in ambito costruttivo (foto L. D'Alessandro). 34

Figura 4. Roma. Tor Pignattara. Mausoleo di Elena. Esempio di reimpiego di anfore in ambito costruttivo (foto L. D'Alessandro). 35

Figura 5. Roma. Nuovo Mercato Testaccio. Settore orientale. Visibile il drenaggio di anfore al centro della percorrenza di servizio e l'uso diffuso dei contenitori da trasporto come materiale da costruzione (foto S. Festuccia). 35

Figura 6. Cremona. Banco d'anfore in via Massarotti in corso di scavo (A). Banco d'anfore di via Amidani/Bissolati in corso di scavo (B). (Pesavento Mattioli 1998)..... 36

Figura 7. Ostia. La Longarina 1-2, posizionamento degli scavi (A). La Longarina 2, rilievo dei depositi d'anfore (B) (da Pannuzi *et al.* 2006: figg. 28-29, dis. F. Cenciotti)..... 36

Figura 8. Ostia. La Longarina 1. Anfore Africane Antiche. 1. Lon 33549; 2. Lon P2757; 3. Lon 33546; 4. Lon 33587 (foto R. Sebastiani). 37

Figura 9. Sondaggi presso l'île des Sables —Trinquetaille, riva destra del Rodano— (foto M. Vecchione, per gentile concessione D. Djaoui)..... 38

Figura 10. Roma. Palatino. Riempimenti in funzione di rafforzamento delle costruzioni (per gentile concessione M. Casalini, F. Coletti)..... 39

Figura 11. Roma. Nuovo Mercato Testaccio (A). Murature realizzate con anfore (foto D. Putorti). *Baetulo*, Illa Fradera (B). Fornace con muro d'anfore (per gentile concessione F. Padrós e D. Vázquez)..... 40

Figura 12. Pompei. Bottega del *Garum* (per gentile concessione del prof. D. Bernal-Casasola)..... 40

Figura 13. Restituzione della Piana Subaventina in età romana (A. De Tommasi, F. Pagano)..... 43

Figura 14. Roma. Monte Testaccio. Monte Testaccio e parte del rione con il Mattatoio. (A). (Aronson 291 1979. Photographic Archive of American Academy in Rome); Interno del Monte in corso di scavo. (B). (Per gentile concessione del Prof. J. Remesal Rodríguez). Sezione del monte con l'indicazione delle tre piattaforme. (C). (Aguilera Martin 2002)..... 44

Figura 15. Roma. Nuovo Mercato Testaccio. Veduta general de la discarica (A) (foto D. Putortì). Particolare delle strutture realizzate con materiale anforico di recupero (B) (foto D. Putortì).	45
Figura 16. Roma. Il <i>Transtiberim</i> con indicati i siti scavati, n. 1 via Sacchi, n. 2 Via Morosini (A). Planimetria catastale dell'area con indicati i due siti contigui (B).	46
Figura 17. Roma. <i>Transtiberim</i> . Discarica di via Morosini. Stratigrafia (foto D. Pantano).	47

DISCARICHE PUBBLICHE: CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO STATALE NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

Monte Testaccio. Un basurero público

Figura 1. Planimetría antigua de la zona Testaccio (Aguilera 2002).	56
Figura 2. Vista aérea del Testaccio (Ramieri 2007).	57
Figura 3. Inscripción recordando la prohibición de excavación y pasto en el Testaccio (Rodríguez Almeida 1984).	60
Figura 4. La consistencia del material anfórico en el Testaccio. El color blanquecino de los fragmentos muestra los restos de cal (foto CEIPAC).	61
Figura 5. División zonal del Testaccio realizada por Dressel (Berni 2001).	62
Figura 6. Hipótesis de formación del monte según Rodríguez Almeida.	63
Figura 7. Distribución zonal de los sellos y tituli picti hallados por Dressel (Berni Millet 2001).	64
Figura 8. Localización de los sondeos realizados por el CEIPAC.	65
Figura 9. Muro hallado en la planicie superior del monte que muestra el contacto entre las dos plataformas (Blázquez Martínez y Remesal Rodríguez 2001).	66
Figura 10. Puede apreciarse cómo la segunda plataforma (zona de excavación) llegó a una altura inferior que la primera plataforma, realce sobre el que se eleva la cruz.	66
Figura 11. Consideración sobre la existencia de una cuarta plataforma (Blázquez Martínez y Remesal Rodríguez 2001).	67
Figura 12. El muro hallado en los sondeos 2002-2003 (foto CEIPAC. Composición de J. Moros Díaz).	68
Figura 13. Esquema de la evolución en la zona sur del Testaccio (Remesal Rodríguez).	68
Figura 14. Titulus pictus de un ánfora reconstruido en su totalidad (foto CEIPAC).	69
Figura 16. Fragmento de ánfora que conserva todo su titulus pictus. (foto CEIPAC).	70
Figura 15. Ánforas casi restituidas totalmente (foto CEIPAC).	70
Figura 17a y b. Posición relativa de los sellos de la campaña del año 2000 (Blázquez Martínez y Remesal Rodríguez).	71
Figura 18. Relieve de un ánfora Dressel 20 en el puerto de Roma (excavaciones de Visconti).	72

El Testaccio haliéutico de Gades. Un vertedero especializado dependiente del *municipium*

Figura 1. Vista aérea de El Olivillo durante el proceso de rehabilitación, con la parte trasera del mismo donde se ejecutaron las excavaciones arqueológicas (A. Foto LABAP-Universidad de Cádiz); y detalles del perfil noroccidental de la secuencia estratigráfica (B).	80
--	----

Figura 2. Detalle de los planos de 1564 de Hoefnagel relativos a Cádiz (A, B), y de la parte central del realizado por Verboom en 1724 (C. AGS MPD 29, 011), con los montículos preexistentes y la ubicación de El Olivillo (punto rojo) y de la <i>cetaria</i> del Club Náutico La Caleta (punto azul), con las dos propuestas de perímetro del <i>mons</i> artificial gaditano (línea discontinua).	83
Figura 3. Plano de Cádiz de 1738 (A. España. Ministerio de Educación. Archivo General de Simancas, MPD, 21, 081) y detalle de la parcela excavada en El Olivillo, con la coincidencia parcial con uno de los montículos en él dibujado por Ignacio Salas (B. Bernal-Casasola <i>et al.</i> 2019a: 412-413, fig. 12).	84
Figura 4. Ilustración científica con la reconstrucción del archipiélago gaditano en época romana (A. Dibujo de A. Álvarez Marsal, con la asesoría de DBC), y detalle de la localización del THG y de los principales hitos del entorno (B. Sobre cartografía de base de Bernal-Casasola y Lara 2012: fig. 20, actualizada).	86
Figura 5. Vista aérea desde el noroeste de la embocadura y continuidad del estrecho interinsular o canal Bahía-Caleta (A), y diagrama de síntesis de su colmatación (según B. Bernal-Casasola <i>et al.</i> 2020b: 73).	89
Figura 6. Sillares aparecidos en la base del THG, testimonio de las actividades portuarias previamente al inicio de las primeras descargas de vertidos en época tardorrepblicana.	90
Figura 7. Ilustración científica del estrecho interinsular gaditano desde el sur, con el Testaccio haliéutico como protagonista (dibujo de A. Álvarez Marsal, con asesoría científica de DBC).	91
Figura 8. Principales especies cerámicas datantes presentes en los niveles tardorreplicanos del THG: barniz negro (1. L1; 2. L2; 3. L5; 4. L10), lucernas (5. Dr. 2; 6. Dr. 3), paredes finas (7, 8. Mayet II, III), cerámica común itálica (9. Vegas 14), ánforas itálicas (10. Dr. 1A; 11. Dr. 1C; 12. Dr. 2/4), tardopúnicas gaditanas (13. Ramon T-7.4.3.3) y de la <i>Hispania Ulterior</i> (14. Imitaciones de Dr. 1; 15. Ovoide 1; 16. Ovoide 5).	93
Figura 9. Principales especies cerámicas datantes presentes en los niveles julio-claudios del THG: sigilatas itálicas (1-10. <i>Conspectus</i> 12, 14, 18, 19, 21, 23, 25, 26/27, 35 y 52 respectivamente) y gálicas (11. Drag. 18; 12. Drag. 37 decorada), engobe rojo pompeyano (13. Aguarod 6/Luni 5), lucernas (14. Dr. 9A; 15. Dr. 11; 16. Dr. 12/13; 17. Dr. 20), y ánforas béticas (18. Dr. 20 A; 19. Dr. 20 B; 20. Haltern 70; 21. Ovoide 5; 22. Dr. 7/11; 23. Beltrán IIA; 24. Beltrán IIB, var. A), itálicas (25. Dr. 1; 26. Dr. 2/4), tardo-púnicas gaditanas (27. Ramon T-7.4.3.3), tarraconenses (28. Dr. 2/4; 29. Pascual 1) y orientales (30. Dr. 2/4).	94
Figura 10. Dibujo (A) y fotografía (B) del perfil sureste general del área excavada, con indicación de la mutilación superior de la secuencia del THG en época moderna.	96
Figura 11. Propuesta sobre plano catastral de Cádiz de los tres montículos ilustrados en el plano de Ignacio Salas de 1738, coincidentes respectivamente con El Olivillo (1), las excavaciones de 1985 y 1987 en la calle Gregorio Marañón (2) y parte de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, la residencia de Mayores José Matía Calvo y el antiguo Policlínico (3); y estimación tanto mínima —basada en los restos arqueológicos— como máxima, derivada de la cartografía histórica, utilizando los montículos (B. Sobre propuesta de Bernal-Casasola y Vargas 2019: 276-277, figs. 28 y 29, reformada).	97
Figura 12. Comparativa del volumen del Testaccio de Roma (al fondo) y del THG (en color), en sección y en planta (modificado a partir de Bernal-Casasola y Vargas 2019: 280, fig. 32, sobre planimetría de base de Blázquez y Remesal 1999: 13 y Blázquez, Remesal y Rodríguez 1994: 23).	98
Figura 13. Detalle de las dos fases de vertidos detectadas en el THG (Sondeo 7): parte baja del perfil oeste, con los <i>rudera</i> (A); y secuencia completa en el perfil meridional, con descargas edilicias en la parte baja y derivadas de actividades haliéuticas en la parte media/alta (B).	101

Figura 14. Detalle de la ubicación del muro de contención de ánforas (A), planimetría del mismo (B) y ánforas utilizadas en su construcción (C).	103
Figura 15. Detalle de los vertidos a ambos lados del muro de contención, a la altura del ánfora A3 (A) y vista general de la estructura del THG (B), junto a la propuesta de aterrazamientos en el Testaccio de Roma (C) (Remesal 2018: 81, fig. 7).....	104
Figura 16. Detalle de los niveles arqueológicos julio-claudios con ánforas, con ejemplos de materiales muy fragmentados (A. U.E. 3019; B. UU.EE. 7000-7002) y con ánforas prácticamente completas, no sometidas a machacado previo (C. U.E. 3019; D. U.E. 3019).	105
Figura 17. Interfaz superior de uno de los estratos (A) y detalles del acusado buzamiento de algunos niveles (B).....	106
Figura 18. Ilustración científica con detalle del área excavada del THG junto a la ladera meridional del estrecho interinsular gaditano (dibujo de A. Álvarez Marsal, con la asesoría de DBC).....	107
Figura 19. Vista general desde el sureste de los estratos de termoalteración de la ictiofauna (A), con detalles de algunos de ellos, entremezclados con las descargas anfóricas (B. U.E. 3019).	109
Figura 20 B. Gráfico con la presencia de ánforas locales-regionales/importadas en el THG.....	112
Figura 21. Gráfico con la síntesis de los ámbitos de procedencia de los vertidos depositados en el THG.....	115
Figura 22. Vista general de la estratigrafía del THG durante el proceso de excavación, desde el sureste (A) y desde el este (B).....	116

DISCARICHE SELEZIONATE: SMALTIMENTO E REIMPIEGO DEI RUDERA

La discarica per rudera del Nuovo Mercato Testaccio a Roma

Figura 1. Nuovo Mercato Testaccio. Planimetria dello scavo (G. Verde).....	128
Figura 2. Nuovo Mercato Testaccio. Planimetria di scavo della fase inerente gli edifici ad anfore. A. Limite di proprietà; B. Recinti nell'area occidentale; C. Stanze dell'edificio ad anfore nell'area orientale; D. Muro in reticolato; E. Crollo del tetto del deposito delle Dressel 20; F. Deposito delle anfore betiche Dressel 20; G. Recinti e corti dell'edificio ad anfore nell'area orientale (SSABAP-RM).	129
Figura 3. Nuovo Mercato Testaccio. Settore nordorientale (foto D. Putorti).	130
Figura 4. Ricostruzione dei recinti di prima e seconda fase (D. Putorti).....	130
Figura 5. Nuovo Mercato Testaccio. Settore nordorientale. Allineamenti di anfore. Recinti scoperti. I fase. a) Allineamenti di anfore. Si notano: la tecnica di costipazione degli spazi vuoti con argilla e frammenti di anfore; gli scarichi interni di frammenti che si appoggiano agli allineamenti. b) Particolare della tecnica costruttiva (foto D. Putorti).....	131
Figura 6. Nuovo Mercato Testaccio. Settore nordorientale. Muro in opera reticolata all'interno del settore di scavo (foto D. Putorti).....	132
Figura 7. Nuovo Mercato Testaccio. Settore nordorientale. Muro in opera reticolata. Particolare della muratura con restauro successivo di un blocco di cubilia disposti in filari orizzontali (foto D. Putorti).....	132
Figura 8. Nuovo Mercato Testaccio. Settore nordorientale. Allineamenti di anfore. Recinti scoperti. II fase. a) Allineamenti di seconda fase sovrapposti ad allineamento di prima fase; b) particolare della costipazione degli spazi vuoti tra le anfore. c) d) Materiale integro e semintegro gettato all'interno dei recinti (foto D. Putorti).	133
Figura 9. Nuovo Mercato Testaccio. Settore nordorientale. Viabilità di servizio (foto D. Putorti).....	134

Figura 10. Nuovo Mercato Testaccio. Settore nordorientale. Ambienti originariamente coperti (foto D. Putorti).	134
Figura 11. Nuovo Mercato Testaccio. Settore nordorientale. Allineamento di seconda fase pertinente alla parete di fondo degli ambienti coperti sovrapposto ad allineamento di prima fase (foto D. Putorti).	136
Figura 12. Grafici di attestazione delle produzioni anforiche negli allineamenti e negli scarichi di I e II fase (L. D'Alessandro).	138
Figura 13. <i>Baetulo</i> , Illa Fradera. Fornace con muro d'anfore (per gentile concessione Pepita Padrós e Daniel Vázquez).	139
Scarichi e colmate da un centro di consumo privilegiato: il santuario della <i>Magna Mater</i> e le pendici nord orientali del Palazzo dei Cesari sul Palatino	
Figura 1. Foto Aerea del Palatino. A. Area sud occidentale con il santuario della <i>Magna Mater</i> ; B. Area nord orientale con il santuario delle <i>Curiae Veteres</i>	144
Figura 2. Santuario della <i>Magna Mater</i> . A. Tempio di Cibele; B. Tempio di Victoria; C. <i>Clivus Victoriae</i> ; D. Terme Imperiali; 1. Sacello Germalense degli Argei; 2-5. <i>Tabernae</i> ; 6-9. Fulloniche; 10. Vano di risulta per i servizi; 11. Vano scala.	146
Figura 3. Santuario della <i>Magna Mater</i> , quartiere meridionale dei servizi: ortofoto prospettica e sezione stratigrafica dei vani 8-11.	147
Figura 4. Santuario della <i>Magna Mater</i> , quartiere meridionale dei servizi: vano 9, allestimento ad anfore in fase di scavo.	148
Figura 5. Santuario della <i>Magna Mater</i> , quartiere meridionale dei servizi: sezioni stratigrafiche con evidenza delle colmate datate al 475/80-490/500; A. Vano 9; B. Vano 8.	149
Figura 6. Santuario della <i>Magna Mater</i> , quartiere meridionale dei servizi: grafico delle attestazioni.	150
Figura 7. Pendici nord-orientali del Palatino. Planimetria ricostruttiva del complesso neroniano-flavio (in grigio le fondazioni, in nero gli elevati conservati; da Ferrandes 2014).	151
Figura 8. Sezione N-S dell'Ambiente 5. Nel rettangolo è evidenziata la fossa delle insegne imperiali.	152
Figura 9. a) Pendici nord-orientali del Palatino. Planimetria ricostruttiva del complesso di età severiana con evidenziato l'ingombro degli scarichi della fine del V secolo (in grigio le fondazioni, in nero gli elevati conservati; da Ferrandes 2014; riel. M. Casalini); b) gli ambienti voltati e gli interri visti da sud-est; c) l'interro dell'Ambiente 3 visto da sud.; d) dettaglio dell'interro nell'Ambiente 1/5 con un lacerto della volta.	153
Figura 10. Sezione N-S degli Ambienti 1/5-4. Evidenziato in grigio la sequenza dei grandi scarichi della fine del v secolo.	154
Figura 11. Uno degli apprestamenti di anfore dell'Ambiente 1/5: a) visto dall'alto; b) visto da est.	154
Figura 12. Percentuali delle diverse classi di materiali sul totale dei frammenti.	155
Figura 13. Sigillata africana: a) percentuale di residualità sul totale esemplari; b) percentuale delle produzioni sul totale degli esemplari. Lucerne: c) percentuale di residualità sul totale esemplari; d) percentuale delle produzioni locali/importate sul totale degli esemplari. Contenitori da trasporto: e) percentuale di residualità sul totale esemplari; f) percentuale delle produzioni sul totale degli esemplari.	157

DISCARICHE NON SELEZIONATE: SMALTIMENTO DEI RIFIUTI URBANI

Le discariche non selezionate: l'esempio di via Morosini e via Sacchi a Trastevere

Figura 1. Planimetria delle aree indagate con indicazione delle quote dell'interfaccia superiore della discarica nei due settori. Si noti a monte il sistema di sostruzioni (D. Pantano dall'originale di M. T. Moroni).....	166
Figura 2. L'area in FUR 33.....	167
Figura 3. L'area nella pianta del Nolli del 1748 con indicazione del tracciato delle Mura Aureliane (fonte The Nolli Map Website, © 2005-2020 University of Oregon).....	167
Figura 4. Via Sacchi: attestazioni delle classi ceramiche.....	168
Figura 5. Via Sacchi: sezioni G-Gi e H-Hi. Si noti in quest'ultima, a sinistra, la fossa US 439 con il suo riempimento ceramico US 440 (rilievo M. Brando, rielaborazione grafica M. T. Moroni).....	169
Figura 6. Via Sacchi: sezioni A-Ai e D-Di (rilievo M. Brando, rielaborazione grafica M. T. Moroni).....	170
Figura 7. Via Morosini: il terrazzamento di anfore che chiude della discarica (foto D. Pantano).....	171
Figura 8. Via Morosini: la Colonna 3 che ha restituito la sequenza stratigrafica più conservata di tutto il contesto indagato (foto D. Pantano).....	172
Figura 9. Le fasi.....	173
Figura 10. Via Morosini: sezione NE, nella porzione inferiore è possibile distinguere la presenza di alcuni canali (foto D. Pantano).....	174
Figura 11. Via Sacchi: la fossa US 439/440 e i sottostanti livelli con tracce di contatto con il fuoco (foto M. Brando).....	175
Figura 12. Via Sacchi: la fossa US 439/440 (foto M. Brando).....	176
Figura 13. Via Sacchi: indicatori di produzione di manufatti in osso. I diversi stadi della produzione (foto L. Mandato, SSABAP Roma).....	177
Figura 14. Via Sacchi: indicatori di produzione di manufatti in osso. Ossa con tracce di lavorazione (foto L. Mandato, SSABAP Roma).....	178
Figura 15. Via Sacchi: i livelli combusti con presenza di materiale organico (foto M. Brando).....	178
Figura 16. Attestazione delle classi di materiali: presenze e assenze (o bassa percentuale di attestazione).....	179
Figura 17. La fossa US 439/440 e dettaglio del suo riempimento (foto M. Brando).....	180
Los vertederos y la eliminación de los residuos sólidos en Augusta Emerita (Mérida, España)	
Figura 1. Localización y restitución topográfica de <i>Augusta Emerita</i> (Mapa superior: M. ^a J. de Almeida. Plano inferior: Consorcio de Mérida).....	187
Figura 3. Distribución de vertederos romanos clasificados por cronología.....	193
Figura 4. Distribución de <i>figlinae</i> y vertederos con desechos de producción cerámica.....	194
Figura 5. Distribución de vertederos romanos clasificados según el tipo de contenedor.....	197
Figura 6. Superficie y colmatación del tramo del foso defensivo localizado en la ampliación del Museo Nacional de Arte Romano (J. M. ^a Murciano y R. Sabio – Archivo Fotográfico MNAR).....	198

Figura 7. Horno amortizado con un testar y su propio derrumbe en una de las figlinae de la avenida de Lusitania (G. Méndez – Consorcio de Mérida).	199
Figura 8. Ángulo del mausoleo turriforme hallado en la calle Almendralejo n.º 41 y perfil del vertedero que lo cubrió.	201
Figura 9. Testares depositados sobre un barrero de la figlina localizada en el antiguo solar de la Campsa. Puede observarse el diferente grado de fragmentación que presentan las descargas de material.	203
Figura 10. Conjunto de individuos depositados en el llamado «vertedero/puticulum» del cuartel de Hernán Cortés. (Foto: C. Pérez – Consorcio de Mérida).	205
Gestion et fonction des déchets amphoriques et céramiques : l'exemple d'Arles	
Figure 1. Localisation des systèmes de protection contre les inondations et extension de la crue de 20-10 avant J.-C. (tiré de Alinne et Bruneton: 149).	217
Figure 2. Sondage des fouilles de l'île des Sables (Trinquetaille, rive droite), photo Murielle Vecchione.	218
Figure 3. Plan de situation de l'épave Arles-Rhône 3 (AR3) et des autres épaves découvertes dans le Rhône à Arles dans le système de repérage (Z1 à Z3 correspondant au gisement A et Z4 à Z16 correspondant au gisement D) mis en place par L. Long (Drassm) sur un fond de carte d'Arles au Ier siècle après J.-C. D'après un fond de plan de M. Heijmans (2008: 63), et une compilation de cartes de V. Dumas (rapport AR3 2008) et L. Long (Long 2008: 117; Long et Duperron 2016: 209).	219
Figure 4. Carte postale du début du premier quart du xxe siècle avec les probables pierres de lestage déposées sur les berges (scan de Ph. Rigaud).	221
Figure 5. Les traces d'inondations sur les sites urbains : répartition chronologique et altitudes atteintes par les dépôts de crue (tiré de Alinne et Bruneton 2008: 147).	222
Figure 6. Transect synthétique transverse au Rhône de la rive droite à la rive gauche et passant par l'épave Arles-Rhône 3 (d'après Mellinand et Sivan 2011, modifié par. C. Vella, CEREGE).	222
Figure 7. Inscriptions peintes secondaires mentionnant une liste de poissons : SAR(dinae) / [-]XV / LAC(erti) / [-]V (dessin A. Véléva, Ispo Facto; DAO: D. Djaoui, Mdaa/CD13).	223
Figure 8. Recyclage d'une anse d'amphore orientale en <i>phallus</i> (dessin A. Véléva, Ispo Facto; DAO: D. Djaoui, Mdaa/CD13).	223
Figure 9. Echantillon commercial d'un lot de 220 amphores Dressel 20 de Bétique (Djaoui 2014).	227
Figure 10. Echantillon commercial de 1 100 hectolitres d' <i>albanum</i> (grand cru des Monts Albain) (Djaoui et Tran 2014).	228
Figure 11. Rejets portuaires : fonctions possibles des céramiques importées (D. Djaoui, DAO Mourad El-Amouri/Ispo-Facto).	229
Figure 12. Inscriptions peintes Iulior(um) sous des fonds annulaires, dépotoir AR3 (dessins A. Véléva, DAO D. Djaoui).	230
Figure 13. Rejets portuaires : fonctions possibles des céramiques locales/régionales (D. Djaoui, DAO Mourad El-Amouri/Ispo-Facto).	231

Indice delle tabelle/Índice de tablas

DISCARICHE PUBBLICHE: CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO STATALE NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

El Testaccio haliéutico de Gades. Un vertedero especializado dependiente del *municipium*

Figura 20 A. Tabla de cuantificación de las diversas clases cerámicas en la fase altoimperial del THG 111

DISCARICHE NON SELEZIONATE: LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI URBANI

Los vertederos y la eliminación de los residuos sólidos en *Augusta Emerita* (Mérida, España)

Figura 2. Tabla sinóptica de los vertederos de cronología romana (siglos I-IV d. C.)
identificados en Mérida. 192

Presentazione

Nel mondo contemporaneo il problema dello stoccaggio e dello smaltimento dei rifiuti assume sempre maggiore rilevanza nella gestione delle città. L'attualità sempre più frequentemente ci mostra la complessità della gestione dei rifiuti e il rischio connesso ad un loro scorretto stoccaggio, troppo spesso con esempi poco virtuosi. Sempre più si auspica un ciclo virtuoso di recupero e riuso degli scarti non solo a livello pubblico ma che investa la vita quotidiana di ognuno di noi. Come Istituto con competenza sull'intero territorio della Regione Lazio ci siamo nel tempo confrontati e continuiamo a confrontarci con i problemi connessi ai siti di stoccaggio dei rifiuti e alla loro interferenza con la tutela e salvaguardia del patrimonio culturale.

E' stato quindi con piacere che il Segretariato Regionale MiC per il Lazio ha organizzato e ospitato questo workshop internazionale, in collaborazione con la Soprintendenza Speciale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Roma, L'Università di Cadice e la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma, che si proponeva di analizzare le forme in cui le società del passato hanno trattato i rifiuti, oltre il semplice stoccaggio e smaltimento, riciclandoli e riutilizzandoli come materie prime, ritenendo inoltre che tali temi valichino il semplice interesse archeologico. I due giorni di incontro hanno permesso il confronto tra studiosi di diverse aree del Mediterraneo, l'avanzamento degli studi rispetto alle tematiche specifiche oggetto del convegno e, attraverso la presenza di uditori e studenti, la diffusione di nuovi dati e ricerche.

Lo studio di questi siti nell'antichità dimostra che le «discariche», nei sentieri comuni luoghi per definizione malsani, trasmettono in realtà una grandissima quantità di informazioni sulle società che le hanno formate: dalle abitudini alimentari ai flussi di importazione dei beni e quindi alle dinamiche commerciali; dagli usi e i costumi della vita quotidiana al ciclo di vita di materie prime e prodotti trasformati e alle attività artigianali e manifatturiere. Roma era già un testimone fondamentale per la presenza del Monte Testaccio, esempio unico di discarica pubblica controllata dallo Stato, ed oggi si arricchisce di nuovi dati e di nuovi siti grazie al lavoro di archeologi professionisti e funzionari del MiC.

Non da ultimo infatti, gli interventi presentati per quanto attiene Roma sono in buona parte il frutto di attività di archeologia preventiva condotte sotto la sorveglianza della Soprintendenza Speciale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Roma: il nuovo mercato rionale con parcheggi interrati di Testaccio e la realizzazione di infrastrutture di parcheggio a Trastevere. La rilevanza dei dati scaturiti dagli interventi dimostra l'importanza della attività di tutela capillare sul territorio esercitata dal MiC, che rappresenta anche una fonte fondamentale di dati per l'avanzamento della ricerca scientifica.

Il caso del mercato di Testaccio testimonia inoltre un esempio virtuoso di tutela e conservazione del patrimonio nel rispetto delle necessità di cambiamento della città contemporanea. Si è ottenuto infatti di effettuare uno scavo estensivo che ha permesso di ampliare le conoscenze scientifiche, conservare i beni e renderli fruibili e accessibili al pubblico, permettendo allo stesso tempo la realizzazione dell'infrastruttura moderna, con uno stretto e intenso lavoro condotto con Roma Capitale, secondo un approccio sinergico di collaborazione fra le Istituzioni pubbliche e in funzione del benessere dei cittadini e del miglioramento delle infrastrutture urbane.

Ci si augura che la pubblicazione degli Atti di questo incontro di studi sia una tappa nell'avanzamento della ricerca e di avere nuove occasioni di riflessione e confronto in ambito internazionale su questo e su altri temi che investono la storia, l'economia, l'organizzazione normativa e funzionale delle società antiche.

Dott. Leonardo Nardella
Segretario regionale MiC per il Lazio

Presentación

El 19-20 de septiembre de 2019 se organizó en Roma, en la sede de la Escuela Española de Historia y Arqueología-CSIC, un Seminario Internacional titulado *De Roma a Gades. La gestión, eliminación y reutilización de residuos artesanales y comerciales en ámbitos portuario, marítimo y fluvial*, una colaboración entre la Universidad de Cádiz, la Soprintendenza Speciale di Roma y la misma EEHAR.

El título del seminario, ahora título de este volumen resulta, en ambos casos, muy acertado. La Arqueología en sí misma es una disciplina que se funda en la búsqueda de datos procedentes de desechos, de restos destruidos por el paso del tiempo o por la acción antrópica, y de análisis sesgados y parciales para la reconstrucción de un escenario urbano o un paisaje histórico. Leer en la basura acumulada en los siglos permite al arqueólogo un diálogo a veces más completo y exhaustivo con la realidad de una determinada época respecto al que se puede tener con un monumento bien conservado.

Esta publicación, pensada como homenaje a un colega muy querido y fundamental en el desarrollo de la arqueología de los puertos romanos, Simon Keay, se centra en los desechos de los contextos fluviales y marítimos, convirtiendo los restos de las producciones en auténticas fuentes documentales para el estudio de los ciclos de producción de las ciudades analizadas.

La idea del recorrido arqueológico de Roma a *Gades*, a través de la reconstrucción de diferentes ciclos de residuos productivos, se inserta en la promoción que la EEHAR está llevando a cabo en estos años, focalizada en la recuperación del análisis histórico y diacrónico de las relaciones entre España e Italia, desde la Prehistoria hasta época contemporánea.

Desde un punto de vista institucional este evento, que termina en una publicación bien estructurada y coherente, editada en esta prestigiosa editorial ARCHAEOPRESS, amplifica el esfuerzo que nuestra institución está realizando como respaldo a los diferentes proyectos de arqueología española en Italia. En estos últimos años son numerosas las excavaciones e investigaciones de equipos punteros procedentes de diferentes universidades españolas que han reforzado considerablemente las relaciones científicas entre la arqueología italiana y la española. El trabajo conjunto de equipos de ambos países abre nuevas posibilidades de colaboración científica y fortalece la presencia de la arqueología española en contextos arqueológicos emblemáticos en Italia, como por ejemplo en Roma, Pompeya o Villa Adriana junto a tres proyectos en Sicilia (uno de ellos liderado por Darío Bernal-Casasola, coeditor de este volumen). La arqueología española está presente en yacimientos arqueológicos de referencia y esta continuidad se debe al buen hacer de nuestros arqueólogos y al compromiso profesional con los proyectos ejecutados.

En el caso de los editores de este volumen, Darío Bernal-Casasola, Alessia Contino y Renato Sebastiani, es necesario reseñar una larga trayectoria de colaboraciones recíprocas que ha llevado al desarrollo de unas verdaderas líneas de investigación que, desde hace años, se han centrado en el análisis de cuestiones históricas de gran actualidad: el almacenamiento de productos en contextos urbanos con espacios saturados (emblemático el caso de Roma); la eliminación y el reciclado de contenedores de transporte; las normas legales sobre la gestión de los residuos artesanales y comerciales; la reutilización e integración de materiales en un ciclo de producción circular que permite nuevos usos en la construcción romana; y, por último, la reconstrucción de las costumbres alimentarias de época romana a través del estudio de los procesos de transformación del pescado.

Las temáticas indicadas han fomentado la creación de un grupo estable de trabajo que periódicamente plantea una comparación y puesta en común de los datos, amplificando de esta forma el impacto de una

estrategia compartida de investigación y la reconstrucción histórica de un pasado común, asentando las bases de una arqueología mediterránea global.

Roma, 14 de diciembre de 2021

Antonio Pizzo
Director de la Escuela Española de
Historia y Arqueología-CSIC en Roma

Introducción

De las *Sordes Urbis* a las descargas seleccionadas/no seleccionadas ¿cómo clasificar los «vertederos» arqueológicos?

La gestión de los residuos urbanos es un aspecto del ámbito de la Arqueología de la Producción de gran interés para el conocimiento de las sociedades antiguas, pues los arqueólogos encontramos en los «vertederos» multitud de información de naturaleza variada, abriéndose preguntas y respuestas que se retroalimentan para conocer el ciclo de vida de las materias primas, los productos elaborados y los complejos sistemas de uso primario, reutilización, reciclado o descarte, sobre lo cual se ha reflexionado eurísticamente mucho en los últimos años (por ejemplo, J. T. Peña, *Roman pottery in the archaeological record*, Cambridge University press, 2007: 6-16, sobre el ciclo de vida de la cerámica romana).

Roma es un ejemplo magistral de estos procesos, gracias a la conservación del famoso *Testaccio*, el *mons* artificial del área subaventina en el cual durante trescientos años se desecharon las ánforas olearias de *Baetica*, que ha pasado de ser un vertedero urbano a uno de los principales archivos fiscales de Occidente. Por eso fue Roma la sede de la conocida reunión *Sordes Urbis. La eliminación de los residuos en la ciudad romana* (EEHAR, noviembre de 1996), diseñada y llevada a cabo por Xavier Dupré y Josep Antón Remolà, y publicada en el año 2000. Una actividad que fue germen de la posterior reunión de Mérida, dedicada póstumamente al profesor Dupré, y desarrollada en la misma mensualidad del año 2009, centrada en la problemática de la península Ibérica, y que dio lugar a la posterior monografía titulada *La gestión de los residuos urbanos en Hispania* (J.A. Remolà Vallverdú y J. Acero Pérez 2011, eds., Anejos de Archivo Español de Arqueología LX, Madrid).

No es posible sintetizar en pocas líneas la continuidad de esta línea de trabajo, muy joven en relación a otras parcelas científicas de la Arqueología Clásica con mucha más solera, si bien ha habido algunos hitos significativos, como es el caso, por ejemplo, la conocida reunión de Poitiers (19-20 de septiembre de 2002), cuyas Actas se han convertido también en un destacado referente respecto a estas temáticas (Ballet, P., Cordier, P. y Dieudonné-Glad, N. 2003, eds., *La ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et recyclages*, *Archéologie et Histoire Romaine*, 10. Montagnac, Éditions Mergoïl); o la reciente tesis doctoral de Javier Acero Pérez, uno de los primeros estudios integrales sobre el reciclado de residuos en una ciudad romana —en este caso Mérida, la capital de *Lusitania*—, que puede servir como modelo a aplicar a otros ámbitos urbanos atlántico-mediterráneos —monografía editada en 2018, titulada *La gestión de los residuos urbanos en Augusta Emerita (siglos I a. C.-VII d. C.)*, que ha visto la luz, también en Anejos de Archivo Español de Arqueología LXXXII—.

Dos hallazgos arqueológicos acontecidos en la última década constituyeron la espoleta para organizar el workshop internacional titulado *De Roma a Gades. La gestión, eliminación y reutilización de residuos artesanales y comerciales en ámbitos portuarios, marítimos y fluviales* (Roma, 19-20 de septiembre de 2019), cuyos resultados tiene el lector ante sus manos. De una parte, las excavaciones realizadas junto al *emporium*, con motivo de la construcción del Nuovo Mercato Testaccio, que han descubierto un centro de procesado y reciclado de ánforas para la industria edilicia urbana; es decir, al procesado selectivo de los *rudera*, en un excepcional estado de conservación. Y por otro, el hallazgo y excavación de un vertedero suburbano en el sur de *Hispania* (Cádiz), en una de las islas del archipiélago, de ingentes dimensiones y centrado en el procesado de los residuos de la industria pesquero-conservera, el cual ha sido denominada por ello el *Testaccio haliéutico de Gades*. Ambos recientes hallazgos, en fase de musealización actualmente, provocaron la necesidad para su estudio de contrastar los resultados con la comunidad científica, de ahí que se considerase de interés el planteamiento de esta reunión italo-española, cuyas actas ven la luz en estas páginas.



Figura 1. Acto inaugural del coloquio en el salón de actos de la EEHAR/CSIC en Roma.

Esta monografía recoge los resultados presentados en las sesiones denominadas respectivamente «Perspectivas y ejemplos del Mediterráneo Occidental» y «El caso de Roma», desarrolladas en la Escuela Española de Historia y Arqueología del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (figura 1) y en la Biblioteca delle Arti a cura del Segretariato Regionale MiC per il Lazio. Se ha decidido incluir una primera sección introductoria de la monografía en la cual se presenta una contextualización histórica y arqueológica sobre «I rifiuti e le discariche: dalle fonti documentali ai reperti archeologici» en la cual se reflexiona y se sintetizan las «Leyes y normas sobre la gestión de residuos en época romana», a través de la pluma de Juan Francisco Rodríguez Neila (Universidad de Córdoba); y sobre «Roma e i rifiuti urbani: un problema di stoccaggio, eliminazione e riuso», de la mano de Alessia Contino (Segretariato Regionale MiC per il Lazio). En la línea de la reflexión sobre la *salubritas publica* en Roma, se analiza la información relativa a los *stercoraria* (depósitos de excrementos), pasando por los *rudera* (escombros procedentes de actividades constructivas) y poniendo sobre la mesa la información disponible en las fuentes documentales y en la epigrafía jurídica (desde la *Tabla de Heraklea* al *Digesto*) sobre los fenómenos de mantenimiento (*tuitio*) y limpieza (*purgatio*) en ámbito urbano y suburbial.

La segunda parte de libro está destinada a presentar ejemplos de «Discariche pubbliche: caratteristiche dell'intervento statale nella gestione dei rifiuti urbani», tratando de ilustrar la implicación de la administración a diferente escala (desde la gestión imperial con la *Annona* como trasfondo al ámbito municipal, a través del *Ordo decurionum*). Se traen a colación dos de los mejores ejemplos conocidos actualmente que son el ya citado «Monte Testaccio. Un basurero público», analizado por José Remesal Rodríguez (Universidad de Barcelona), uno de sus mejores estudiosos; y se presenta «El Testaccio haliéutico de Gades. Un vertedero especializado dependiente del *municipium*», a cargo de los directores



Figura 2. Detalle de la visita al Emporium por parte de los asistentes.

de las excavaciones (Darío Bernal-Casola de la Universidad de Cádiz y José Manuel Vargas Girón de la Universidad de Málaga).

Consideramos relevante plantear a los investigadores la conveniencia al estudiar los vertederos arqueológicos de dividirlos entre descargas seleccionadas (homogéneas) o no seleccionadas (heterogéneas). Por ello se han organizado las diversas aportaciones presentadas en el evento congresual en dos secciones. La primera, denominada «Discariche selezionate: smaltimento e reimpiego dei rudera», que como decimos tiene como protagonista a «La discarica per rudera del Nuovo Mercato Testaccio a Roma» (presentada por Alessia Contino, Lucilla d'Alessandro y Renato Sebastiani, del Ministero della Cultura italiano), y a los «Scarichi e colmate da un centro di consumo privilegiato: il santuario della Magna Mater e le pendici nord orientali del Palazzo dei Cesari sul Palatino» (a cargo de Fulvio Coletti, del Parco Archeologico del Colosseo y de Marta Casalini de La Sapienza-Università degli Studi di Roma). Y la siguiente, con el título «Discariche non selezionate: lo smaltimento dei rifiuti urbani», que acoge a tres ejemplos: uno romano «Le discariche non selezionate: l'esempio di via Morosini e via Sacchi a Trastevere» (presentado por Massimo Brando, Daniele Pantano y Renato Sebastiani de la Soprintendenza speciale archeologia belle arti e paesaggio di Roma); y dos provinciales, en *Galia* y en *Hispania* respectivamente: «Los vertederos y la eliminación de los residuos sólidos en *Augusta Emerita*» (Jesús Acero Pérez, actualmente en la Universidad de Sevilla) y «Gestion et fonction des déchets amphoriques et céramiques: l'exemple d'Arles» (David Djaoui. Musée départemental Arles Antique).

Completan el volumen algunas reflexiones y perspectivas bajo el epígrafe «Conclusioni e prospettive», a cargo de los editores científicos de este volumen, que tienen presentes algunas de las ideas planteadas

por los profesores Daniele Manacorda y Clementina Panella durante el desarrollo del coloquio y durante la Mesa Redonda que tuvo lugar al final del mismo.

Esta reunión realizada en Roma no habría sido posible sin el incondicional apoyo de las instituciones organizadoras: en primer lugar el Ministero della Cultura del gobierno italiano (por entonces Ministero per i Beni e le Attività Culturali), a través de su Segretariato Regionale del Lazio, encarnado en el dottore Leonardo Nardella; y la Soprintendenza Speciale di Roma; y en segundo término, la Universidad de Cádiz, a través del Área de Arqueología del Departamento de Historia, Geografía y Filosofía, al amparo de los proyectos de investigación GARVM III (PID2019-108948RB-I00/ AEI /10.13039/501100011033) del Gobierno de España/Feder; ARQUEOSTRA (FEDER-UCA18-104415) del Programa Operativo FEDER 2014-2020 y de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía; y ARQUEOFISH (P18-FR-1483) del Programa de Ayudas a la I+D+i del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020) y GARVM-TRANSFER (PDC2021-121356-I00), del Programa Prueba de Concepto 2021 del Ministerio de Ciencia e Innovación español. Queremos dejar patente un agradecimiento muy especial a la Escuela Española de Historia y Arqueología del CSIC en Roma, en cuya sede de via Santa Eufemia se desarrolló la primera jornada del congreso, y en concreto al doctor Antonio Pizzo, su director actual, por su cálida acogida, por haber cedido la residencia para el alojamiento de investigadores, y por su activa participación en el evento. Asimismo, durante el segundo día del congreso, las sesiones se desarrollaron en Biblioteca delle Arti por lo cual queremos dejar patente nuestro agradecimiento a la Direzione Generale di Archeologia Belle Arti e Paesaggio por la concesión de los espacios y al Segretariato Regionale per il Lazio que se ocupó de la organización y en concreto al dottore Leonardo Nardella por su participación en las sesiones del segundo día.

Por último, se completaron las actividades con visitas guiadas de los congresistas al Rione Testaccio: al *Emporium*, a la *Porticus Aemilia* y al Nuovo Mercato Testaccio (figura 2), cumpliéndose una vez más el habitual formato teórico-práctico propio de los eventos congresuales arqueológicos.

Las páginas que tiene el lector ante sí constituyen una aportación más sobre la problemática histórico-arqueológica de los «vertederos», especialmente orientada a la reflexión sobre la tipología de los residuos y la problemática de su gestión. Estamos seguros de que en un futuro no muy lejano la comunidad arqueológica producirá similares contribuciones sobre la apasionante temática de los «vertederos arqueológicos», un tema candente de la Arqueología Clásica y de los estudios sobre ecología urbana en la Antigüedad.

Roma y Cádiz, septiembre de 2021

Renato Sebastiani
Darío Bernal-Casasola
Alessia Contino

**I RIFIUTI E LE DISCARICHE: DALLE FONTI
DOCUMENTALI AI REPERTI ARCHEOLOGICI**

Leyes y normas sobre la gestión de los residuos en época romana¹

Juan Francisco Rodríguez Neila

Catedrático de Historia Antigua. Universidad de Córdoba

Abstract

Roman cities suffered environmental problems resulting from population growth and industrial activity, as well as from the absence of an ecological awareness amongst citizens. Domestic life produced a large amount of organic waste, which was dumped into the streets, contributing to pollution. Meanwhile, ceramic and metallurgical workshops, amongst other industrial centers, produced smoke, dust, bad odors and other types of waste that contaminated the nearby areas. In turn the construction industry, and catastrophes like earthquakes, floods or fires generated large amounts of debris, which needed removal. Roman law did not offer provisions directly aimed at protecting the environment. But some leges, senatusconsulta, edicta and interdicta partially considered some environmental problems. Likewise, the maintenance of public salubritas was the responsibility of certain magistrates, both in Rome and in the colonies and municipalities. This paper analyzes these issues with special attention to the available documentation related to Hispania. It also considers the problems of removal and disposal of solid and organic waste, the possible existence of public services performing this task, and the various locations used as landfills.

Keywords: Rome, cities, environmental problems, municipal administration, types of waste, landfills.

Es una vieja discusión académica si en el mundo romano se observaron ciertos principios y normas con relación a la *salubritas* pública. Hay partidarios en uno u otro sentido. Algunos escritores médicos de la Antigüedad percibieron muchos de los factores que causaban polución medioambiental en las ciudades. Pero, al no existir entonces el concepto de «salud pública» como hoy lo conocemos, no tuvieron oportunidad de movilizar a los poderes oficiales para poner en práctica algunas de sus ideas y afrontar tales problemas (Nutton 2000). Es cierto que la imagen de los grandes acueductos, los establecimientos termales, la red de fuentes urbanas, las letrinas y cloacas para evacuar los desechos, todo ello parece confirmar el interés de las autoridades romanas por la cuestión de la higiene pública². Aunque no conviene olvidar que en aquel tiempo no se pudo percibir la exacta naturaleza de muchos problemas medioambientales, ni se tuvieron los conocimientos científicos adecuados para resolverlos.

Uno de ellos, producto de la masificación humana y el desarrollo de las actividades artesanales y comerciales, fue la generación de residuos de diversa entidad y un asunto vital: cómo deshacerse de ellos. Dos cuestiones previas a tener en cuenta. Una es la escasez y dispersión de las fuentes que pueden aportarnos información sobre el concepto «gestión de residuos». La otra es que el Derecho romano no aportó disposiciones que protegieran el medio ambiente de forma global. Pero aspectos concretos de los problemas medioambientales urbanos, sí fueron considerados en algunas leyes, senadoconsultos y edictos imperiales, y tenidos en cuenta por diversos interdictos pretorios desde fines de época republicana.

¹ Estudio llevado a cabo en el marco del Proyecto de I+D, «Funciones y vínculos de las elites municipales de la Bética. Marco jurídico, estudio documental y recuperación contextual del patrimonio epigráfico. I» (ORDO V), Referencia: HAR2014-55857-P, del Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia del Ministerio de Economía y Competitividad, cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

² Y también la preocupación de algunos ricos evergetas que, costeando tales instalaciones, quisieron ofrecer así un servicio realmente útil para la ciudadanía. Vide al respecto Melchor 1994: 154 ss., 161 ss.

Los residuos orgánicos procedentes de actividades domésticas y de otro tipo

El concepto romano de *stercus* (en griego *kópros*) incluía gran variedad de restos orgánicos que podían pudrirse, desde vegetales hasta animales, incluyendo los excrementos humanos usados como fertilizantes, aunque también se aplicó a otros tipos de residuos sólidos (Cordier 2003b: 19-22). En el ámbito urbano, una gran parte de ellos acababan indiscriminadamente en la calle, afectando gravemente a la salud humana. Fue costumbre habitual depositar los desechos domésticos en cualquier sitio, o simplemente tirarlos por las ventanas directamente a la calle, se tratara de orines, detritus o basuras³. A lo mismo contribuían las aguas residuales y pluviales, que se estancaban cuando las calles no tenían una buena pavimentación y no existían adecuados sistemas de drenaje y evacuación (Saliou 1994: 153 ss.). Por ello estaba prohibido obstruir las vías públicas, a fin de facilitar su limpieza y el libre flujo de aguas e inmundicias hacia las cloacas (Dig., 43, 10, 1, 2, Papin). Habría que sumar a ese panorama los focos de suciedad generados por los desechos orgánicos producidos en los mercados, en los espacios urbanos donde se concentraba el ganado destinado al consumo de carne, en los lugares donde se inmolaban las víctimas en los sacrificios cruentos, o con ocasión de los *munera* y *venationes* celebrados en los anfiteatros⁴. Todo ello sugiere que la suciedad callejera debió ser entonces un problema endémico tanto en Roma como en general en las ciudades de su imperio.

¿Qué medidas tomaron los poderes públicos con relación a los vertidos incontrolados de desechos domésticos y residuos orgánicos? La Tabla de Heraclea, de época cesariana, observa las competencias de los ediles en materia de policía viaria⁵. Pero sus disposiciones, muy heterogéneas, no atienden tanto a la *salubritas* general, sino a la propiedad e integridad de las *viae publicae* (Saliou 2003: 41 ss.). Como ha señalado Panciera (2000: 98 ss. y 103), dicha disposición distingue entre las labores de mantenimiento (*tuitio*) y las de limpieza (*purgatio*). Las primeras son incumbencia de los ediles, les corresponde reparar y pavimentar las vías dentro de la *Urbs* y en un radio de mil pasos fuera de la ciudad⁶.

Pero no se indica exactamente que a los vecinos les correspondiera la limpieza (*purgatio*) de las calles a las que daban sus inmuebles, sino solo su mantenimiento (*tuitio*), efectuando reparaciones puntuales e impidiendo que se formaran charcos en ellas, con el fin de garantizar el tránsito de personas, animales de carga y vehículos. La limpieza de las calles era responsabilidad de los magistrados, y concretamente de los ediles, a cuyas órdenes actuaban los *IIIIViri vieis in urbe purgandis*, para las vías urbanas, y los *IIviri vieis extra propiusve urbem Romam passus M purgandeis*, en un radio de mil pasos fuera del *pomerium*⁷. Aunque la ejecución de dicha tarea podía arrendarse a empresarios privados y con cargo al dinero público, y no a expensas de los vecinos, como en el caso de la *tuitio*.

Tales competencias tienen precedentes en la «Estela del Puerto» de Thasos (siglo V a. C.), que recoge normas sobre el mantenimiento de las vías públicas y la prohibición de arrojar en ellas aguas sucias desde las viviendas⁸. También en una inscripción de Paros de la misma época, que impone multa de 51 dracmas

³ Cf. Dig., 9, 3. La advertencia que vemos en un grafito puesto en una *insula* de Pompeya, hace referencia a los vertidos de basuras dentro del *oppidum*: *Stercorari/ ad murum/ progredere si/ presus fueris poena/ patiare necese/ est caue* (CIL IV, 7038).

⁴ A tal efecto los mercados solían estar dotados de equipamientos hidráulicos, que aportaban el agua necesaria para el lavado de los productos (fuentes, pozos, cisternas), así como de desagües y cloacas para evacuar los residuos. Incluso algunos tenían letrinas para garantizar la higiene y comodidad del público. Cf. De Ruyt 1983: 312-315, 376-378; Chioffi 1999: 126-137 (análisis zooarqueológico de depósitos faunísticos en lugares de carnicería y despiece).

⁵ *Tab. Herac.*, líns. 20-23: [...]*isque aed(ilis) curato uti quorum ante aedificium erit quamque uiam h(ac) l(ege) quemque tueri oportebit, ei omnes eam uiam arbitrato eius tueantur, neue eo loco a<q>ua consistat, quo minus conmode populus ea uia utatur* (CIL I2, 593 = ILS 6085; FIRA, I2, 13; Crawford 1996: 355 ss., n. 24).

⁶ Cf. *Tab. Her.*, 20-49.

⁷ Las funciones de estos dos colegios probablemente pasaron a los *quattuorviri viarum curandarum* creados por Augusto (Manacorda 2000: 69; Panciera 2000: 103). Cf. Suet., *Vesp.*, 5, sobre el deshonroso castigo impuesto por Calígula al futuro emperador Vespasiano, cuando era edil, por no tener las calles suficientemente limpias.

⁸ SEG XLII, 785. Duchêne (1992: 129-131), que le dedicó un amplio estudio, la fecha en la segunda mitad del siglo V a. C.

a quien vierta basuras a la calle⁹. Y en la «Ley de los *astynomoi*» de Pérgamo, recogida en una inscripción de época de Adriano, pero que debió ser promulgada mucho antes, quizás en el siglo II a. C.¹⁰. Este último documento es especialmente interesante, su segunda columna trata de la conservación y limpieza de las calles, que correspondía a los ciudadanos que tenían propiedades inmuebles en ellas; y se ordena a los *amphodárchai* que controlen los vertidos de basuras en las vías públicas y obliguen a los infractores a limpiar el lugar. En caso contrario, debían denunciarlo a los *astynómoi*, quienes imponían multa a los infractores. Los *amphodárchai* debían impedir igualmente que se excavaran pozos o zanjas en las calles, que se amontonara en ellas tierra, piedras o escombros, y que se abrieran canalizaciones, castigándose a los infractores.

Esa antihigiénica costumbre de arrojar a las calles basuras y otros residuos no cambió mucho en el mundo romano. La iniciativa oficial por proteger la *salubritas* pública la vemos en algunos interdictos pretorios de época tardo-republicana. Los interdictos eran órdenes emanadas de un magistrado *cum imperio*, ordenando hacer algo o abstenerse de hacer algo. Los que ahora nos interesan, recogidos en el *Digesto*, ofrecen instrumentos jurídicos para proteger diversas *res in usu publico*, destacando especialmente el interdicto popular que afectaba a los *loca publica*: campos, vías, espacios urbanos, edificios, ríos, cloacas, etc.¹¹. Su uso social se aseguraba por tal procedimiento jurídico, resolviendo los conflictos que pudieran surgir entre particulares con relación a las *res in usu publico*, y velando por su *salubritas*. Había interdictos prohibitorios, pero también restitutorios, así reparar las calles para restaurarlas a su estado original. Y se consideraba que la defensa de los bienes comunes no solo correspondía a las autoridades, sino también a los ciudadanos¹².

Para defender tanto los intereses generales como los particulares, el jurista Ulpiano (época severiana) alude a un interdicto prohibitorio, que establecía de forma genérica que nada debía introducirse en lugar público que le causara daño (Dig., 43, 8, 2). Y con relación al cuidado de las calles recuerda otra disposición del pretor: «Prohíbo que se haga o ponga en la vía pública o camino público algo que los deteriore o llegue a deteriorar» (Dig., 43, 8, 2, 20). Con las prescripciones de la Tabla de Heraclea en el mismo sentido se relaciona otro texto del jurista Papiniano: «Los administradores de las ciudades deben cuidar de allanar las calles de las mismas, de que los desagües no dañen las construcciones [...], y de que los propietarios de las casas las mantengan limpias y hagan las reparaciones necesarias, y si no lo hacen así, que los sancionen con multa hasta que las dejen bien. Cuiden asimismo de que nadie haga hoyos en las calles, ni montones de tierra, ni construya nada en ellas [...]. Y que cada vecino haga la reparación de la parte de calle correspondiente a su propia casa; que limpie las conducciones de agua que van al descubierto, y las repare de forma que no se estorbe el paso de un vehículo»¹³. En suma, se trataba de velar por la limpieza de las calles y facilitar la circulación viaria¹⁴.

En el mismo sentido hubo disposiciones de diversa índole, prohibiendo arrojar objetos e inmundicias (*stercus*) en los espacios públicos. Sabemos que en las calles de Atenas se vertían muchos residuos. Así lo indican algunas leyes que prohibían arrojar basuras y desechos en determinados lugares. Por ejemplo, el estiércol de los animales en el Hecatonpedon (Acrópolis). O defecar en el ágora o en la vía procesional

⁹ IG XII, 5, 107 (475-450 a. C.).

¹⁰ SEG XIII, 521= OGIS 483. Vide Vatin 1976. Rodríguez González (2012: 51-54) ha destacado las similitudes entre ciertas normas de Pérgamo y Heraclea, con relación al mantenimiento de la red viaria. Aunque no cree que las normas de las ciudades griegas sirvieran de modelo a las romanas.

¹¹ Vide Di Lella 2004. Esa relación de lugares públicos la aporta Ulpiano, siguiendo el criterio de otro jurista, Labeón (Dig., 43, 8, 2, 3). Vitruvio cita como espacios de uso público: *uti portus, fora, porticus, balinea, theatra, inambulationes ceteraque, quae isdem rationibus in publicis locis designantur* (*De arch.*, 1, 3, 1).

¹² Sobre el tema: Alburquerque 2002; Ponte 2007.

¹³ Dig., 43, 10, 1-3, Pap., *astyn.* (en griego). Las traducciones de estos textos del *Digesto* corresponden a la edición de D'Ors *et al.*, 1968.

¹⁴ La relación entre las prescripciones de la Tabla de Heraclea y el texto de Papiniano parecen sugerir que la referencia del jurista concierne a los magistrados municipales de las ciudades del oeste del imperio (Saliou 1994: 169 ss.).

del Pireo¹⁵. Y en Esmirna, al no existir alcantarillado subterráneo, la gente arrojaba los desperdicios y las basuras a la calle (Estrab., 14, 1, 37). Según la ya mencionada «Ley de los *astynomoi*» de Pérgamo, los *amphodárchai* debían obligar a limpiar las calles a quienes depositaran en ellas inmundicias (II, líns. 48-51), e imponer multas a los contraventores; fondos públicos que se destinaban probablemente a la limpieza de las calles (II, líns. 59-65) (Saliou 2003: 40).

En las fuentes literarias, y por lo que respecta a Roma, hay reiteradas alusiones al fango, residuos e incluso cadáveres que llenaban sus calles, y a la falta de seguridad vial por los vertidos de desechos que caían desde las viviendas¹⁶. Por ello hubo disposiciones de diversa índole, que prohibían arrojar objetos e inmundicias (*stercus*) en los espacios públicos. Así el *senatusconsultum de pago Montano* (siglo II a. C.) prohibió que se depositaran en dicho lugar, ubicado fuera de la Puerta Esquilina y reservado para enterramiento de gente humilde, basura y tierra orgánica¹⁷. Y en cuanto a los interdictos pretorios, Ulpiano recuerda una *actio praetoria de effusis et deiectis* contra quienes habitasen inmuebles desde los que cayera, se arrojara o se vertiera algo sólido o líquido en las vías públicas. Tales percances, que debían ser frecuentes, así como los daños que podían provocar, son objeto de un título específico del *Digesto*, que fija las responsabilidades jurídicas pertinentes cuando el hecho se relacionaba con bloques de viviendas, «ya que es públicamente útil que se transite por los caminos sin miedo ni peligro»¹⁸. Pues a menudo, dado el volumen y peso de los objetos que caían desde los habitáculos, el riesgo podía ser mortal.

La existencia de tales disposiciones viene, en suma, a confirmar que tan incívicos comportamientos eran frecuentes, y que los poderes públicos se mostraban impotentes para desarraigarlos. Y como con tan peligrosas costumbres siempre existía el peligro de que los viandantes resultaran heridos, e incluso muertos, por el impacto de todo lo que se lanzaba de las casas al exterior, se definieron legalmente las responsabilidades de los propietarios e inquilinos de los inmuebles, principalmente las *insulae*, en tales conductas, pudiendo ser demandados por daños y perjuicios¹⁹.

A su vez el jurista Papiniano refleja la existencia de normas oficiales que prohibían arrojar a las calles inmundicias y excrementos, así como animales muertos y sus pieles, producto de la actividad de carniceros y curtidores, por el mal olor que despedían y ser fuente de epidemias²⁰. Y con relación al estado de las *viae*, Ulpiano alude no solo a su *refectio* o reparación, sino también a su limpieza (*purgatio*), eliminando los residuos que se iban acumulando en ellas, para devolverlas a su nivel original. Lo que da idea de hasta qué punto podían amontonarse las basuras²¹. En otro pasaje el citado jurista recuerda un interdicto que prohibía introducir algo en un lugar público que pudiera causarle daño, con el fin de preservar el interés general, excepto si estaba permitido por una ley, senadoconsulta, edicto o decreto imperial (Dig., 43, 8, 2 pr.). Aunque no se concreta lo que podía causar el *damnum*, parece evidente que en esa casuística debían entrar los vertidos de desechos de cualquier tipo. En todo caso, resulta claro que

¹⁵ Se trata de un decreto ateniense (IG II2, 380; SIG3 313) datado en el siglo IV a. C. (h. 320-319). Vide al respecto Vatin 1976: esp. 557.

¹⁶ Cf. Mart., *Ep.*, 3, 36; 5, 22; 7, 33; 7, 61, 6; 9, 73; 10, 5, 11 ss.; 12, 29; Horat., *Epist.*, II, 2; Juv., *Sat.*, 2, 238-248; 3, 268-277; Petron., *Satyr.*, 134, 1; Suet., *Vesp.*, 5, 4 y Nero, 26 y 48; Dio Cas., 65, 1; Dig., 9, 3, 6, 1, Paul.

¹⁷ CIL 12, 591= CIL VI, 3823= CIL VI, 31577; FIRA, I, 272 s., n. 39: *nive stercus terra[m]ve intra ea loca fecisse coniecisse veli[t]/ quei haec loca ab pago Montano// redempta habebit*. Vide sobre este documento Bodel 1994: esp. 47-51.

¹⁸ Dig., 9, 3, 1, 1 (Ulp.): *publice enim utile est sine metu et periculo per itinera commeari*. Circular por las calles, sobre todo de noche, no debía ser ni cómodo ni seguro. Por ello en el estatuto de la colonia *Genetiva Iulia* se estableció (LCGI, 62) que los magistrados debían ser acompañados de noche con antorchas y cirios (*funalia, cerei*).

¹⁹ Dig., 9, 3, 5 (Ulp.). Sobre la posibilidad de que tales disposiciones se aplicaran fuera de Roma otro jurista, Paulo, indica: «Este edicto no se refiere solo a las ciudades (*civitates*) y aldeas (*vici*), sino también a los caminos por los que se transita ordinariamente» (Dig., 9, 3, 6).

²⁰ Dig., 43, 10, 1, 5, Pap., *astyn.*: *Non permittant autem rixari in viis, neque stercora proicere, neque morticina, neque coria iacere*. Vide Manacorda 2000: 70 y 72.

²¹ Dig., 43, 11, 1, 1: «Restaurar o» «abrir» la vía es recuperar su antigua altura o anchura, pero también entra en el reparar el limpiar. Se dice propiamente limpiar el volverla a su propio nivel quitando lo que se ha acumulado sobre ella».

en época severiana se siguieron considerando asuntos públicos importantes, como tiempo antes en la Tabla de Heraclea, tanto la reparación de las vías (*refectio*) como su limpieza (*purgatio*).

La existencia de tales disposiciones viene, en suma, a confirmar que los poderes públicos se mostraron impotentes para impedir los vertidos de desechos de todo tipo en los espacios de uso común. Lo que no queda claro es si tales interdictos se aplicaron solo en Roma, o también en ciudades de provincias. Aunque es muy probable que las autoridades locales pudieran conocerlos a través de los gobernadores. Cabe recordar a tal efecto que, según la ley municipal de *Irni*, en la Bética, emitida en época flavia (*Lex Irn.*, 85), los magistrados duunviros debían recibir de la máxima autoridad provincial los edictos, interdictos y otras disposiciones que emanaran de la misma, teniendo igualmente la obligación de darlos a conocer públicamente en su comunidad. Esta difusión pudo hacerse convocando a la ciudadanía a una *contio*²².

Pero la responsabilidad con relación a la *salubritas* de los espacios públicos debió recaer fundamentalmente sobre los ediles municipales. Sus competencias, detalladas en el citado reglamento irnitano (*Lex Irn.*, 19), afectaban a cuestiones como el mantenimiento de *oppidum*, *viae*, *vici*, *cloacae*, *balinea*, *macellum*, incluso templos (*aedes sacrae*); es decir espacios y edificios donde, a falta de la conveniente *tuitio* y *purgatio*, podían acumularse *stercus* y otros residuos de diverso tipo, afectando ello a la *salubritas* pública, pero también al decoro propio de ciertos lugares²³. Tales magistrados tendrían que velar, por tanto, para evitar los vertidos de desechos en calles, fuentes y otros espacios de uso común, colocando avisos prohibiendo arrojar en ellos *stercus* y amenazando con multas²⁴.

Con tal objetivo resultaba también fundamental disponer de una adecuada red hidráulica. Y en este sentido cabe recordar un grafito de Herculano, que recoge el edicto de un edil colocado junto a un *castellum aquae*, advirtiendo que estaba prohibido verter allí *stercus*, a pesar de que esa zona contaba con alcantarillas. Quizás se lavaba en las fuentes, dejando los restos al lado. Y se amenazaba con penas diversas, pecuniarias si los infractores eran libres, o castigos físicos si eran esclavos²⁵. Se trataba de proteger el sistema hidráulico municipal, fundamental para la higiene pública²⁶. Pero también los senados municipales podían intervenir en estas cuestiones, emitiendo decretos para garantizar la limpieza de los espacios de uso común, prohibiendo depositar en ellos *stercus* y estableciendo multas contra los infractores. Así lo vemos en un epígrafe de *Cingulum* (San Vittore in Cingoli), del 6 d. C., que protege un espacio marcado con cipos, aunque no se indica su condición: *M(arco) Lepido L(ucio) Arrunti(o)/ co(n)s(ulibus) d(ecreto) d(ecurionum) posit(us)/ Qui intra stercus/ fuderit multae a(sses) IIII d(abit)*²⁷.

Otro problema eran los cadáveres abandonados frecuentemente en las calles. Sabemos que ya en Atenas los esclavos públicos al servicio de los *astynómoi* se encargaban de retirar los que quedaban abandonados

²² Este tipo de asambleas debieron ser frecuentes en las comunidades romanas para diferentes cuestiones (censos, homenajes, *laudationes* públicas, comunicar decisiones del *ordo decurionum*, etc.) (Segenni, 2011, 68 ss.).

²³ Vide Pérez Zurita 2011: 219-245, sobre competencias y poderes de los ediles de *Hispania*.

²⁴ Los ediles tenían *ius* y *potestas* para multar hasta la cantidad de cinco mil sestercios por persona y día (*Lex Irn.*, 19). Aunque se podía apelar al consejo decurional (*Lex Irn.*, 66).

²⁵ *CIL* IV, 10488= AE 1960, 276= AE 1962, 234: *M(arcus) [Alf]icius Pa[ul]us / aedilis / [si] quis uelit in hunc locum / stercus abicere monetur no[n] / [licere] facere si quis aduer[sus ea] / i(n)dicium fecerit liberi dent / [dena]rium n(ummum) serui uerberibus / in sedibus atmonentur(!)*. Líns. 5-6: quizás podría decir mejor: *aduer[sus hoc] i(n)dictum fecerit*. Cf. Dig., 43, 10, 2 (Pap. *astyn.*), sobre pena de azotes a esclavos, un castigo habitual. Petron., *Satyr.*, 53, 9: el *actuarius* o secretario de Trimalción le da algunas informaciones sobre sus propiedades y le lee algunos edictos de los ediles: *iam etiam edicta aedilium recitabantur*.

²⁶ Por lo que respecta a la *Urbs*, Frontino alude a disposiciones legales que imponían multas a quienes ensuciaran las aguas públicas, y a la vigilancia de las fuentes, para que funcionaran normalmente (*De Aquaed.*, 97). Y alude a las reservas de agua utilizadas para la limpieza de las cloacas (*De aquaed.*, 2, 3).

²⁷ AE 1985, 358= AE 1987, 344= AE 1993, 611. *Lex sacra* del lugar donde hubo un templo unido a una fuente. Otro ejemplo: un epígrafe del 227 d. C., quizás de Giddan-Eddana, a orillas del Éufrates (*SEG* XIV, 829), que recoge una «orden del dios» y de los arcontes, prohibiendo arrojar *kopros* en el ágora y en las calles, aunque podría tratarse también del área de un santuario. Vide Saliou 2003: 47, n. 91.

en las calles (Arist., *Athen. Pol.*, 50, 2). Por lo que respecta a Roma, como señala Panciera (2000: 96 ss.), su sociedad sufrió altas tasas de mortalidad infantil y mucha miseria entre los sectores más humildes. Ello, junto al desinterés de los poderes públicos con relación a los suicidas, ejecutados, mendigos, extranjeros, etc., hizo que hubiera muchos restos humanos insepultos, cuya cifra se incrementaba cuando había epidemias, una amenaza constante contra la *salubritas*²⁸. A este hecho aluden diversos autores clásicos; y también la *lex libitinae Puteolana* (siglo I d. C.), que fija una multa de sesenta sestercios por los cadáveres abandonados²⁹. Asimismo el jurista Papiniano recuerda la prohibición, violada frecuentemente, de arrojar en las calles cadáveres humanos y de animales³⁰.

En la *Urbs* hubo que proteger a tal efecto determinados lugares, para que no se convirtieran en vertederos de cadáveres. De ahí los cipos colocados por edicto del pretor *L. Sentius* hallados en el Esquilino (87 a. C.), que delimitaban una zona dentro de la cual no podía haber lugares de cremación (*ustrina*), ni depositarse basuras o cadáveres³¹. Ese espacio, considerado *locus publicus*, estaba reservado para enterramiento de gente humilde y marginados sociales, allí donde estuvieron situados los *puticuli* mencionados por Varrón³². Pero tales fosas comunes se usaban habitualmente como vertederos, arrojándose en ellas otros tipos de residuos orgánicos (Cordier 2003b: 58). También se han identificado en ciudades de provincias, como las hispanas *Emerita* y *Valentia*, vertederos donde debieron depositarse los cuerpos de enfermos, suicidas, ajusticiados, marginados, pobres, etc. Porque dichos lugares no tenían la consideración de *loca religiosa*, sino de *loca publica* (Acero 2018: 301 ss.).

Otra antihigiénica y muy habitual costumbre era orinar (*mingere*) y defecar (*cacare*) en espacios comunitarios. Como ya vimos, en la Atenas del siglo IV a. C. un decreto prohibía defecar en determinados parajes públicos. En Roma no se libraban de ello ni foros, ni termas, ni las estatuas imperiales³³. Y tampoco entornos sagrados y necrópolis, especialmente cuando se ubicaban en sitios apartados, por lo que hubo que protegerlos de los vertidos de *stercus* colocando avisos contra los potenciales infractores³⁴. Al respecto tenemos un cipo relativo a la *Lex luci Lucerina*, un bosque sagrado de *Luceria* (sur de Italia), quizás del siglo III a. C., donde se prohíbe arrojar basuras, abandonar cadáveres y realizar sacrificios en favor de los difuntos (actividades que también dejaban desechos)³⁵. Igualmente podemos recordar una *Lex riui incerta*, correspondiente a un río sagrado, para impedir *mixsere* y *spurcit(iam) facere*, estableciéndose una multa de un denario, importe del que el posible denunciante de tal hecho podía percibir la mitad³⁶.

²⁸ Vide también sobre esta cuestión: Bodel 2000.

²⁹ Mart., *Epigr.*, 10, 5, 11 ss.; Suet., *Nero*, 26 y 48, y *Vesp.*, 5, 4; Dio Cas., 65, 1; Petron., *Satyr.*, 134, 1; Auson., *Epigr.*, 24, 1. *Lex Puteolana*: AE 1971, 88 (I, 29-32; II, 1-2). El *manceps* que se hacía con la contrata del servicio de *libitina*, debía encargarse también de enterrar a los condenados a muerte y los cadáveres no reclamados (I, 32; II, 11-14).

³⁰ Dig., 43, 10, 1, 5, Pap., *astyn.*: *Non permittant autem rixari in viis, neque stercora proicere, neque morticina, neque coria iacere.*

³¹ CIL 12, 838, 839: *neiqui intra terminos propius urbem ustrinam fecisse uelit ne iue stercus cadauer iniecisse uelit.*

³² Varr., *ll.*, 5, 25: [...]*puticuli quod putescabant ibi cadavera proiecta, qui locus publicus ultra Esquilias.* Horacio (*Sat.*, 1, 8, 8-22) nos aporta una imagen del enterramiento de esclavos en el Esquilino, a lo que alude igualmente Marcial, cuando nos presenta a unos esclavos llevando un cadáver a una fosa común (Mart., *Ep.*, 8, 75, 9-10). Vide Hope 2000: 110-112, sobre los enterramientos de los pobres, esclavos, indigentes, etc., a los que no se tenía ninguna consideración funeraria especial.

³³ En una inscripción en el arco de entrada al foro de Thigibba (Numidia), se apela a la ira del dios Marte contra quien orine en aquel lugar: *si qui hic urinam fecerit habebit Martem iratum* (AE 1949, 48). Otra inscripción de las termas de Tito en Roma indica: *Duodecim deos et Deanam et Iouem Optimum maximu habeat iratos quisquis hic mixerit aut cacarit* (CIL VI, 29848b). Y Caracalla estableció la pena de muerte para quienes orinaran en los lugares donde había estatuas imperiales. *SHA, Vita Caracall.*, 5, 7: *damnati sunt eo tempore qui urinam in eo loco fecerunt in quo statuae aut imagines erant principis[...]*. Cf. Juv., *Sat.*, 1, 131: *cuius ad effigiem non tantum meiere fas est.*

³⁴ Según indica la «Estela del puerto» de Thasos, estaba prohibido depositar inmundicias (*kopros*) en el área del santuario de las *Charites*.

³⁵ CIL IX, 782; I2 401; ILS 4912: *In hoc loucarid / stircus/ ne [qu]is fundatid, neue cadauer/ proiectad neue parentatid[...]* *seiuue/ mac[i]s-teratus uolet moltare / [li]cetod.* Sobre este documento: Bodel 1994.

³⁶ CIL XII, 2426 (*Augustum*, Gall. Narb.): *Lex riui Ul[...]/ Si quis in eo m/ixserit spurcit(iam) / fecerit, in tem(plum) / Iouis D(omestici ?) (denarium) I d(ato). Del(atoris) pars dim(idia) esto/ nesi l. p. u.*

A nivel municipal las instituciones debieron ocuparse de que los espacios públicos, especialmente los más sagrados, quedaran protegidos ante tales riesgos. Por ejemplo la ley de la colonia *Genetiva Iulia*, en la *Hispania Ulterior*, fundada por iniciativa de Julio César en el 45 a. C., establecía que los magistrados debían nombrar *magistri* a cargo de los *fana, templa, delubra*, según acuerdo de los decuriones (LCGI, 128). No se dice explícitamente, pero es muy probable que, además de las competencias cultuales que se les asignaban, debieran velar por la integridad y decoro de tales espacios sagrados, para evitar que se ensuciaran si allí se depositaba *stercus*. Pues muchos de ellos se ubicaban en apartados enclaves rurales³⁷. En el estatuto del municipio flavio de *Irni* estaban previstos gastos con cargo a la *pecunia communis* por este concepto: vigilancia pública de templos y necrópolis³⁸. Entre otras razones, posiblemente, para evitar que fueran ensuciados. Y por lo que respecta a las competencias de los ediles, tenían *ius* y *potestas* para *vigilias, cum res desiderabit, exigendi*; es decir para organizar guardias nocturnas cuando lo estimaran conveniente³⁹. No se concretan las circunstancias en que debían tomarse tales medidas. Pero recordando que la noche era el momento aprovechado para lanzar a la calle toda clase de desperdicios y basuras, no debemos descartar que tales *vigiliae* trataran de prevenir dichas conductas⁴⁰.

Por lo que respecta a las necrópolis, al situarse extramuros y estar menos frecuentadas, podían ser usadas como vertederos. El estatuto de *Irni*, como vimos, permitía al *ordo decurionum* aprobar partidas de gastos a disposición de los magistrados por este concepto: *aedium sacrarum monumentorumque custodiam publica[m]* (*Lex Irni.*, 79). Esa labor de *custodia publica* debía efectuarse concretamente sobre templos y necrópolis, espacios de respeto que debían ser protegidos de los vertidos de desechos. Pero no siempre sería efectiva, de ahí los epígrafes de Pompeya y otros lugares, con advertencias privadas contra *cacatores* y *minctores*, emplazados tanto en tumbas como en *viae* secundarias, y que amenazaban a los infractores con multas⁴¹. Ello parece indicar que los poderes públicos se mostraban impotentes para evitar esos malos hábitos, que no solo afectaban a espacios sagrados y necrópolis, sino también a cursos de agua, fachadas de viviendas, monumentos y edificios oficiales, convertidos en vertederos y letrinas improvisados y, por tanto, en focos de polución⁴².

A Trimalción, el conocido protagonista del «Satiricón» de Petronio, le preocupaba que su mausoleo fuera pasto de *minctores* y *cacatores*, y puso allí una vigilancia especial⁴³. Lo que confirma que ni siquiera se respetaban las áreas funerarias, por lo demás ubicadas en sitios poco frecuentados, y que incluso imponían miedo⁴⁴. En numerosos avisos particulares contra *cacatores* y *minctores* fijados en áreas

³⁷ Según Ulpiano «el cuidado de los <lugares sagrados> está encomendado a los que ejercen la custodia de los templos» (Dig., 43, 6, 1, 3). Y según otro jurista, Paulo, son ladrones sacrílegos «los que atentaron contra templos privados o capillas sin custodia» (Dig., 48, 13, 11 (9)).

³⁸ *Lex Irni.*, 79: *aedium sacrarum monumentorumque custodiam publica[m]*.

³⁹ *Lex Irni.*, 19. Una inscripción de *Praeneste* alude al establecimiento de *vigiliae* (*vigiliae*) por parte de un *quaestor* local, y por *senatusconsultum*. Posiblemente se tratara de «puestos de guardia» (ILLRP 653).

⁴⁰ Que los ediles podían castigar con multa, en virtud de su poder de *coercitio*. Vide sobre las penalizaciones Marengo 1999.

⁴¹ Así CIL IV, 3832, 3782, 4586, 5438, 6641, 7038, 7716, 8899; CIL VI, 29848b. Cf. Petron., *Satyr.*, 62. Los avisos presentan diversas variantes, a menudo en forma métrica. Y a veces adoptan un tono amable, para tratar de ser más convincentes. Así lo vemos en el epitafio de *Iulia Felicula* y su marido *Evaristus*, donde se invita al viandante a no orinar en su tumba, sino a efectuar allí libaciones de vino: *hospes ad hunc tumulum ne meas ossa precantur tecta hominis set si gratus homo es misce bibe da mi* (CIL VI, 2357= ILS 8204 = CLE 838, Roma). Vide sobre el tema Zaccaria (2003), y Panciera (2000: 97 ss.), con la documentación correspondiente.

⁴² En Pompeya: *stercorari ad murum progredere si pre(n)sus fueris poena(m) patiari neces(s)e est*. (en una *insula*) (CIL IV, 7038). Algunos asumían tal problema con sentido del humor. Como aquel aviso junto a una vivienda, que asimilaba el lugar a un monumento sepulcral, advirtiéndolo al *cacator* así: *Hospes adhuc tumuli ni meas ossa prec(antur); nam si vis hic gratior esse, caca: urticae monumenta uides discede; non est hic tutum culu(m) aperire tibi* («monumento de la ortiga») (CIL IV, 8899). La protección de una vivienda particular asimilándola a un lugar sagrado la vemos en Persio, *Sat.*, 1, 113-114: *pueri, sacer est locus, extra meite*. Jansen, 2011, 170-172, ha recopilado la documentación procedente de Pompeya y otras partes del imperio.

⁴³ Petron., *Satyr.*, 71, 8: *Praeponam enim unum ex libertis sepulchro meo custodiae causa, ne in monumentum meum populus cacatum currat*.

⁴⁴ Vide por ejemplo CIL IX, 782 = ILS 4912; CIL XII, 2426; AE 1985, 358. Y para *Hispania* un epígrafe de Astigi: *M(arcus) Lucretius Sxyustus h(ic) s(itus) e(st)...te rogo praeterie(n)s ne me laedere vellis...* (CILA II-3, 759).

sepulcrales, no se trata solo de velar por la higiene de tales lugares, sino también de protegerlos contra dichas acciones por tener la consideración de *locus religiosus*, estando a tal efecto delimitados con cipos⁴⁵. Con aquellos carteles pintados sobre los monumentos funerarios, se exhortaba a los potenciales y clandestinos violadores a no ensuciarlos, con buenos deseos, pero también con amenazas divinas, exigiéndose el respeto de que debían gozar por su particular condición jurídica⁴⁶.

Pero, cabe insistir, la eficacia de tales advertencias debía ser relativa, como sugiere la inscripción puesta por un particular para «reforzar» la prohibición del magistrado *L. Sentius* en uno de sus cipos del área funeraria del Esquilino: *stercus longe aufer ne malum habeas*⁴⁷. Muy interesante es un epígrafe de Salona (Dalmacia) con esta advertencia: *Quisquis in eo uico stercus non posuerit aut non cacauerit atque non meiauerit habeat illas propitias. Si neglexerit, uiderit*⁴⁸. Según Saliou (2003: 47) el término *uicus* no aludiría tanto a una calle, sino a un barrio, y no se trataría de un aviso oficial, porque ni se menciona multa, ni magistrados responsables de la vigilancia. Pero también la colocación de tal aviso pudo obedecer a una iniciativa espontánea de los *vicini* o habitantes del *vicus*, ante la dejación de los poderes públicos por la limpieza viaria⁴⁹.

Los residuos generados por las actividades laborales

En el mundo romano los talleres se concentraban principalmente en las ciudades o su entorno periurbano inmediato. Y aunque se tratara de modestas instalaciones artesanales, no por ello dejaban de provocar negativas secuelas para la salud humana y medioambiental. La apertura de pozos, túneles, fosas, exponía el paisaje a la erosión y facilitaba el vertido de productos químicos en las corrientes de agua. Asimismo, los trabajos generaban humos, polvo y olores que contaminaban el aire y hacían la vida insalubre alrededor. Pero son escasas las disposiciones jurídicas relativas a dichas actividades que nos han llegado.

Una de las industrias más extendidas fue la elaboración de productos cerámicos, sostenida por multitud de *figlinae* que, además de generar muchos materiales defectuosos de desecho, podían producir también molestias a la población cercana, así la propia suciedad de sus instalaciones, y las continuas emisiones de humos y cenizas, a lo que se sumaba el peligro de incendio y la deforestación del entorno por el consumo de madera como combustible. En conexión con tales problemas se ha interpretado tradicionalmente una disposición del citado reglamento de la colonia *Genetiva Iulia* (LCGI, 76). Quedaba prohibido instalar dentro del *oppidum* colonial talleres cerámicos, entre los que se consideraban dos tipos: *figlinae teglariae* y *teglarium*. Aunque la medida solamente afectaba a aquellas instalaciones de cierta envergadura, concretamente las *figlinae teglariae* de más de trescientas tejas, que sería la extensión del tejado⁵⁰. Se trataba de alejar del espacio urbano tales industrias contaminantes, y evitar la propagación de incendios, peligro al que respondía también otra norma del mismo estatuto para controlar la práctica de la cremación⁵¹.

Debemos suponer que, en la misma línea, muchas ciudades aprobaron disposiciones oficiales para que los talleres cerámicos, tanto los que producían recipientes de diverso tipo (ánforas, cerámica común,

⁴⁵ *Stercus intra/ cippos qui fecerit/ aut uiolarit nei/ luminibus fruatur* (ILS 8207b, Verona). Cf. Cordier 2003b: 52 ss. Los epígrafes funerarios que señalaban las medidas de las tumbas, indicando los pies *in fronte* e *in agro*, también constituían una prevención al respecto. Este tipo de cautelas se extendía a aquellos hipotéticos *scriptores*, que podían ensuciar un monumento funerario con carteles de diversas clases, por ejemplo en apoyo de candidatos a los cargos públicos. *Vide* sobre el tema: Zaccaria 2003.

⁴⁶ Cipo en la tumba del liberto *C. Caecilius Florus: qui hic mixerit aut cacarit habeat deos Superos et Inferos iratos* (CIL VI, 13740= ILS 8202, Roma).

⁴⁷ CIL VI 3164-31615.

⁴⁸ CIL III 1966 (siglo III d. C.). Alude a una triple Hécate que corona la inscripción, divinidad que será favorable al que respete el lugar. Interpretación de este epígrafe en Cordier 2003b: 53.

⁴⁹ Según *Lex Irm.*, 19, el cuidado de *viae* y *vici* era responsabilidad de los ediles.

⁵⁰ *Vide* al respecto Tsiolis 1997; Béal 2002; Fernández Baquero 2016.

⁵¹ LCGI, 74. También en Roma, en el 38 a. C., se prohibió tal práctica en un radio de dos millas fuera de la ciudad (Dio Cas., 48, 43, 3).

etc.), como los que fabricaban materiales de construcción (ladrillos, tejas), se ubicaran en los *suburbia* y contaran con vertederos cercanos, con el fin de depositar en ellos los desechos de su producción⁵². Tal es el panorama que nos ofrece otra colonia, *Emerita*, en la *Lusitania*, en cuyo entorno se han identificado arqueológicamente numerosos establecimientos cerámicos. La mayoría se emplazaron fuera de las murallas, son del siglo I d. C., y se dedicaron a la producción de materiales de construcción en la primera etapa de su desarrollo urbano⁵³. Lo mismo cabría decir de los talleres metalúrgicos y de vidrio. Debemos recordar que las tareas mineras generaron entonces muy negativos efectos medioambientales, descritos por Plinio el Viejo (*NH*, 33, 21, 68-78). Provocaban la polución del aire y del agua por las emanaciones venenosas fruto de las actividades extractivas, pero también de los procesos industriales, a menudo realizados en instalaciones situadas cerca de las ciudades, que asimismo generaban gran cantidad de escorias. Los operarios de minas y talleres sufrían sus perjudiciales efectos⁵⁴. Aunque en *Hispania*, como señala Estrabón (3, 2, 8), se construyeron chimeneas altas para alejar los densos y nocivos vapores de los hornos de mercurio. Pero no sabemos si tal medida obedeció a disposiciones oficiales.

No obstante, y aunque se trató de desplazar las industrias malolientes a los *suburbia* de las ciudades, algunas se desarrollaron en su interior. Fue el caso de las batanerías (*fullonicae*), bien identificadas en Pompeya y Ostia⁵⁵. A tenor de los grandes depósitos que presentan, debían consumir considerables cantidades de agua, evacuadas como residuales, que arrastrarían diversas sustancias contaminantes usadas en los procesos de teñido. Estrabón (16, 757) se refiere por ejemplo a las numerosas que existían en Tiro (Fenicia), «de las que la ciudad, a la vez que se convertía en un lugar muy desagradable para vivir, se hacía rica». Sin embargo, tales negocios servían también como vía de reciclaje y evacuación de residuos que, de otra forma, podían acabar en las calles. Por ejemplo, la orina humana, que las *fullonicae* utilizaban como detergente por su contenido en amoniaco⁵⁶. Por ello los *fullones* instalaban en las calles grandes ánforas y *dolia curta* para servir de urinarios a los viandantes⁵⁷. Todo ello suponía sin duda la emisión de fuertes y molestos olores, que en este caso llegaban muy directamente a la población⁵⁸. Pero desconocemos si los gobiernos municipales establecieron normas sobre esta cuestión.

En el apartado de residuos de las actividades laborales, debemos considerar la gran cantidad generada por el sector de la construcción. En las fuentes encontramos el término *rudus*, sobre todo en plural (*rudera*), para referirse a los escombros (Cordier 2003b: 23 ss.). Por ejemplo los producidos por trabajos de derribo controlado y nivelación, antes de edificar, pues también las ciudades de época romana, como nos ilustra Libanio para el caso de Antioquía, se iban renovando sobre los restos de edificaciones anteriores⁵⁹. Pensemos, por ejemplo, en un caso bien ilustrado documentalmente por la *lex parieti faciundo* de *Puteoli*, la construcción de un muro y una puerta⁶⁰. Tal y como se indica en su detallado articulado, había que despejar el lugar donde se iban a realizar los trabajos (*locumque purum pro eo opere reddito*). Y para ello las capillas, altares y estatuas divinas allí existentes (*eidem sacella, aras signaque, quae in campo sunt, quae*

⁵² Vide Peña (2007) sobre descarte y rechazo de productos cerámicos que terminaban en los vertederos.

⁵³ Muchas se ubicaron al sur de la ciudad, junto al río *Anas*, para asegurar el abastecimiento hídrico y aprovechar los bancos de arcilla. Aunque en su localización también pudieron influir otros factores, como la mayor disponibilidad y más bajo precio del terreno y un fácil acceso a las vías públicas. Remito sobre este tema al amplio estudio que le ha dedicado Acero (2018).

⁵⁴ Tenemos documentado un médico que quizás atendía a los miembros de una *societas* de trabajadores del bronce (*aerarii*) de *Corduba* (*CIL* II²/7, 334).

⁵⁵ En torno a la *Urbs* se establecieron numerosas *fullonicae* (Mart., *Ep.*, 6, 93).

⁵⁶ Plin., *NH*, 24, 3. Vide Cordier 2003b: 51 ss., sobre los diversos usos dados entonces a la orina humana.

⁵⁷ Mart., *Ep.*, 6, 93, 1-2 y 12, 48, 8; Macrob., *Sat.*, 3, 16, 15. Vespasiano ordenó construir letrinas públicas, donde los *fullones* también podían recoger la orina pagando un impuesto (Suet., *Vesp.*, 23, 3; Dio Cas., 65, 14, 5).

⁵⁸ Un ejemplo arqueológicamente constatado: los vertidos incontrolados de la lavandería y tintorería de la plaza del Rey de *Barcino*, que arrojaron sus desechos a la calle durante el siglo II d.C. Sobre las molestias que ocasionaban: Bradley 2000; Flohr 2003; Wilson 2003.

⁵⁹ *Orat.*, 11 (Discurso de Antioquía).

⁶⁰ *CIL* 12, 698.

demonstrata erunt[...]), debían ser desmontadas, trasladadas e instaladas en el lugar determinado por los duunviro (*omnia tollito, deferto, componito statuitoque, ubi locus demonstratus erit, duumvirum arbitratu*).

Una consecuencia de ello fue la especulación con los restos procedentes de edificios arruinados, para usarlos en nuevos proyectos edilicios, provechoso negocio cuyo abuso suscitó la atención de los poderes públicos. Pues podía afectar no solo a la estética urbana, sino a la *salubritas* pública, si los solares no se reedificaban en breve tiempo y quedaban abandonados, siendo utilizados como basureros y generando focos de polución. En tiempos de prosperidad y renovación urbanística las labores edilicias fueron habituales en las ciudades romanas, y sin duda generarían cierta cantidad de *rudera* que habría que trasladar fuera del *oppidum*. Podemos poner como ejemplo lo que sucedió en muchas localidades de la *Hispania Ulterior*, una vez terminadas las guerras civiles del final de la República, y sobre todo bajo Augusto. Algunas tuvieron que ser reedificadas desde sus cenizas, como *Corduba*, que también vio expandido el perímetro de su antiguo *oppidum*⁶¹. Otras experimentaron una importante transformación urbanística. Fue lo que ocurrió en *Gades*, según indica Estrabón (3, 5, 3), con la *neapolis* promovida por Cornelio Balbo (Rodríguez Neila 1992: 289-298).

Y desde entonces otras muchas localidades, que alcanzaron el estatuto municipal, sobre todo en época flavia, experimentaron también notables modificaciones en su tejido urbano. Pensemos simplemente en lo que pudo suponer la erección de sus foros y edificios oficiales circundantes. Todo ello tuvo que implicar importantes trabajos de demolición de construcciones anteriores y allanamiento de los espacios donde edificar de nuevo, lo que produciría una gran cantidad de escombros que habría que trasladar a otros lugares. Seguramente las autoridades municipales tomarían medidas al respecto, fijando preventivamente espacios fuera del *oppidum* donde depositar tales *rudera*. Pero nada sabemos sobre las normas oficiales que pudieron adoptarse con tal finalidad.

Lo mismo sucedió en momentos de gran desarrollo urbano en Italia y otras provincias, cuando hubo una gran demanda de materiales de construcción, en gran parte reciclados. Y también la demolición de edificios ruinosos fue habitual tras las catástrofes, antes de acometerse proyectos de reconstrucción. Parece que en la *Urbs* la actividad edilicia era incesante, a causa del activo mercado inmobiliario, renovado entre otros factores por la oferta de solares surgidos tras los frecuentes derrumbes e incendios⁶². Para los poderes públicos era importante evitar que los amontonamientos de restos no retirados de solares y vías públicas, llegaran incluso a crear elevaciones artificiales del terreno⁶³. Lo conveniente era evacuar pronto tales *rudera*, para evitar que esos lugares acabaran convirtiéndose también en basureros contaminando el entorno.

Pero no solo se hacían negocios con los terrenos, también se especulaba con los materiales procedentes de los inmuebles, arruinados bien a propósito o cuando había catástrofes. Pues en ocasiones, en lugar de desembarazarse de ellos, los escombros podían ser aprovechados en nuevos proyectos edilicios. Los poderes públicos, para evitar las demoliciones sin control, trataron de regular el tema. Especialmente en el caso de las efectuadas por particulares, pues tanto el poder imperial como los gobiernos municipales tenían derecho a derribar construcciones y reutilizar sus materiales⁶⁴. Aunque no se limitó la venta de materiales de segunda mano, siempre que procedieran de demoliciones autorizadas.

⁶¹ *Corduba* sufrió una enorme destrucción cuando fue asaltada y ocupada por las tropas de Julio César, al final de la «Guerra de Munda» (45 a. C.) (*Bell. Hisp.*, 34). Pero su tejido urbano se recuperó con gran esplendor, como los testimonios arqueológicos demuestran (Márquez 2017).

⁶² Estrab., 5, 3, 7 (sobre frecuentes ventas y reventas de inmuebles); Juv., *Sat.*, 3, 7-8, 190-223 (incendios y hundimientos de edificios). Especulación con solares: Plut., *Crass.*, 2, 5; Cic., *ad Att.*, 14, 9, 1; Aul. Gell., *NA*, 15, 1, 2-3. Vide al respecto Garnsey 1976; Martin 1989: 45 ss., 52 ss.

⁶³ Cf. Frontin., *De aquaed.*, 18, 3; Tac., *Ann.*, 15, 43; Suet., *Aug.*, 30, 1, y *Vesp.*, 8, 5; Dig., 43, 10, 2, Papin.

⁶⁴ Cf. Cic., *In Verr.*, 2, 146-148; 2, 156: templo de Cástor, materiales reutilizados de edificios públicos.

La cuestión venía de antiguo, pues ya la Ley de las XII Tablas (VI, 8, c. 450 a. C.) prohibió robar las vigas empotradas en los edificios. Y de lo mismo se ocuparon algunos interdictos pretorios. Ulpiano, aludiendo al que trata sobre lo que se hace con violencia o clandestinamente, indica que quedaba sujeto a él quien se llevara las tejas de un edificio demolido, pues seguían formando parte del mismo aunque no hubiera sido desmantelado totalmente hasta el suelo (Dig., 43, 24, 7, 9-10). También se ocuparon del tema algunos edictos pretorios, tratando de proteger la estética urbana, aunque a veces chocaban con la realidad de quienes construían en lugares públicos sin haber sido advertidos, considerando mejor opción el mantener lo edificado que el ordenar su demolición. A tal efecto el citado jurista señala: «Si alguien hubiera edificado algo en lugar público sin que nadie se lo impidiera, no se le debe obligar a que derribe, pues no hay que afejar la ciudad con ruinas, y el interdicto es prohibitorio pero no restitutorio; pero si tal edificio estorba al uso público, es cierto que el procurador de las obras públicas debería abatirlo[...]»⁶⁵.

De hecho en el mundo romano hubo gran demanda de materiales de construcción de segunda mano (columnas, mármoles, tejas, elementos metálicos, etc.), resultando más económico recurrir a ellos que a otros nuevos, tanto en obras públicas como privadas. Así lo demuestra la documentación arqueológica. Ello hizo de las demoliciones de edificios un negocio muy provechoso y bien organizado, tanto en la fase de extracción como de reutilización de sus restos. Concretamente el *Senatusconsultum Hosidianum* alude a tan rentable ocupación con una radical expresión: *cruentissimo genere negotiationis*. De hecho, tanto las actividades indicadas, así como el transporte y reutilización de materiales de segunda mano, requerirían la existencia de trabajadores especializados en tales labores. Y hasta hubo quienes se dedicaron específicamente a ello, como los integrantes de un *collegium subrutorum* documentado epigráficamente (Barker-Marano 2017).

A tal efecto son de especial interés dos disposiciones senatoriales. El ya citado *Senatusconsultum Hosidianum de aedificiis non diruendis*, quizás promovido por el emperador Claudio (44-46 d. C.), prohibió la demolición de edificios con la intención de especular con sus materiales y los solares (*negotiationis causa*). Debió aplicarse en todas las ciudades de Italia⁶⁶. A su vez el *Senatusconsultum Volusianum*, reinando ya Nerón (56 d. C.), estimuló la realización de obras, a fin de evitar que el suelo itálico se cubriera de ruinas⁶⁷. E insistió sobre la candente cuestión del provechoso negocio de materiales de construcción y decorativos, en menoscabo de la estética urbana. Pero también por el peligro de que la proliferación de solares abandonados favoreciera la creación de focos de polución.

En la misma línea que los anteriores senadoconsultos, un edicto de Vespasiano impidió *marmora detrahere*, así como trasladar materiales edilicios de una vivienda a otra, con el fin de evitar que se alterara el *publicus aspectus* de la *Urbs*, al derribarse edificios intactos (*integris aedificiis depositis*). Tal edicto sería posteriormente actualizado por Severo Alejandro en el 222 d. C.⁶⁸. Asimismo, bajo el gobierno de Adriano, se aprobó el *Senatusconsultum Acilianum* (122 d. C.), que prohibió legar por testamento materiales decorativos de inmuebles privados, salvo si se destinaban a obras públicas⁶⁹. Otro decreto imperial de esa época vetó el traslado de materiales recuperados de edificios de una ciudad a otra (SHA, *Hadr.*, 18, 2). En el mismo sentido, mucho tiempo después, el emperador Juliano prohibió transportar elementos decorativos marmóreos (columnas, estatuas, etc.) de una provincia a otra⁷⁰. Posteriores disposiciones imperiales insistieron en la misma cuestión⁷¹.

⁶⁵ Dig., 43, 8, 2, 17. También Dig., 43, 8, 7, Iul.: «el que ha edificado en lugar público sin oposición alguna, no debe ser obligado a la demolición, para que no se afee con ruinas la ciudad.[...]» (*cogendus non est demoliri, ne ruinis urbs deformetur*).

⁶⁶ CIL X 1401; FIRA, I, 288-290; Zaccaria 1995: 204-206.

⁶⁷ CIL X 1401; FIRA, I, 288-290; Zaccaria 1995: 206-210.

⁶⁸ Cod. Iust., 8, 10, 2. Vide al respecto Zaccaria 1995: 210-213.

⁶⁹ Dig., 30, 41, Ulp. Debió ser publicado en todas las ciudades del imperio. Sobre el mismo: Zaccaria 1995: 213-215.

⁷⁰ Cod. Iust., 8, 10, 7 (362-363 d. C.).

⁷¹ Por ejemplo, prohibiendo que se expoliaran columnas, estatuas y obras marmóreas de inmuebles arruinados para embellecer las ciudades, y ordenando que no se construyeran nuevos edificios hasta que no fuesen restaurados los antiguos (Cod. Theod., 15, 1, 14 —365 d. C.—; 15, 1, 19 —376 d. C.—; también 15, 1, 40 —398 d. C.—). Más tarde los emperadores León y Mayoriano

También los gobiernos de las ciudades debieron afrontar tales problemas. La exposición pública de los senadoconsultos *Hosidianum* y *Volusianum* en Herculano, donde fueron halladas las tablas de bronce con su contenido, sugiere normas jurídicas que se proyectaron a la generalidad del imperio, aunque partiendo de la situación de la *Urbs*, evidentemente más agravada. Y se reflejan en las leyes municipales, manteniéndose así al menos hasta época severiana⁷². Senados y magistrados locales debieron velar, por tanto, para que sus comunidades no se llenaran de solares vacíos objeto de especulación inmobiliaria, y riesgo de convertirse en vertederos y basureros, generando suciedad y contaminación.

Ya al final de la República vemos cómo la *lex* de Tarento (c. 90-63 a. C.) observa la protección del entorno urbano (*oppidum*), vetando acciones como *detegere*, *demolire* y *disturbare* edificios, a no ser que sus propietarios tuvieran la intención de *restituere* en un estado no peor (*non deterius*), mejorándolos incluso en estética y funcionalidad, si bien no se fija ningún plazo para acometer la reconstrucción. Y siempre actuando según previa *sententia* del *senatus* local⁷³. En caso de infracción, la penalización era una multa por valor equivalente al del edificio en cuestión, pudiendo efectuar la *petitio* de la sanción cualquier múnicipe. Tales normas, que afectaban tanto a los *aedificia* privados como públicos, sin duda buscaban obstaculizar el lucrativo negocio de recuperación y venta de materiales de construcción, incluso en el caso de edificios adquiridos y demolidos con tal propósito, aunque con disposiciones menos rígidas que las contenidas en los posteriores reglamentos locales de *Hispania*⁷⁴.

El primero de ellos es el de la colonia *Genetiva Iulia*, a fines de época republicana, donde se prohíben las tres acciones ilícitas ya consideradas en el estatuto de Tarento: *detegere*, *demolire* y *disturbare*, salvo que se contara con la preceptiva autorización del *ordo decurionum*⁷⁵. Tampoco dicha ley establece ningún plazo para la obligación de reconstruir, si bien, y esto es novedad, su cumplimiento debe garantizarse con *praedes*. Y la sanción, a diferencia de la *lex* de Tarento, se estima en el valor alcanzado por la *res* (el edificio) tras la demolición (mayor coste del terreno, precio de los materiales reutilizables), pudiendo efectuar la *petitio* de la misma cualquier ciudadano (Cappelletti 2011: 162). Esta misma opción también la encontramos, más de un siglo después, en los estatutos municipales de *Hispania* otorgados en época flavia, así los de *Malaca* e *Irni* (*Lex Mal.-Irn.*, 62). Con relación a los *aedificia* ubicados *in oppido* o contiguos al mismo, nadie puede *detegere*, *destruere*, *demolire* ninguno, salvo si se cuenta con la autorización de la *maior pars decurionum*, y con el compromiso de reedificar en un año (*quod restiturus intra proximum annum*). Aunque no se indica qué calidad debía tener la nueva construcción. En caso de infracción se fija una multa por importe del valor de la obra. Pero no se establece ninguna obligación de presentar garantías (*praedes*) del cumplimiento de la obligación.

Como vemos, los reglamentos locales de *Tarentum*, *Genetiva Iulia* y *Malaca-Irni* no imponen un veto absoluto sobre el aprovechamiento de los materiales de construcción valiosos, procedentes de edificios arruinados o intencionadamente derribados. Pero solo permiten tales acciones si previamente se conseguía la autorización del senado municipal. Son dichas corporaciones las que debían vigilar el tema de los derribos, destejes y demoliciones de inmuebles, siempre y cuando el propietario se comprometiera

emitieron edictos para impedir que quienes estaban relacionados con las construcciones públicas y privadas destruyeran antiguos y bellos edificios para reaprovechar sus materiales (*Nov. Maior.*, 4, 1-4 —458 d. C.—).

⁷² Zaccaria (1995: 225-228) destaca que hubo normas generales que inspiraron a las que vemos en los reglamentos municipales, dando respuestas similares a los mismos problemas, para frenar la especulación edilicia, ya voraz desde fines de la República (*Plut.*, *Crass.*, 2, 5-6). E incorpora una amplia relación de disposiciones sobre edilicia privada.

⁷³ *Lex Tar.*, 32-38. Vide sobre este reglamento local Cappelletti 2011: esp. 160-170.

⁷⁴ Según Cappelletti (2011: 166) estas medidas de los estatutos locales podían también disuadir a las autoridades municipales de emprender proyectos edilicios ambiciosos, sin contar con el suficiente apoyo financiero, con el riesgo de que las obras quedaran a medio realizar.

⁷⁵ *LCGI*, 75: *ne quis in oppido colon(iae) Iul(iae) aedificium detegito neve demolito neve disturbato[...]*. Una rúbrica que va antes de la 76, ambas velando en cierto modo por la *salubritas* pública.

a reedificarlos en determinadas condiciones de tiempo y calidad⁷⁶. Un control que, sin duda, debía tener beneficiosas consecuencias para la estética de las ciudades⁷⁷.

Una situación similar debió plantearse en aquellas localidades que sufrieron catástrofes, como incendios, terremotos, inundaciones marítimas y fluviales, asedios, etc. Disponemos de abundante documentación literaria y arqueológica al respecto⁷⁸. Por ejemplo, y a consecuencia de los terremotos, numerosas ciudades quedaron reducidas a ruinas, y en muchos casos debieron recurrir a la ayuda imperial para reconstruirse. Especialmente virulento fue el seísmo nocturno que asoló doce comunidades de Asia Menor en el 17 d. C., suceso recordado por autores como Estrabón, Plinio y Tácito entre otros (Panessa 1991: 247-392, 271-278). También está documentado alguno en *Hispania*, por ejemplo el que padeció *Corduba* en tiempos de la guerra de Sertorio⁷⁹.

Otra clase de catástrofes a considerar fueron las inundaciones marinas y los aluviones fluviales (Panessa 1991: 399-489). Por ejemplo Roma, a causa de la deforestación de su cuenca, experimentaba periódicamente los desbordamientos del Tíber, cuyas aguas ascendían por las alcantarillas e inundaban las partes bajas de la ciudad⁸⁰. En el 69 d. C., por ejemplo, sufrió una grave riada que, además de víctimas, provocó que «al estancarse las aguas se reblandecieran los cimientos de los bloques de viviendas y al retirarse se vinieran abajo»⁸¹. En *Hispania*, *Emerita*, capital de la provincia de *Lusitania*, según noticia de las *Vitae Sanctorum Patrum Emeritensium* (2, 21), también sufrió las avenidas del río *Anas*, que provocaban la ruina de los edificios e incluso monasterios vecinos.

Desastres también recurrentes en las fuentes fueron los derrumbamientos de edificios, sobre todo viviendas de gente humilde, *insulae* o de otro tipo. Eran accidentes frecuentes en Roma y otras ciudades, por la altura de los edificios y las deficientes condiciones de los materiales de construcción⁸². Esas casas debían ser apuntaladas o demolidas⁸³. Los ediles debían vigilar para que no hubiera fachadas ruinosas que pudieran constituir peligro para los viandantes, exigiendo su restauración (Dig., 43, 10, 1, 1, Pap.). Pero los gobernadores provinciales, según Ulpiano, también debían inspeccionar los edificios dentro de su jurisdicción y, si necesitaban reparaciones, obligar a los propietarios a acometerlas o, si rehusaban, adoptar las disposiciones oportunas para que ello se llevara a efecto (Dig., 1, 18, 7). Evidentemente por razones de estética, seguridad y también para evitar la acumulación de escombros. Aunque difícilmente tales mandatarios podrían efectuar dicha labor con sus propios medios, por lo que cabe suponer que delegarían tal inspección en los magistrados municipales que, como indica la ley de *Irni* (*Lex Irni*, 85), debían estar en frecuente contacto con la máxima autoridad provincial para conocer los edictos, interdictos y otras disposiciones que emanaran de la misma, teniendo igualmente la obligación de darlos a conocer públicamente en su comunidad.

A menudo el desplome de los edificios tenía otra causa, los incendios, por el peligro que suponía el uso de cocinas y braseros en viviendas construidas con materiales de baja calidad y sin sistemas de seguridad. Se propagaban con rapidez dada la promiscuidad de los inmuebles y la estrechez de las calles. Las referencias a tales catástrofes son frecuentes en la literatura romana, y el tema llegó a ser

⁷⁶ Vide sobre el tema Garnsey 1976: 133 ss.; Lewis 1989.

⁷⁷ Recordemos la afirmación del jurista Ulpiano en época severiana: «no hay que afeardar la ciudad con ruinas» (Dig., 43, 8, 2, 17). A lo mismo apunta Dig., 43, 8, 7, Iul.

⁷⁸ Vide una amplia recopilación en Panessa 1991. También Daguet-Gagey 1997: 251-258, con relación a las catástrofes sufridas por la ciudad de Roma.

⁷⁹ Sal., *Hist.*, II, 28. Pudo ocurrir en el 76 a. C.

⁸⁰ Cf. Suet., *Aug.*, 30, 1; Plin., *NH*, 36, 105; *SHA*, *Marc. Aur.*, 8.

⁸¹ Tac., *Hist.*, II, 86, 2. Sobre las crecidas del Tíber en la Antigüedad y sus consecuencias: Aldrete 2006; Montero 2012.

⁸² Cf. Sen. *Rhet.*, *Contr.*, 2, 1, 11; Sen., *Epist. Mor.*, 90, 8; Plin., *NH*, 36, 176; Juv., *Sat.*, 3, 101 ss.; Aul. Gell., *NA*, 15, 1, 2-3.

⁸³ Juv., *Sat.*, 3, 193-197: *nos urbem colimus tenui tibicine fultam magna parte sui; nam sic labentibus obstat uilicus et, ueteris rimae cum textit hiatum, securos pendente iubet dormire ruina. Uiuendum est illic, ubi nulla incendia, nulli nocte metus.*

recurrente para ejemplificar la imprevista mutabilidad de la vida humana⁸⁴. Roma sufrió muchos y de diversa envergadura, están bien documentados. Augusto creó un cuerpo de bomberos nocturnos para combatirlos⁸⁵. El más famoso de todos fue el que asoló una parte de la ciudad durante el reinado de Nerón (Tac., *Ann.*, 15, 40, 2). También fue muy devastador el que sufrió la ciudad gala de *Lugdunum* (Lyon), del que Séneca señala que «aunque en muchas ciudades hiciera estragos un incendio, ninguna había sido destruida por completo» (*Epist. Mor.*, 91, 2). A su vez Vespasiano «hizo reconstruir, más hermosas de lo que eran antes, gran número de ciudades destruidas por terremotos o incendios» (Suet., *Vesp.*, 17, 2). En otro siniestro similar, que tuvo lugar en Roma a mediados del siglo II d. C. reinando Antonino Pío, desaparecieron bajo las llamas «trescientas cuarenta manzanas de edificios o casas particulares» (*SHA., Ant. P.*, 9, 1).

La primera cuestión a tener en cuenta por los poderes públicos era prevenir tales situaciones en su caso, y remediar sus consecuencias. Por lo que respecta a los derrumbamientos de edificios, se tomaron medidas para demoler las viviendas incendiadas que amenazaban a las casas vecinas⁸⁶. Y algunos emperadores limitaron la altura de los edificios, aunque tales medidas debieron afectar solo a las *insulae* de Roma (Saliou 1994: 211-216). Augusto estableció como altura máxima los 70 pies (unos 20,72 m)⁸⁷. Nerón también impuso límites tras el gran incendio del 64 d. C. (Tac., *Ann.*, 15, 43). Trajano rebajó más tarde el *modus altitudinis* a 60 pies, o sea algo más de 17,76 m, lo que supondría a lo sumo bloques de seis plantas⁸⁸.

En suma, desde época julio-claudia, por cuestión de seguridad, la tendencia fue controlar la altura de los inmuebles. Pero también tales disposiciones tenían otro objetivo, en sintonía con los senadoconsultos y edictos imperiales ya mencionados, frenar la especulación edilicia sobre los solares, y la actitud de quienes provocaban el derrumbe o incendio de sus moradas para poderlas reconstruir con más belleza (cfr. Dig., 47, 9, 12, Ulp.). No sabemos si se aplicaron medidas similares en el resto del imperio, donde también se erigieron *insulae*. Aunque edificios de tres, cuatro y hasta cinco plantas existieron en otras ciudades: Arados, Cízico, Nicomedia de Bitinia, Tebas, también en Constantinopla y Antioquía en el siglo IV d. C.⁸⁹.

Con relación a los incendios, ya la Ley de las Doce Tablas impidió enterrar o incinerar dentro de la ciudad; y también acercar la pira funeraria (*rogum*) o el lugar de incineración (*bustum*) nuevos, a menos de sesenta pies de un edificio ajeno (*aedes alienas*) contra la voluntad de su dueño⁹⁰. Todo ello para evitar su propagación. En la misma línea el ya citado *senatusconsultum de pago Montano* prohibió que hubiera en dicho lugar crematorios tanto estables como temporales (*neive ustrinae in eis loceis re[g]lionibusve nive foci ustrinaeve causa fierent*), por el peligro de incendios. Mucho tiempo después encontramos en la ley de la colonia *Genetiva Iulia* medidas similares. En una de sus rúbricas se prohíbe instalar nuevas *ustrinae* a menos de quinientos pasos del *oppidum* (*LCGI*, 74). Y, como ya vimos, otra norma establecía que las *figlinae teglariae* de cierta envergadura y los *teglaria* debían ubicarse fuera del *oppidum*, entre otras razones para evitar los incendios que podían provocar los hornos (*LCGI*, 76).

⁸⁴ Cf. Sen. Rhet., *Contr.*, 2, 1, 11; Juv., *Sat.*, 3, 190-203; Sen., *Epist. Mor.*, 91, 6; Ben., 7, 29; Cons. Marc., 22, 3; Aul. Gell., *NA*, 15, 1, 2-3.

⁸⁵ Había vigilantes en los barrios que acudían para apagar los incendios: *Itaque vigilēs, qui custodiebant vicinam regionem, rati ardere Trimalchionis domum, effregerunt ianuam subito et cum aqua securibusque tumultuari suo iure coeperunt* (Petron., *Satyr.*, 78). Sobre el tema: Robinson 1977.

⁸⁶ Dig., 9, 2, 49, 1, Ulp.; 43, 24, 7, 4, Ulp.; 47, 9, 3, 7 y 47, 9, 5 Ulp.

⁸⁷ Estrab., 5, 3, 7. Saliou 1994: 212, n. 12, no cree que ello respondiera a una *Lex Iulia de modo aedificiorum Urbis*, aplicable a Roma, cuya existencia pone en duda.

⁸⁸ Aur. Vict., *Epit. de Caesar.*, 13, 12. Sobre la expresión *modus altitudinis*: Saliou 1994: 213.

⁸⁹ Vide Saliou 1994: 191 ss. La presencia de altos edificios permitió a Estrabón (16, 2, 23) comparar Tiro con Roma. También Tibul., *Eleg.*, 1, 7, 19-20.

⁹⁰ Tabla X, 1 y 9. Según Cicerón (*De leg.*, 2, 23, 58), los lugares de incineración de cadáveres debían estar apartados para evitar la propagación de incendios.

Posteriormente Adriano estableció una multa de cuarenta áureos para quienes enterraran en la ciudad y para los magistrados que lo permitieran⁹¹. También podemos traer a colación el tratado de Julián de Ascalón (siglo VI d. C.), una compilación de disposiciones oficiales de diverso tipo (leyes imperiales, edictos de prefectos, leyes locales) sobre construcción y relaciones de vecindad, aunque centrada en Palestina, que contiene algunas referencias interesantes sobre salud y seguridad. Por ejemplo, las distancias que debían observarse entre viviendas y talleres artesanales o locales con instalaciones donde se usara el fuego, citándose entre ellos las tintorerías (I, 10), los talleres de vidrio y forja (I, 11), las fábricas de *garum* y queserías (I, 14), así como letrinas y fosas (III, 43) (Saliou 2007).

La evacuación de los residuos urbanos

Veamos ahora otro importante problema ecológico, que afectaba mucho a los poderes públicos: cómo desembarazarse de los residuos urbanos (*stercus* y *rudera*). Especialmente en Roma ya que, por su enorme tamaño y densidad humana, sin par en la Antigüedad, los generó en enormes cantidades. Un tema que requería capacidad de gestión, tanto para recoger los desechos de forma organizada, como para transportarlos fuera del *pomoerium*. Pero mal documentado.

Con relación a los restos orgánicos, una adecuada red de cloacas públicas y privadas resultaba esencial para asegurar la evacuación tanto de las aguas pluviales, como de las residuales procedentes del ámbito doméstico y de aquellas actividades artesanales ubicadas *intra oppidum* (así las *fullonicae*). Las aguas residuales de las cloacas, basuras y desechos orgánicos podían infectar las capas freáticas, ríos y manantiales (Frontin., *De Aquaed.*, 89 ss., 97). Y el aire resultaba a menudo irrespirable por los fétidos olores producidos por los colectores en mal estado⁹². Frontino, especialista en acueductos, confirma que las aguas de desagüe corrompían el aire (*De Aquaed.*, 88, 3). Lo mismo cabe decir de las *latrinae* públicas. Solían estar en la vecindad de las termas, y aprovechaban la red de evacuación de agua de los baños para dar salida a los desechos orgánicos.

A tal efecto el *Digesto* recoge los interdictos *de cloacis (privatae y publicae)*, transmitidos por el jurista Venuleyo Saturnino (Dig., 43, 23, 2). Uno es vetatorio, *de cloacis privatis*, otro restitutorio, *de cloacis publicis*, para evitar el mal estado de las cloacas y los olores nauseabundos (Dig., 43, 23, 1, 13 y 15). Por su parte el jurista Nerva padre comparte la preocupación de Labeón, sobre la aplicación de los interdictos a la tutela de las vías públicas, en el caso de que alguna fuese contaminada por un colector (Dig., 43, 8, 2, 26 y 29). Los *interdicta de cloacis*, ya vigentes en el último siglo de la República, buscaban garantizar el buen uso y mantenimiento de las alcantarillas tanto públicas como privadas. Con relación a las privadas hubo dos edictos, uno prohibitorio, otro restitutorio, aunque Ulpiano solo recoge el primero (Dig., 43, 23, 1, pr. y 1). E indica que la intención del pretor con tales prevenciones era que las cloacas fuesen limpiadas y reparadas, por ser importante para la *salubritas* general que no emitieran pestilencias y no se cegaran, infectando por tanto la atmósfera⁹³. Añade igualmente que ese interdicto se daba para las cloacas privadas, ya que las públicas requerían una vigilancia oficial. Que es precisamente una de las responsabilidades de los ediles municipales, según indica el estatuto de Irni (*Lex Irn.*, 19).

No sabemos si los *interdicta* pretorios mencionados, sobre prohibición de arrojar objetos e inmundicias a la vía pública, u obstaculizar las cloacas, se aplicaron en otras ciudades del imperio. Pero es probable que algunos inspiraran a los magistrados locales, e incluso que tuvieran vigencia en ciertas comunidades. No olvidemos que, según la ley de *Irni*, los duunviros debían tener conocimiento de los *interdicta* y otros

⁹¹ Dig., 47, 12, 3, 5, Ulp. Para época tardía: *Cod. Theod.*, 9, 17, 6 (381 d. C.).

⁹² Ulpiano alude al *caelum pestilens* que provocaban (Dig., 43, 23, 1, 2). Fedeli (1990: 67) considera que el deficiente sistema de cloacas debió ser la mayor fuente de contaminación.

⁹³ Dig., 43, 23, 1, 2, Ulp. *ad edictum* 71. Cf. Dig., 39, 1, 5, 11-13, Ulp.; 43, 8, 2, 26, Ulp.; 43, 10, 3, Pap. Vide también Plin., *Ep.*, 10, 98-99. Sobre tales interdictos Saliou 1994: 163-167.

tipos de documentos que el gobernador de la Bética tuviera publicados en su provincia, y que afectaran a la *iurisdictio* de tales magistrados. Asimismo, debían tenerlos anunciados en su comunidad, de forma que pudieran leerse fácilmente desde la calle, durante todo el tiempo que estuvieran en el cargo, diariamente y durante todo el día. Y que si había juicios al respecto, se tramitaran en el propio municipio (*Lex Irn.*, 85).

Lo que sí queda claro, a partir de los reglamentos locales de *Hispania*, es que la construcción, mantenimiento y reformas de acueductos y cloacas, infraestructuras tan necesarias para la *salubritas* pública, se estimaron asuntos prioritarios en las ciudades romanas. Son temas que aparecen ya regulados en la *lex Tarentina*, pero igualmente los encontramos en los estatutos de la colonia *Genetiva Iulia* y del municipio de *Irni*⁹⁴. Dichas tareas, que eran competencia de los duunviros, debieron ser acometidas por las administraciones locales con fondos públicos (*pecunia publica* o *communis*)⁹⁵. Porque no deja de ser significativo que, en el amplio espacio epigráfico del evergetismo, sean muy escasos los donantes que financiaron la construcción de cloacas, infraestructuras que en general quedaban ocultas, mientras que sí costearon acueductos y termas bien visibles, entre otras llamativas liberalidades destinadas a mejorar la higiene de la población⁹⁶. Por lo que respecta a la limpieza de colectores y letrinas de las ciudades, como vimos era competencia importante de sus ediles, quienes tendrían que velar día a día por su mantenimiento y limpieza, como debían hacer los de la *Urbs* según la Tabla de Heraclea, quizás amparándose en lo indicado por los interdictos pretorios⁹⁷.

Plinio alude a la existencia en Roma de empresarios (*redemptores cloacarum*) con quienes podía acordarse la conservación de las cloacas⁹⁸. También el mantenimiento de las letrinas y de los *dolia curta* era un servicio adjudicado a los *foricarii* mediante contratos públicas⁹⁹. En un grafiti en el patio de una casa de Herculano se lee: *Exempta ste<r>cora a(ssibus) XI* (retirada de restos orgánicos por 11 ases) (*CIL*, IV, 10606). Una posible alusión a la limpieza de una *forica*, no sabemos si pública o privada, por operarios cuyos servicios eran contratados. Y en otra inscripción, esta de *Italica* (Bética), aunque de incierta lectura, se indica [*de de*]stercora[*ndis latrinis*] (*AE*, 1961, 970). Una labor que pudo ser contratada públicamente con los *conductores foricae*, cuya actividad tendría que ser supervisada por los ediles.

⁹⁴ Cf. *Lex Tar.*, 39-42: *sei quas vias fossas cloacas IIII[v]uir IIuir aedilisue eius municipi caussa publice facere immittere commutare aedificare munire uolet intra eos fineis quei eius municipi erun[t], quod eius sine iniuria fiat, id ei facere liceto. LCGI, 77: Si quis vias fossas cloacas IIvir aedil(is)ve publice / facere immittere commutare aedificare mu/nire intra eos fines qui colon(iae) Iul(iae) erunt uolet / quot eius sine iniuria privatorum fiet it is face/re liceto. LCGI, 99: Quae aquae publicae in oppido colon(ia) Gen(etiva) || adducentur IIvir(i) qui tum erunt ad decuriones | cum duae partes aderunt referto per quos agros | aquam ducere liceat... Lex Irn., 82: R(ubrica) de viis itineribus fluminibus fossis cloacis / quas vias itinera flumina fossas cloacas inmittere commutare eius / municipi(i) IIviri ambo alterve uolet dum ea ex decurionum conscrip/torumve decreto et intra fines eius municipi(i) et sine iniuria priva/torum fiant.*

⁹⁵ Cf. *Lex Irn.*, 79: *opera eiu[s] municipi facienda reficienda*. Así lo vemos en *CIL* V, 3434 = *AE* 1987, 450 (Verona, entre 59-49 a. C.): *P(ublius) Valerius C(ai) f(ilius)/ Q(uintus) Caecilius Q(uinti) f(ilius)/ Q(uintus) Servilius Q(uinti) f(ilius)/ P(ublius) Cornelius P(ubli) f(ilius)/ IIIvir(i) murum porta[m] turreis/ cluacas d(e) d(ecurionum) s(ententia) faciu[ndum] coer(averunt) / P(ublius) Valerius C(ai) f(ilius)/ Q(uintus) Caecilius Q(uinti) f(ilius) [probav(erunt)].*

⁹⁶ Por ejemplo *CIL* X, 5055 = *ILS* 5349 (Atina, época de Augusto): *...viam semitas faciendum / clo{v}acam reficiendam / d(e) s(ua) p(ecunia)c(uravit)*; *CIL* XI, 7431 = *AE* 1911, 184 (Ferentium, siglo I d. C.): *... forum et / Augusteum cum statu[s] Lar(um?) circa / porticus et lacus et cloacas solo privato / s(ua) p(ecunia) f(aciendum) c(uravit)...*; *ILS* 5350 = *AE* 1897, 133 (Caralis, segunda mitad siglo I d. C.): *... plateas et c[ampi] / itinera municipii C[aralit(anorum)]/ sternenda et cloa[cas]/ [f]aciendas et t[e]g[endas] / p(ecunia) p(ublica) et privata [curavit]*. Es interesante constatar cómo dos de estas donaciones se asocian con construcción o pavimentación de vías, puesto que las cloacas suelen ir, al menos dentro de las ciudades, bajo las calles. Y que en un caso se hayan asociado la financiación pública y la privada. Sobre el tema en general: Mecucci 2004-2005: esp. 35-59.

⁹⁷ Aunque ciertamente los ediles municipales están escasamente mencionados en el *Digesto*. Sobre la *cura urbis* de estos magistrados: Pérez Zurita 2011: 51-66.

⁹⁸ *Plin.*, *NH*, 36, 2, 6. Tales empresarios dispondrían de equipos de esclavos, ya que ese trabajo era desagradable. *Vide Juv.*, *Sat.*, 3, 31, sobre el vaciado de las cloacas; y Frontino, *De aquaed.*, 96, por lo que respecta a la limpieza de los acueductos. El aseo de las cloacas pudo ser objeto de contratos públicas con los *stercorarii* (Panciera 2000: 100).

⁹⁹ *Vide Juv.*, *Sat.*, 3, 34-38; *Mart.*, *Ep.*, 6, 93, 1-2; *Suet.*, *Vesp.*, 23, 3; *Dio Cas.*, 66, 14; *Macrob.*, *Sat.*, 3, 16, 15. El jurista Paulo (*Dig.*, 22, 1, 17, 5) indica que el fisco cobraba a los *foricarii* por adjudicarles tal servicio. También Ulpiano alude a los esclavos asignados a la limpieza de las letrinas (*Dig.*, 7, 1, 15, 1).

Aunque también las administraciones municipales tenían otra opción si contaban con *servi publici* o *communes*: encargarles la limpieza de *viae*, *balinea* y *cloacae*, así como la recogida y traslado de residuos. Según el reglamento de la colonia *Genetiva Iulia*, cada uno de los ediles tenía a su disposición cuatro esclavos públicos (LCGI, 62). Mientras que el estatuto de *Irni*, un pequeño municipio, indica que los ediles podían tener *servi communes* a su servicio, y observa la inversión de fondos públicos para su compra, alimentación y vestuario (*cibaria vestitum emptionesque eorum qui municipibus serviant*), indicando igualmente que eran los duunviros quienes debían asignarles las tareas (*negotia*) que estimaran oportunas, siempre contando con lo decretado a tal efecto por los decuriones (*Lex Irn.*, 19, 78-79). A su vez Plinio el Joven señala que en ciudades como Nicea y Nicomedia, en vez de usarse para tal menester a los esclavos públicos, se recurría a los *damnati* con largas condenas, cuando eran viejos, destinándolos a trabajar en los baños públicos (*ad balineum*), a la limpieza de las cloacas (*ad purgationes cloacarum*) y al mantenimiento de las calles y barrios (*munitiones viarum et vicorum*) (Plin., *Ep.*, 10, 31, 2 y 32).

Tampoco hay que descartar que para esta clase de labores no muy agradables, e incluso peligrosas, algunas comunidades con limitados fondos públicos pudieran recurrir en ocasiones a las prestaciones colectivas (*munitiones*); cargas que, según los estatutos locales de *Hispania*, debían ser aprobadas por los decuriones y organizadas por los ediles (LCGI, 98; *Lex Irn.*, 83). A tal efecto podemos recordar el caso de Antioquía ya en el siglo IV d. C., lo menciona Libanio (*Orat.*, 46, 21). Allí los tenderos estaban obligados a efectuar la limpieza de las cloacas, trabajo que podían hacer ellos mismos, o pagar a terceros para que lo realizaran. Lo que les suponía en tal caso una carga económica, pero al mismo tiempo dicho *munus* constituiría un ahorro para el tesoro municipal.

Pero además de los restos de diverso tipo que se evacuaban a través de la red de cloacas, otros muchos habría que recogerlos diariamente, pues su amontonamiento incontrolado en viviendas y calles, como las fuentes literarias y jurídicas indican, podía afectar a la higiene y salubridad. Por ello cuestión importante es saber si en el mundo romano se promovieron oficialmente servicios públicos para la recogida de las basuras, y si existieron normas que obligaran a depositar los residuos (tanto *stercus* como *rudera*) dentro del *oppidum* o en determinados lugares extramuros.

En este sentido hay que considerar la posibilidad, como propuso Panciera (2000: 102-105), de que la *Urbs*, por la gran cantidad de desechos de toda índole que generaba, contara con algún servicio público de limpieza y traslado de los mismos, sin el cual difícilmente hubiera podido subsistir. Considera, a tal efecto, que en la Tabla de Heraclea no se hace responsables a los particulares de la limpieza (*purgatio*) de las vías públicas. Como vimos dicha tarea, así como su mantenimiento (*tuitio*), se consideraban competencias de los ediles y de los quattuorviros y duunviros a sus órdenes, tanto dentro del *pomoerium*, como fuera de las murallas hasta una milla de distancia¹⁰⁰. Y se remite para esta cuestión a leyes, plebiscitos y senadoconsultos anteriores, aunque no se concretan¹⁰¹. Dicho servicio pudo haber sido adjudicado por los ediles mediante contrata a empresarios (*mancipes*), que dispondrían del personal adecuado tanto para recoger los desechos, como para trasladarlos a los vertederos¹⁰². Y pudo estar organizado espacialmente por *regiones* y *vici*, fijándose puntos de recogida de las basuras y otros residuos dentro del casco urbano, donde debían ser depositadas por los vecinos, para facilitar así el trabajo de los *stercorarii* (Panciera 2000: 101 ss.). Como tales lugares de recepción de los desechos, pudieron funcionar los *trivia* o intersecciones de calles¹⁰³.

¹⁰⁰ Tab. Her., 48-51: Quo minus aed(iles) et Illuir(ei) uieis in urbem purgandeis, Iluir(ei) uieis extra propiusue urbem Rom(am) passus <m(ille)> purgandeis, queiquomque erunt, uias publicas purgandas curent eiusque rei potestatem habeant... Vide Robinson, 1992, 69-73, sobre el papel de los ediles de Roma en la evacuación de los residuos a la periferia.

¹⁰¹ Tab. Her., 52: ...ita ut ei legibus pl(ebei)ue sc(itis) s(enatus) c(onsultis) oportet oportebit, e<ius> h(ac) l(ege) n(ihilum) r(ogatur).

¹⁰² Tab. Her., 21-22: ...is eam uiam arbitrato eius aed(ilis), quoi ea pars urbis h(ac) l(ege) obuenerit, tueatur; isque aed(ilis) curato uti quorum ante aedificium erit quamque uiam h(ac) l(ege) quemque tueri oportebit, ei omnes eam uiam arbitrato eius tueantur... Vide al respecto Cordier 2003b: 57 s.

¹⁰³ Donde también se abandonaban los fetos o hijos no deseados, cuando no eran arrojados a ríos o calles. Vide Eurípides, *Ion*, 504; Petron., *Satyr.*, 134, 1.

Junto a la recogida de los desechos, la otra tarea que debía acometerse era su transporte fuera de la ciudad (Liebeschuetz 2000). En Roma existía una puerta denominada *Porta Stercoraria*, por donde posiblemente salían los carros (*plostra stercoraria*) que debían sacar los residuos fuera de la ciudad¹⁰⁴. Un pasaje de Cicerón indica que el traslado del *stercus* urbano hacia los estercoleros privados o las cloacas, era realizado mediante carros (*plaustra*), como los que se usaban en las haciendas rurales¹⁰⁵. Valerio Máximo alude a los vehículos que servían para llevar los residuos orgánicos, en un episodio donde relata cómo tras un asesinato el cuerpo de la víctima fue sacado de la ciudad en un carro de estiércol¹⁰⁶. A su vez Tácito señala que Mesalina trató de huir de Roma escondida en una de las carretas «que suelen limpiar las basuras de los huertos» (*purgamenta hortorum*), y fue hacia Ostia¹⁰⁷. Son los mismos vehículos mencionados en la Tabla de Heraclea para evacuar desechos, y también los citan Paladio y el jurista Ulpiano¹⁰⁸.

Sobre la circulación de los carros que transportaban residuos, la Tabla de Heraclea aporta algunos datos. En la *Urbs* transitar por las vías públicas se había convertido desde fines de la República en un grave problema¹⁰⁹. Peatones, carros y sillas de mano se disputaban el paso, y hasta se corría el peligro de que los vehículos volcaran y su pesada carga aplastara a los viandantes (Juv., *Sat.*, 3, 254-261). Para aliviar tal congestión en tiempos de Julio César se prohibió la circulación de carros (*plostra*) entre la salida del sol y la hora décima (cuatro de la tarde), con algunas excepciones, así los que transportaban materiales de construcción para las obras públicas, por tratarse de un tema de interés general¹¹⁰. Aunque, como señala Liebeschuetz (2000: 53), tales carros no eran vehículos requisados, como sucedía en Antioquía con los animales de carga de los campesinos que accedían a la ciudad, sino propiedad de los empresarios privados (*mancipes*) contratados por el estado, a los que se permitía circular en horario prohibido, con la condición de llevarse de vuelta los *rudera* procedentes de tales obras públicas y demolición de edificios oficiales.

Algunas fuentes parecen confirmar la existencia de servicios nocturnos de limpieza pública, que sacaban las basuras de la ciudad, y quizás también los residuos sólidos no orgánicos¹¹¹. Según la Tabla de Heraclea estaba prohibido que los carros que entraban en Roma por la noche, y debían recoger y transportar fuera de la ciudad los residuos orgánicos (*stercus*), permanecieran en la ciudad o en un radio de mil pasos, después de la salida del sol y hasta la hora décima¹¹². Lo que confirma que las basuras se sacaban regularmente de la *Urbs*. Tal menester pudo ser confiado a esclavos públicos, bajo la supervisión de los ediles y otros magistrados encargados de la vigilancia viaria.

La cuestión de los vertederos

Pero hay un tema que no está bien documentado, el lugar de destino de los desechos urbanos. Lo más probable es que fueran trasladados *extra oppidum* hasta depositarlos en vertederos, que serían *loca publica*

¹⁰⁴ Varr., *ll.*, 6, 32. Sobre los carros que sacaban el *stercus* de Roma: Robinson 1992: 122 ss.

¹⁰⁵ Cic., *De div.*, 1, 57. Cordier (2003b: 56 ss.) apunta la posibilidad de que los residuos fisiológicos y de otro tipo generados por las *insulae* o las *domus* de los ricos, no fuesen llevados fuera, sino conducidos a un *sterquilinum* privado, en un *hortus* suburbano, bien para su venta o para aprovechamiento agrícola como fertilizante.

¹⁰⁶ Val. Max., 1, 7, ext. 10: *corpus enim suum a caupone trucidatum tum maxime plastro ferri ad portam stercore excipiuntur.*

¹⁰⁷ Tac., *Ann.*, 11, 32, 3: *...vehiculo quo purgamenta hortorum excipiuntur...*

¹⁰⁸ Pallad., 10, 1, 2: *stercoris carpenta*; Dig., 33, 7, 12, 10, Ulp.: *...et plaustra quibus stercus evehatur.*

¹⁰⁹ Cf. Horat., *Sat.*, 2, 6, 28-31; Juv., *Sat.*, 3, 243-250; Mart., *Ep.*, 3, 46, 5-6.

¹¹⁰ *Tab. Her.*, 56-61: *...ne quis in ieis uieis post k(alendas) l(anuarias) primas plostrum inte<r>diu post solem ortum neue ante horam decimam diei ducito agito, nisi quod aedium sacrarum deorum immortalium caussa aedificandaru<m> operisue faciumdei causa adu<e>hei portari oportebit, aut quod ex urbe exue ieis loceis earum rerum, quae publice demolienda<e> loca<tae> erunt, publice exportarei oportebit, et quarum rerum caussa plostra h(ac) l(ege) certeis hominibus certeis de causeis agere ducere licebit.* Carros cargados con materiales de derribo de edificios cruzaban las puertas de Roma en largas filas. Cf. Juv., *Sat.*, 3, 255-261.

¹¹¹ Cf. Robinson 1992: 122-124. Pudo tener entre 400-500 operarios (Manacorda 2000).

¹¹² *Tab. Her.*, 66-67: *quae plostra noctu in urbem inducta erunt, quo minus ea plostra inania aut stercoris exportandei caussa post solem ortum h(oram) decimam diei bubus iumenteisue iuncta in u(rbe) R(oma) et ab u(rbe) R(oma) p(assus) mille esse liceat, e(ius) h(ac) l(ege) n(ihilum) r(ogatur).*

reservados oficialmente con tal objetivo. Aunque los *stercorarii* de que hablan las fuentes posiblemente formaban empresas contratadas para la recogida y retirada del *stercus* generado por la *Urbs*, obteniendo provecho económico al vender a los campesinos tales restos. Entre los escritores de agronomía el término *stercus* suele aludir a los desechos orgánicos y fisiológicos que las ciudades producían en cantidad (en las grandes urbes muchas toneladas al año), buena parte de los cuales eran usados por los agricultores como fertilizantes en las haciendas rurales suburbanas¹¹³.

Para las demás ciudades del Imperio estamos peor informados sobre la recogida y traslado de los residuos. Por lo que respecta a la parte oriental, sabemos que en Atenas los *koprológoi* se habían encargado de recoger las basuras y excrementos (Arist., *Ath. Pol.*, 50, 2; Aristof., *Pax*, 9-10). Aunque no está claro si funcionaban como un servicio oficial de limpieza a cargo de esclavos públicos (Arist., *Ath. Pol.*, 54, 1); o se trataba de trabajadores que actuaban privadamente, para ganarse un dinero con la venta del *kópros* usado por los campesinos como fertilizante¹¹⁴. A su vez la «Ley de los *astynomoi*» de Pérgamo indica que la recogida periódica de los *kopriai* o depósitos de excrementos y estiércol, era responsabilidad de los moradores del *ámphodon*, quienes debían pagar una contribución por ello, y asumir las multas impuestas por incumplimiento (líns. 90-102). A tal efecto los desechos serían concentrados en determinados puntos, desde donde serían retirados por trabajadores particulares, a quienes se concedía dicho servicio por contrata adjudicada en subasta pública. Tales individuos se encargarían de su almacenamiento, evacuación y explotación económica, pues tenían valor como fertilizante en el campo. Pero no sabemos dónde se localizaban tales *kopriai*, ni cómo funcionaban dichos contratistas (Owens 1983).

Por lo que respecta a Antioquía, para el siglo IV d. C. tenemos la valiosa información aportada por Libanio, según el cual existía allí una norma que obligaba a los particulares a prestar sus asnos, a fin de trasladar los escombros fuera del núcleo urbano¹¹⁵. Ello afectaba especialmente a los campesinos que acudían por la mañana con sus animales de carga al mercado para vender sus productos. Se les impuso como *munus* que, cuando salían de la ciudad de vuelta a sus propiedades rurales, debían llevarse consigo los escombros y otros tipos de residuos procedentes de obras públicas y privadas. Aunque no se indica dónde debían arrojar su carga. No conocemos paralelos de tal *munus* en otras ciudades. Quizás, en el caso de Antioquía, pudo ser un derecho reconocido por el gobernador provincial a personas influyentes. Pero para dicho orador era una carga injusta, que no respondía a ninguna disposición imperial, solo se trataba de un uso local. Por ello solicitó al emperador Teodosio su anulación.

Según Cordier, una confirmación indirecta de la preocupación de los poderes públicos por la evacuación del *stercus* de las ciudades, la tendríamos en una inscripción de Aix-les-Bains (*Gallia Narbonensis*), que reflejaría una disposición oficial del 230 d. C., prohibiendo la entrada de vehículos en un espacio denominado *campus pecuarius*, salvo cuando se celebraran *nundinae* (ferias ganaderas)¹¹⁶. Quienes no obedecieran tal disposición quedaban obligados a retirar a su cargo, no solo los excrementos de sus animales, sino también el estiércol almacenado en un *sterculinum* que existiría en dicho lugar. O sea otro *munus*, que permitía a la comunidad no tener que recurrir para ello, y a expensas públicas, al trabajo de los *stercorarii*.

Y es que en el mundo romano, como antes en Grecia, la recogida y evacuación de residuos no parece que fuera habitualmente un servicio público asumido por los gobiernos locales, si nos atenemos al citado

¹¹³ Colum., *r.r.*, 10, 81-85; 11, 3, 12; Varr., *r.r.*, 1, 13, 4; 1, 38, 2. Vide al respecto Scobie 1986: 413 ss.; Liebeschuetz 2000: 53 ss.; Panciera 2000: 100; Cordier 2003a: 21 ss.; Flohr y Wilson 2011: 147 ss.

¹¹⁴ Vatin 1976: 559; Rodríguez González 2012: 40 ss.

¹¹⁵ Liban., *Orat.*, 50. Este discurso se fecha hacia el 385 d. C.

¹¹⁶ Cordier 2003b: 54, con referencia a CIL XII, 2462: [In ca]mpum hunc pec[ua]rium uehi/[culum?] ne quis induxisse [ue] nisi aut/[nun]-dinarum caussa... [Qui ali] intraverit in singula ve[hicula] d(are) d(amnas) e(sto) denarios? IIII, stercus s[t]ercul[ino] ingerere?] debeat... [iumenta?] oner[aria] ?... aedili?]s multabit.....re mulionibus[s...]

discurso de Libanio. Las leyes municipales de *Hispania* no recogen ninguna disposición al respecto. Pero sin duda la existencia de magistrados, como los ediles, debió implicar al menos un cierto control sobre el tema. El estatuto de *Irni* les asigna el cuidado de *viae, vici y cloacae* (*Lex Irn.*, 19), lo que les impondría también la tarea de vigilar que las calles y otros espacios públicos no se llenaran de *stercus* y *rudera*. Asimismo, se indica que tales magistrados podían organizar guardias nocturnas (*vigiliae*) *cum res desiderabit*. No hay que descartar que entre sus objetivos estuviera evitar que, aprovechando la noche y en sitios solitarios, se depositaran clandestinamente las basuras.

La otra tarea de la que tendrían que ocuparse los ediles sería la recogida y traslado de los residuos fuera del *oppidum*. A tal efecto es muy ilustrativo el caso de *Emerita*, capital de *Lusitania*. No se han localizado intramuros vertederos sin control. Acero, que los ha estudiado a fondo, piensa que ello obedecería a que dicha colonia contaba con un servicio de recogida de desechos, que estaría organizado por el gobierno municipal, y se encargaría de trasladarlos fuera del *oppidum*; y con normas de higiene urbana, que prohibirían verter las basuras domésticas en lugares inadecuados. Aunque las fuentes no nos permiten saber si entre la población llegó a existir una auténtica conciencia higiénica al respecto (Acero 2018: 281).

Lo cierto es que, además de la recogida y evacuación regular del *stercus* orgánico y otros desechos domésticos, en las ciudades romanas, como vimos, el sector de la construcción, previa demolición de edificios en ruinas, labores de allanamiento o trabajos de mantenimiento, sin duda generaba una gran cantidad de *rudera* que había que evacuar¹¹⁷. En el caso de las viviendas privadas, la responsabilidad de retirar los escombros de edificios derruidos, tanto los materiales desechables como los reutilizables, recaía sobre el propietario del inmueble, estando prohibido arrojarlos a las vías públicas o dejarlos abandonados en una finca vecina (cfr. Dig., 39, 2, 7, 2, Ulp.). Aunque es factible que en las contrataciones con los *redemptores* del sector de la construcción, se reflejara su obligación de recoger y trasladar a los vertederos los escombros que sus labores producían, para que su acumulación no afectara a la limpieza de las calles¹¹⁸. En el caso de los edificios erigidos por los gobiernos municipales, esa responsabilidad recaería sobre los magistrados. Cuando se erigían grandes edificios, como los de espectáculos, la movilización de rocas y tierra, y también la producción de escombros, serían mucho mayores. Tendrían que ser trasladados a vertederos extramuros, pero también cabía la posibilidad de utilizar tales materiales para nivelar otras zonas de la ciudad¹¹⁹.

El problema de la evacuación de *rudera* desde los espacios urbanos podía adquirir mayores dimensiones en aquellas ciudades que habían sufrido catástrofes de diversos tipos (terremotos, incendios, inundaciones, etc.). Tales calamidades, en momentos puntuales e inesperados, generaban fuertes impactos medioambientales, siendo uno de ellos la gran acumulación de escombros y restos de diversa entidad, que habría que evacuar con cierta urgencia, si se querían emprender trabajos de reconstrucción; y también para evitar que los numerosos solares en ruina se convirtieran en focos de polución. Todo ello sin duda exigiría grandes esfuerzos a las autoridades municipales, ante el problema de cómo trasladar y dónde verter los desechos (Liebeschuetz 2000: 51-54). También en este caso determinados materiales procedentes de edificios derrumbados, arruinados o demolidos, podrían ser reutilizados, por ejemplo en diversas obras públicas (vías, puentes, acueductos, murallas)¹²⁰.

Veamos finalmente la cuestión de los vertederos. Lo lógico es que los desechos urbanos, si los poderes públicos se ocuparon de su evacuación, fuesen transportados fuera del *oppidum* hasta *loca publica* fijados oficialmente. Pero la realidad, como la Arqueología indica, es que, pese a los esfuerzos que pudieran

¹¹⁷ LCGI, 77: *Si quis vias fossas cloacas... publice facere inmittere commutare aedificare munire intra eos fines...*; *Lex Irn.*, 79: *opera eiu[s] municipi facienda reficienda*; 82: *Quas vias itinera flumina fossas cloacas <facere> inmittere commutare eius municipi...*

¹¹⁸ Vide Daguet-Gagey 1997: 223-230, sobre las contrataciones públicas del estado romano con los *redemptores*.

¹¹⁹ Vide por ejemplo Acero 2018: 294 y 346 ss., para el caso de *Emerita*, bien ilustrado arqueológicamente.

¹²⁰ Como se indica en una disposición imperial del 397 d. C. (*Cod. Theod.*, 15, 1, 36).

hacer los gobiernos municipales, los desechos podían acabar en muy diversos lugares, que funcionaban como basureros sin control de ningún tipo. Como tales se usaron, por ejemplo, pozos negros, fosas, cisternas y silos abandonados, etc. En el caso de las letrinas domésticas, como no todas se comunicaban con el exterior, muchas de las inmundicias de las casas se arrojaban a pozos negros de limpieza periódica, situados en los *horti* y jardines, sistema que debió funcionar también en algunos inmuebles de pisos.

Igualmente se recurrió con frecuencia a solares abandonados sin reconstruir¹²¹. Ya hemos visto las prevenciones de los estatutos municipales flavios de *Hispania* con relación a tales espacios *intra oppidum*. Pero está constatado arqueológicamente que se multiplicaron en muchas ciudades entre los siglos III y IV d. C., constituyendo los denominados «vertederos de recesión», *loci sordentes* ubicados incluso en edificios públicos en desuso, o en casas abandonadas, donde los vecinos podían depositar sus basuras, hasta el punto de hacer caer sus muros¹²². Asimismo, los fosos de las murallas y las vaguadas extramuros, en localidades situadas en cotas altas, se convirtieron en vertederos de desechos procedentes del interior del *oppidum*, especialmente de los barrios cercanos a las puertas de las murallas, lo que facilitaba a sus moradores el traslado¹²³.

Otro destino para muchos residuos orgánicos y escombros fueron los cursos fluviales y canales. La gente no tenía inconveniente en arrojar toda clase de desechos a los ríos, cuya pureza era esencial para facilitar la higiene humana, quedando por ello contaminados y emitiendo fuertes y desagradables olores. A tal efecto se emitieron interdictos pretorios *de fluminis publicis* para impedir que se ensuciaran con los vertidos, cuya acumulación también afectaba a su navegabilidad. El jurista Labeón (siglo I a. C.) comenta la aplicación del interdicto *ne quid in flumine publico ripave eius fiat quo peius navigetur* (Dig., 43, 12, 1, 12, y 43, 12, 1, 18, Ulp.). Y Ulpiano recoge lo siguiente: «Dice el Pretor: No hagas en río público o en su orilla, ni introduzcas en río público ni en su orilla cosa alguna por la cual se haga peor para las naves la estancia o el paso»; «<Prohibo> que hagas o pongas en un río público o en su orilla algo que entorpezca o pueda entorpecer el estacionamiento o tránsito del navío <o barca>»¹²⁴.

El ejemplo más significativo y mejor documentado de río contaminado fue el Tíber en Roma, donde se arrojaban todo tipo de basuras. Pero también los vertidos eran resultado de la intensa actividad de navegación y comercial (Gianfrotta 2000: 30-35). A consecuencia de ello sus frecuentes crecidas llegaban a infectar ciertas zonas de la ciudad, como documentan las fuentes¹²⁵. Algunos emperadores, como Augusto y mucho después Aureliano, se preocuparon por la limpieza de su cauce ordenando dragarlo (Suet., *Aug.*, 30, 1; SHA, *Aurel.*, 47). Y es que los amontonamientos de escombros habían reducido su anchura. Para controlar que ello no ocurriera, se creó un cuerpo de *curatores alvei et riparum Tiberis* encargados de supervisar el lecho y las orillas. Y Trajano incorporó a su jurisdicción el mantenimiento de las cloacas, poniéndolas bajo la supervisión de un *curator alvei Tiberis et riparum et cloacarum Urbis*¹²⁶.

Por supuesto lo mismo ocurría en otras ciudades del imperio, cuyos habitantes aprovechaban la vecindad de los cursos fluviales y canales para arrojar en ellos residuos orgánicos y sólidos, aprovechando la fuerza del agua para dispersarlos. En el siglo II a. C. Polibio (5, 59, 11) alude a los desechos domésticos que arrastraba el río Orontes a su paso por Antioquía. Y, según Estrabón (9, 1, 19), en Atenas el río Eridanos,

¹²¹ Así ocurrió, por ejemplo, en *Baelo* con algunas *insulae* abandonadas del barrio sudoriental a fines del siglo II d. C. (Bernal-Casasola *et al.*, 2007).

¹²² Panciera 2000: 105, n. 63; Carreras 2011: 23.

¹²³ Vide al respecto algunos de los trabajos recogidos en Remolà-Acero 2011.

¹²⁴ Dig., 43, 12, 1. Cf. también Dig., 43, 12, 15, Ulp., sobre formas de entorpecer el cauce de un río; y Dig., 43, 13, 1, pr. Ulp.: el pretor prohíbe que en un río público o en su orilla se realicen obras o inmisiones, que alteren la fluidez del curso fluvial.

¹²⁵ Cf. Tac., *Ann.*, 15, 18, 2, con relación al Tíber y Roma. Cadáveres arrojados al Tíber: Tac., *Ann.*, 6, 16; Suet., *Vitell.*, 17; Dio Cas., 58, 11, 1-6.

¹²⁶ Suet., *Aug.*, 37; Dio Cas., 57, 14, 8. Para la limpieza del cauce y de las cloacas los *curatores alvei Tiberis* podían contratar a unos *urinators totius alvei Tiberis*, documentados epigráficamente en los siglos II-III d. C. (Gianfrotta 2000: 34; Lonardi 2013: 50 ss., 55).

cuyas aguas corrían limpias en tiempos antiguos, estaba en su época contaminado, por lo cual el ganado no podía abreviar en él. Es muy ilustrativo de esa extendida falta de sensibilidad ante la higiene, lo que comentó Plinio el Joven, siendo gobernador de Bitinia, al emperador Trajano, con relación al río de la ciudad de *Amastris*: los vertidos lo habían convertido en una inmunda cloaca, que convenía cubrir por decoro urbano y para evitar su pestilencia¹²⁷. Lo cual nos revela una situación que debió ser habitual en muchas ciudades romanas, empezando por la misma Roma: el uso de los ríos como vertederos de todo tipo de *stercus* y *rudera* (Gianfrotta 2000). Además, muchas cloacas tenían salida a los cursos fluviales, que también podían facilitar el alejamiento de los desechos.

Para el caso de *Hispania*, en algunas ciudades debió ocurrir lo mismo. Así en *Emerita* el río *Anas* pudo ser destinatario de gran parte de los residuos sólidos generados por la ciudad (Acero 2011: 158, 176). Y lo mismo el *Baetis* y el *Singilis* en la Bética, pues en sus riberas, sobre todo entre *Corduba* e *Hispalis*, se sucedían varias localidades con importante tráfico mercantil, y numerosas *figlinae* donde se fabricaban miles de ánforas destinadas a la exportación del afamado aceite de dicha provincia romana; y donde siempre existiría la tentación de arrojar los desechos de su producción al vecino cauce fluvial. Esa pudo ser una de las razones para tener vigilante a un *procurator* especial *ad ripam Baetis* (CIL II, 1180 *Hispalis*), una de cuyas responsabilidades sería evitar que la navegación quedara obstaculizada por la acumulación de desechos. Similares competencias tendría el posible *curator Baetis* documentado en *Obulco* (CIL II2/7, 97 = ILS 1404). Pudo tratarse de un cargo municipal, pues aunque el río no pasaba por la ciudad, sí lo hacía por su *territorium*. También se ha constatado arqueológicamente que en *Valentia* algunos canales que rodeaban la ciudad fueron el destino de muchos vertidos, y acabaron colmatándose ya en época alto-imperial (Ribera-Romaní 2011: 337 ss.).

Determinados espacios, que los romanos consideraron conveniente sanear y bonificar, así las áreas pantanosas, fueron utilizados también como vertederos, arrojándose allí los escombros como relleno¹²⁸. Por ejemplo, tras el gran incendio de Roma del 64 d. C., Nerón prometió entregar los solares libres de escombros a los propietarios de las viviendas afectadas. Y ordenó que las naves que subían a Roma el *frumentum* por el Tíber, bajaran cargadas con ellos y que fuesen depositados en las marismas de Ostia con el objetivo de desecarlas¹²⁹. También cuando Vespasiano ordenó reconstruir el templo de Júpiter Capitolino, que había sufrido un gran incendio, los arúspices le aconsejaron que se transportasen los escombros del santuario viejo a las áreas palúdicas, para que el templo se reconstruyera en el mismo emplazamiento¹³⁰.

En *Hispania*, los humedales situados entre el puerto de *Tarraco* y la ribera izquierda del río Francolí se desecaron con vertidos de escombros y otros residuos sólidos (sobre todo ánforas), entre el siglo I a. C. y la siguiente centuria, usándose el espacio así ganado para instalar almacenes portuarios. Es posible que tales descargas no fuesen incontroladas, y se efectuaran según normas establecidas a tal efecto. Y en *Caesaraugusta* la terraza fluvial junto al río *Iber* (Ebro), área de humedales, se bonificó con un relleno de ánforas vacías (Dupré-Remolá 2002: 47 y n. 16). Parece evidente, pues, que las zonas pantanosas se consideraban apropiadas para servir como vertederos, quizás a veces establecidos por las autoridades municipales.

¹²⁷ Plin., *Ep.*, 10, 98: *cuius a latere per spatium omne porrigitur nomine quidem flumen, re vera cloaca foedissima, ac sicut turpis immundissimo aspectu, ita pestilens odore taeterrimo. (2) Quibus ex causis non minus salubritatis quam decoris interest eam contegi; quod fiet si permiseris curantibus nobis, ne desit quoque pecunia operi tam magno quam necessario; 10, 99: Rationis est, mi Secunde carissime, contegi aquam istam, quae per civitatem Amastrianorum fluit, si in teacta salubritati obest.*

¹²⁸ No obstante, y pese a la mala fama de las zonas de marismas, algunas ciudades fueron erigidas junto a ellas, circunstancia que incluso en ciertos casos les benefició. Fue, por ejemplo, el caso de Rávena, donde la subida de las mareas se llevaba los desechos lo que, como señala Estrabón (5, 1, 7), evitaba molestas emanaciones, haciendo muy salubre dicha zona. *Vide* al respecto Borca 2000. Sobre los problemas que generaban las áreas pantanosas en la Antigüedad, su ubicación geográfica y la bonificación de las mismas: Traina 1988: esp. 77-119.

¹²⁹ Tac., *Ann.*, 15, 43, 3: *...ruderi accipiendo Ostienses paludes destinabat, utique naves, quae frumentum Tiberi subvecta[v]issent, onustae rudere decurrerent...*

¹³⁰ Tac., *Hist.*, 4, 53, 2: *Curam restituendi Capitolii in Lucium Vestinum confert, equestris ordinis uirum...Ab eo contracti haruspices monuere ut reliquiae prioris delubri in paludes auherentur, templum isdem uestigiis sisteretur...*

También el mar y los puertos sirvieron como basureros. En las ciudades marítimas siempre sería una tentación arrojar los desechos al mar, que también era el destino de muchos residuos procedentes de las actividades industriales vecinas, así como instrumentos de navegación (anclas, aparejos), cascos de barcos ya sin uso, etc.¹³¹. Y también utensilios desechados por los pescadores: redes de diverso tipo, cuerdas, pesas, nasas, tridentes, anzuelos, agujas, ganchos, cuchillos, etc. (cf. Opp., *Hal.*, 3, 71-90 y 173-204). En el mar también finalizaban muchas cloacas urbanas, como observamos en *Baelo* con las que circulaban bajo los *cardines*. Ello podía generar algunos problemas medioambientales: encharcamiento de los residuos, pues los colectores no iban más allá de su salida por las murallas; pestilencias en las zonas de playa junto al área portuaria; y el que corrientes y mareas acabaran trayendo de nuevo los vertidos al litoral (Bernal-Casasola *et al.* 2011).

Otra parte importante de los residuos depositados en los puertos procedía de las actividades de carga y descarga. De ahí el trabajo efectuado por los *urinatores*, organizados en corporaciones, quienes en operaciones subacuáticas se dedicaban a recuperar mercancías perdidas en los transbordos o durante su transporte, lo que sucedía con frecuencia¹³². También estaban los *lagenarii* o *lagonarii*, que trabajaban en el puerto fluvial de Roma recogiendo ánforas desechadas, luego reutilizadas en la construcción o para drenar terrenos bonificados (Rodríguez-Almeida 2000: 125). Algunos puertos debieron ser dragados para facilitar la navegación, incluso usándose barcas especiales dotadas de grandes ruedas de madera con palas¹³³.

En ocasiones tales trabajos fueron costeados por munificentes notables, lo que indica la importancia otorgada a tales operaciones para el progreso de las ciudades portuarias¹³⁴. Y como los puertos tenían la consideración de *loca publica*, y debieron estar en gran parte supervisados por las administraciones municipales, no cabe descartar que sus gobernantes se ocuparan de reservar determinados espacios, para concentrar en ellos los residuos de las actividades industriales allí ubicadas, así las relacionadas con la pesca¹³⁵. Como pudo ser el caso del vertedero haliéutico recientemente localizado junto a lo que fue uno de los puertos de la *Gades* romana (Bernal-Casasola, Vargas y Lara 2019).

Porque, efectivamente, debemos suponer, aunque la documentación sea parca al respecto, que en algunas ciudades, además de la supervisión ejercida para evitar los vertidos incontrolados de *stercus* y *rudera* dentro del *oppidum*, sus senados y magistrados también se ocuparían de establecer lugares extraurbanos como vertederos, en los que de forma organizada debían depositarse los residuos. Lo que, obviamente, exigiría fijar puntos de recogida hasta donde los vecinos debían llevar sus desechos o incluso, en comunidades pequeñas, ordenar su traslado directo fuera de las murallas, para que desde

¹³¹ Esos residuos (metales, vidrio) podían ser reciclados (Mart., *Ep.*, 1, 41, 3-5; Plin., *NH*, 36, 199). Vide Dig., 14, 2, 4, pr., Call., sobre mercancías perdidas en los transbordos efectuados en ríos y puertos. Para esta cuestión en general Gianfrotta 2000.

¹³² *CIL* XIV, 303, 318, 4620 (Ostia). Cf. Casson 1986: 370, n. 45; y Dig., 14, 2, 4, 1, Call., sobre buzos retribuidos para salvar las mercancías hundidas.

¹³³ Vide Gianfrotta 2000: 29, a propósito de una hallada en Marsella.

¹³⁴ Bien ilustrado documentalmente es el caso del puerto de Éfeso, que fue drenado por orden de *Barea Soranus*, procónsul de Asia bajo Nerón (Tac., *Ann.*, 16, 23). También en una inscripción del 129 d. C. (*IEph*, 274) las instituciones locales agradecen a Adriano su limpieza. La acometieron igualmente a sus expensas algunos magistrados y sacerdotes de los siglos II-III d. C., evergesías cuyos costes fueron recordados en inscripciones honoríficas que se les dedicaron. Vide al respecto Zaccaria 2014: 22. Aunque tratándose de grandes obras públicas se recurría al emperador o a los gobernadores provinciales (Arnaud 2015: 66-74).

¹³⁵ Vitruv., *De arch.*, 1, 3, 1: *...opportunitatis communium locorum ad usum publicum dispositio, uti portus, fora, porticus, balinea, theatra, inambulationes ceteraque, quae isdem rationibus in publicis locis designantur*; Cic., *De off.*, 2, 60, 2: *muri, navalia, portus, aquarum ductus omniaque, quae ad usum rei publicae pertinent ...*; Dig., 1, 8, 4, 1, 1, Marcian.: *portus publica sunt*. Según Arnaud (2015: 63 ss.) no todos los puertos del imperio estuvieron bajo la directa autoridad del gobierno imperial, solo algunos especialmente importantes (*Portus*, *Ostia*, quizás *Puteoli*). La mayoría estaban gestionados por las autoridades municipales. Pero no disponemos de documentación sobre quienes estaban exactamente al frente de ellos. Arcadio Caristio indica que la función de supervisor de un puerto (*limenarcha*) contaba entre los *munera civilia* (Dig., 50, 4, 18, 10). Plutarco (*Moral.*, 10, 794A) le da el título de *epimeletes*, equivalente al *curator* romano. En la parte occidental del imperio la supervisión de los puertos habría correspondido a los ediles locales y a *curatores* delegados.

allí las autoridades locales se encargaran de recogerlos y transportarlos hasta basureros gestionados oficialmente (Carreras 2011: 22). Eso ya se había hecho así en la Atenas del siglo IV d. C., existiendo ordenanzas para que la gente depositara las basuras en puntos viarios concretos, donde se amontonaban y las recogían los *koprológoi*, quienes tenían que transportarlas fuera de las murallas, hasta vertederos situados a no menos de diez estadios, vendiendo el estiércol a los campesinos para que los usaran como fertilizantes. Todo bajo la supervisión de los *astynomoi*¹³⁶.

Ya en época romana, y teniendo en cuenta la «Ley de los *astynomoi*» de Pérgamo, que considera importantes cuestiones relacionadas con la *salubritas* pública, y la normativa contenida en la Tabla de Heraclea, que apunta a la existencia en la *Urbs* de un servicio oficial de recogida de *stercus* y *rudera*, podemos suponer que las autoridades responsables de ello fijarían puntos de recogida de tales residuos dentro del casco urbano. Y la población estaría obligada a trasladarlos hasta allí, desde donde serían evacuados fuera del *oppidum*. Es cierto que Libanio (*Orat.*, 50), cuando alude a la obligación que en Antioquía tenían los campesinos de llevarse los residuos en su viaje de vuelta al campo, no indica a dónde los debían trasladar. Pero el *munus* que se les imponía, para ser acometido eficazmente en la jornada de mercado que motivaba su desplazamiento a la ciudad, sí debió exigir al menos que la carga de retorno estuviera ya disponible en determinados lugares.

¿Quiénes podían efectuar el transporte de los desechos desde los puntos de recogida hasta los vertederos oficiales situados *extra moenia*? Una posibilidad era contratar con empresarios (*mancipes*) su recogida y acarreo. La ley de la colonia *Genetiva Iulia* regula, por ejemplo, las contrataciones efectuadas con *redemptores* que debían suministrar todo lo necesario para los *sacra* (LCGI, 69). También podía arrendarse el cobro de los *vectigalia* municipales, como señala la *epistula* de Tito a *Munigua* (AE, 1962, 288). Y en Italia tenemos la *lex libitina* de *Puteoli*, sobre la adjudicación a un *manceps* del servicio público de pompas fúnebres (*libitina*) (Hinard-Dumont 2003). La ejecución de obras y la prestación de servicios municipales mediante el procedimiento administrativo de *locatio-conductio*, están contempladas igualmente en las leyes municipales flavias de la Bética, siendo responsables los duunviros de efectuar tales contrataciones (*Lex Irn.-Mal.*, 48, 63).

Otra solución era que las comunidades utilizaran como mano de obra sus *servi publici* o *communes*, como los que conocemos a través de muchos testimonios epigráficos, y están observados en la ley de la colonia *Genetiva Iulia* y en el estatuto de *Irni* (LCGI, 98; *Lex Irn.*, 83). Los esclavos debían tener ocupaciones según las condiciones personales de cada uno. Algunas desagradables, como la que hacían los encargados de limpiar las letrinas (*stercorandis latrinis praepositi*) (cfr. Dig., 7, 1, 15, 1, Ulp.). Y si había que ejecutar labores de saneamiento de cierta envergadura, por ejemplo limpieza y allanamiento de solares, o traslado de escombros de edificaciones ruinosas, también podría recurrirse a las prestaciones colectivas de personas y animales de carga (*munitiones*), previstas en los mencionados reglamentos locales de *Hispania*, lo que indica que debió ser un recurso habitual en las comunidades romanas¹³⁷. Tales *munitiones* debían ser decretadas por los *ordines decurionum* y controladas por los ediles.

La cuestión ahora es que apenas tenemos información directa en las fuentes literarias y epigráficas, sobre la existencia de vertederos oficiales donde los desechos urbanos debían ser depositados definitivamente. Lo lógico es que se ubicaran *extra oppidum*, aunque no muy lejos, y cerca de las vías que salían por las puertas de las ciudades, para que pudieran acceder cómodamente a ellos los carros que transportaban tanto *stercus* como *rudera*. Pero aunque los *stercorarii* seguramente trasladaban los desechos por rutas

¹³⁶ Cf. Arist., *Athen. Pol.*, 50, 2; *Polit.*, 7; *Eubolos*, en Athenaios, 10, 417 J-E. Vide al respecto Liebeschuetz 2000: 55-57.

¹³⁷ LCGI, 98; *Lex Irn.*, 83. Vide Pereira 2011: 77-91, sobre las *munitiones* de los reglamentos locales hispanos; 209-224 y 246-248, sobre los *munera* relacionados con la conservación de los núcleos urbanos. Estas prestaciones siguen vigentes en época tardía, como vemos en una disposición imperial del 384 d. C., que obligaba a todos los hombres a contribuir con su trabajo a la restauración del puerto y del acueducto de Constantinopla, no pudiendo quedar nadie exento de tal obligación por privilegios de rango (*Cod. Theod.*, 15, 1, 23).

preestablecidas, y tendrían obligación de depositarlos en basureros extraurbanos fijados por los magistrados (Robinson 1992: 123; Panciera 2000: 105), también podían arrojar indiscriminadamente su «mercancía» en cualquier lugar para ahorrar esfuerzos: solares vacíos, cloacas, ríos u otros lugares¹³⁸.

Los reglamentos municipales de *Hispania*, en lo que nos ha llegado de ellos, no contienen normas específicas sobre traslado de residuos y su depósito en sitios reservados a tal efecto. Pero lo cierto es que las ciudades disponían de terrenos de titularidad pública (*loca publica*), se tratara de *agri*, *silvae* o *aedificia*, que se rentabilizaban arrendándolos por períodos quinquenales a cambio del pago de un *vectigal*. Lo tenemos bien documentado en la ley de la colonia *Genetiva Iulia*¹³⁹. Por ello es factible que algunas administraciones locales cuidadosas con la *salubritas* común, reservaran algunos de esos *loca publica* para que funcionaran como vertederos (*stercoraria*), si se trataba de terrenos sin apreciable aprovechamiento económico y alejados del *oppidum* para evitar molestias.

También cabe la posibilidad de que las basuras fuesen vertidas en *fossae* o zanjas situadas en terrenos públicos. Tanto en la *lex* de Tarento como en los reglamentos municipales de la Bética, las *fossae* se mencionan entre las obras públicas, cuya construcción o modificación eran responsabilidad de los magistrados locales¹⁴⁰. Quizás algunas pudieron ser abiertas *ex professo* para servir de basureros controlados por la autoridad¹⁴¹. Y de existir estarían seguramente bajo el control de los ediles quienes, como vimos, tenían asignadas tareas muy relacionadas con la *salubritas* pública, así el cuidado y mantenimiento del *oppidum*, *viae*, *vici*, *cloacae* y *balinea*. A lo que cabría añadir, dado su poder de *coercitio*, la posibilidad de que impusieran multas a quienes ensuciaran tales lugares (*Lex Irn.*, 19). Aspecto esencial del ejercicio de autoridad en las cuestiones de higiene, en un mundo poco concienciado al respecto.

Lo cierto es que los vertederos identificados arqueológicamente suelen ocupar por lo general áreas suburbanas, a menudo compartidas con necrópolis e instalaciones industriales (Vaquerizo 2010). Así lo vemos en las ciudades de *Hispania*, donde en época alto-imperial, fase de gran expansión urbanística, se localizan siempre extramuros, lo que parece obedecer claramente a la existencia de normas municipales (edictos de los magistrados) regulando tal cuestión, con el fin de que los residuos urbanos no se depositaran *intra oppidum*, y fuesen trasladados a vertederos controlados fuera de las zonas de habitación, pero no muy lejos del recinto urbano, con el fin de economizar esfuerzos. Por ejemplo, en *Emerita* casi la mitad de los que recibieron residuos sólidos, suelen situarse en torno a las murallas, en un perímetro de unos cuarenta metros¹⁴².

¹³⁸ Panciera 2000: 100. Hubo interdictos contra quienes echaran estiércol de forma clandestina o con violencia en un campo en plena producción, salvo si los cultivos del mismo mejoraban con ello (Dig., 43, 24, 7, 6-7, Ulp.; 43, 24, 22, 3, Ven.).

¹³⁹ LCGI, 82, 96. En el municipio de *Irni* los duunviros debían efectuar durante su mandato un recorrido de inspección de tales propiedades públicas (*Lex Irn.*, 76). Vide Dig., 43, 8, 2, 3, Ulp., sobre el concepto de *locus publicus* según el jurista Labeón.

¹⁴⁰ *Lex Tar.*, 39-41: *sei quas vias fossas cloacas IIII[v]uir IIuir aedilisue eius municipi causa publice facere immittere commutare aedificare munire uolet intra eos fineis...* LCGI, 77: sobre las *viae*, *fossae* y *cloacae* que los magistrados, siempre bajo la supervisión del *ordo decurionum*, podían *facere*, *immittere*, *commutare*, *aedificare*, *munire*. *Lex Irn.*, 82: sobre *ius* y *potestas* de los duunviros para *itineraria*, *flumina*, *fossae*, *cloacae*, *immittere*, *commutare*, *intra fines eius municipi*. Esas competencias habrían correspondido a los ediles dentro del *oppidum* (*Lex Irn.*, 19). También LCGI, 104: sobre *fossae limitales in agro*, y prohibición de obtenerlas e interceptarlas (*opturare*, *opsaeperere*), de forma que el agua no pudiera circular libremente. El delito era castigado con multa de mil sesteracios. En algunos casos la causa pudieron ser los vertidos de *stercus* y otros tipos de residuos. A esa clase de *fossae limitales* debe referirse CIL XII, 1908 (Vienna): *fossa publica et intra fossam*. Cf. Columela: *depressa fossa, qualem stercorei reponendo primo volumine fieri praecepimus* (r.r., 2, 14, 6-7). También r.r., 1, 6, 21 sobre tipos de estercoleros. El término *cloaca* podía referirse a un *locus* uel *fossa extra ciuitatem in quam publicarum latrinarum stercora egeruntur in quem scilicet locum corpora sanctorum martyrum causa despectionis iactabantur* (*Corpus Glossarium Latinorum* (1898), 5, 584, 2 Goetz). Cf. Panciera 2000: 101, n. 40; Cordier 2003b: 52, n. 13.

¹⁴¹ En el caso de algunos vertederos de *Emerita*, señala Acero (2018: 286) que se ubicaron en *fossae* abiertas en superficie, de diferentes formas y tamaños, aunque no parece que se usaran desde el principio como basureros, sino una vez perdida su función original.

¹⁴² Parece evidente que en muchos vertederos identificados arqueológicamente junto a las murallas en diversas ciudades del imperio, no se observaba la distancia de una milla como radio de acción de los poderes públicos, tal como se indica en la Tabla de Heraclea. Vide al respecto Acero 2018: 277-286.

A veces los basureros se ubicaron junto a las mismas puertas de la ciudad, como el identificado en *Baelo* en su flanco este, que llegó a alcanzar dos metros de altura cubriendo parte del lienzo de muralla. Allí los vertidos fueron continuos durante largo tiempo, y de composición muy diversa: cerámica común y de cocina, además de vajilla, todo de origen doméstico; pero también restos de vidrio, metales, fauna, ladrillos, téglulas y pintura mural, estos últimos procedentes sobre todo de construcciones derribadas o restauradas. Sus excavadores sugieren que posiblemente procedían de algún lugar del interior del *oppidum*, hasta donde los vecinos tendrían que llevarlos, para su posterior traslado fuera de la ciudad a cargo de la administración municipal¹⁴³. Pero al parecer no se efectuaba una separación previa según los tipos de residuos.

Muchos de los vertederos localizados arqueológicamente fuera del perímetro urbano acogieron los desechos de diversas actividades industriales desplazadas a los *suburbia* (talleres cerámicos y metalúrgicos, *cetariae*), donde había menos concentración humana. Con tal finalidad debieron adoptarse medidas legales, tendentes a evitar la contaminación de humos y el peligro de incendios, al estilo de la que conocemos por el estatuto de la colonia *Genetiva Iulia*, que obligaba a situar las *figlinae* de cierta importancia fuera del *oppidum*¹⁴⁴. Veamos algunos ejemplos correspondientes a *Hispania*.

En *Emerita* gran parte de los vertederos identificados corresponden a *figlinae*, que siguen al parecer normas dictadas en la citada colonia cesariana, fundada algunos años antes, ubicándose por tanto fuera del *oppidum*, pero cerca de los bancos de arcilla, cuyos huecos sirvieron como contenedores de desechos. Incluso a veces llegaron a anular áreas funerarias anteriores. Así sucedió con uno localizado en el *suburbium* norte, junto a una de las puertas y vías de acceso a la ciudad, para facilitar el transporte de los residuos, fechado en el siglo I d. C. Posiblemente se trató de un terreno de titularidad pública, porque debió amortizar un espacio funerario anterior, lo que exigiría una decisión oficial, y cuando se expandió afectó a caminos y propiedades particulares vecinas.

Dicho lugar acogió una gran variedad de desechos, en parte generados en el interior del *oppidum*: materiales procedentes de reformas o reconstrucción de edificios; residuos de talleres de manufacturas metálicas y cantería; grandes cenizales posiblemente procedentes de limpieza de termas u otras actividades relacionadas con hornos; materia orgánica y cerámica de ámbitos domésticos (Acero 2018: 291-298, 357). Más singular debió ser otro de los vertederos localizados en los *suburbia* de *Emerita*, que aprovechó el hueco dejado en el terreno por la extracción de materiales. Fue utilizado como *fossa* común, al estilo de los *puticuli* del Esquilino de Roma de que habla Varrón, hallándose sesenta y cuatro esqueletos, posiblemente de indigentes, criminales o esclavos (Acero 2018: 301 ss., 357).

Por lo que respecta a *Carteia*, se identificó un gran *tell* artificial formado por las descargas de una *figlina* periurbana, a más de un kilómetro de distancia de la ciudad, en lo que pudo ser un barrio o *vicus* junto a las *cetariae*¹⁴⁵. A su vez en *Baelo*, y a un kilómetro del *oppidum*, estuvo situada una *fossa* que en el siglo II a. C. sirvió como pudridero de los desechos orgánicos procedentes de las *cetariae*¹⁴⁶. Es probable que su ubicación obedeciera a normas municipales, como las ya mencionadas, que obligarían a alejar del entorno urbano los residuos procedentes de las industrias haliéuticas, para evitar pestilencias e infecciones, y a depositarlos en lo que pudo ser un basurero oficial.

¹⁴³ Bernal-Casasola *et al.* 2011, señalando que el área de vertidos ocupó una extensión de terreno entre 1000-2400 m² al menos, y recibió unas 1500-2000 toneladas de basura urbana.

¹⁴⁴ *LCGI*, 76: *figlinas teglarias maiores tegularum CCC tegulariumq(ue) in oppido coloni(ae) Iul(iae) ne quis habeto*.

¹⁴⁵ Se trata de un vertedero de los llamados «monográficos», porque solo recibe desechos de los hornos cerámicos: materiales defectuosos, cenizales —huesos de aceituna—, adobes de la reparación de hornos, etc. (Bernal-Casasola *et al.* 2004).

¹⁴⁶ El alto nivel de producción de las pesquerías y fábricas de salazón en torno al estrecho de Gibraltar, generó muchas toneladas de restos de escómbridos y otras especies tras la temporada de pesca. Lo mismo ocurría en las chancas tras los despieces de suidos, oviápidos y vacunos, e igualmente con las grandes acumulaciones de gasterópodos, así las conchas de múrices usadas en la fabricación de la púrpura. *Vide* Bernal-Casasola *et al.* 2011: esp. 86-92.

Volviendo a los vertederos identificados arqueológicamente en *Emerita*, da la impresión de que solo los situados junto a las *figlinae* fueron especializados, acogiendo en exclusiva desechos cerámicos. El resto de los ubicados en los *suburbia* recibió todo tipo de residuos: escombros de inmuebles demolidos o remodelados, o sea materiales no reutilizables (a diferencia de sillares, columnas, piezas escultóricas, etc.); pero también desechos domésticos, tanto sólidos como orgánicos, entre ellos gran cantidad de restos óseos, así como acumulaciones de cenizas o carbones (Acero 2018: 297-303). En definitiva, no parece que hubiera ninguna labor previa de clasificación de los mismos. El objetivo prioritario era, sin duda, sacarlos fuera del núcleo habitado, para evitar molestias y problemas de salud.

¿Qué clase de perjuicios podían causar? Para empezar los malos olores. Las letrinas y cloacas en mal estado, los desechos arrojados a las calles y ríos, las aguas residuales estancadas, el transporte del *stercus* fuera del *oppidum*, industrias como las *fullonicae*, que colocaban recipientes (*dolia curta*) para recoger la orina de los viandantes, todo ello debía generar malos olores en gran cantidad y variedad, a los que al parecer los romanos estaban muy habituados (Koloski-Ostrow 2015; Morley 2015). Algunos interdictos pretorios se ocuparon de dicha cuestión¹⁴⁷. Pero a todo ese cúmulo de negativos impactos olfativos, se sumarían las emanaciones procedentes de los vertederos, que incluso podían ser de carácter tóxico, producto de la descomposición y fermentación de los materiales orgánicos allí amontonados. De ahí la necesidad de alejarlos de los lugares de habitación¹⁴⁸.

También provocarían molestias y negativos impactos medioambientales los humos producidos por la quema de restos. En algunos vertederos, así en *Emerita*, se han detectado acumulaciones de cenizas o carbones, que pudieron proceder de la limpieza de hornos o cocinas, de la propia descomposición de la materia orgánica acumulada en ellos, pero también podrían apuntar a la quema intencionada de las basuras, precisamente para que no despidieran malos olores (Acero 2018: 299). Pero, si no se controlaban tales operaciones, incluso podrían provocar incendios.

Finalmente los vertederos, especialmente los que acumulaban *stercus*, eran lugares apropiados para que proliferaran insectos y otros bichos portadores de gérmenes patógenos, con el consiguiente riesgo de enfermedades e incluso epidemias¹⁴⁹. Por todas las razones indicadas tendrían que ubicarse a una distancia adecuada de los núcleos de población, y sería muy conveniente, al elegir su emplazamiento, tener en cuenta la dirección de los vientos dominantes en la zona, para evitar que sus pestilentes efluvios afectaran a sus moradores¹⁵⁰. El arquitecto e ingeniero romano Vitruvio, que escribió sobre las óptimas condiciones higiénicas de los hábitats urbanos, aconsejaba tener en cuenta el régimen de vientos prevalente, al planificar la orientación de las calles y la ubicación de los edificios¹⁵¹.

¹⁴⁷ El jurista romano Nerva alude a un interdicto de carácter vetatorio (*ne quid in loco publico vel itinere fiat*), que prohibía contaminar el aire con malos olores en los lugares públicos (Dig., 43, 8, 2, 29, Ulp.). También Ulpiano recuerda este otro: «No hagas ni metas nada en lugar público que pueda causarle daño, excepto lo que se haya concedido por una ley, un senadoconsulto, un edicto o un decreto de los príncipes[...]» (Dig., 43, 8, 2 pr.). Algunas actividades artesanales asentadas en el interior del *oppidum*, así las de alimentación, también podían provocar molestias. El citado jurista menciona el caso particular de un taller de quesos en *Minturnae*, propiedad de un tal *Cerellio Vitalis*, cuyos humos molestaban a los vecinos (Dig., 8, 5, 8, 5).

¹⁴⁸ Columela (*r.r.*, 1, 6, 11) aconsejaba no situar nunca una *cella vinaria* cerca de «[...]baños, hornos, escombreras (*stercilinum*) y otros lugares sucios que produzcan olores desagradables». También encontramos una recomendación similar en Paladio (*Op. agric.*, 1, 33): «El estiércol deberá estar amontonado en un lugar propio que[...] esté apartado de la vista de la vivienda por su mal olor».

¹⁴⁹ Cf. Suet., *Ner.*, 39, 1; *Tit.*, 8, 3, 4; *Dio Cas.*, 66, 24. Vide sobre el tema Scobie 1986; Hope-Marshall 2000.

¹⁵⁰ En *Emerita* la mayoría de las *figlinae* se situaron al sur de la ciudad, una zona donde los vientos dominantes se llevarían los humos de tales instalaciones lejos del núcleo urbano, reduciéndose también así el peligro de incendios (Acero 2018: 283).

¹⁵¹ Vitruv., *De Arch.*, 1, 4, 6. Libanio (*Orat.*, 11, 226), por ejemplo, alude al bienestar que proporcionaba a la ciudad de Antioquía el viento Céfiro.

Bibliografía

- Acero, J. 2011. Augusta Emerita. En J.A. Remolà y J. Acero (eds), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xavier Dupré Raventós (1956-2006)*. In *Memoriam*. Anejos de AEspA LX: 157-180. Merida.
- Acero, J. 2018. *La gestión de los residuos en "Augusta Emerita". Siglos I a.C. - VII d.C.* Anejos de AEspA LXXXII. Madrid.
- Albuquerque, J. M. 2002. *La protección o defensa del uso colectivo de las cosas de dominio público: especial referencia a los interdictos de 'publicis locis' ('loca, itinere, viae, flumina, ripae')*. Madrid.
- Aldrete, G. S. 2006. *Floods of the Tiber in Ancient Rome*. Baltimore.
- Arnaud, P. 2015. The interplay between practitioners and decision-makers for the selection, organisation, utilisation and maintenance of ports in the Roman Empire. En J. Preiser Kapeller y F. Daim (eds), *Harbours and maritime networks as complex adaptive systems*: 61-81. Mainz.
- Barker, S. J. y Marano, Y. A. 2017. Demolition laws in an archaeological context. Legislation and architectural re-use in the Roman building industry. *Thiasos Monografie* 9: 833-850.
- Béal, J.-C. 2002. L'artisanat et la ville: relecture de quelques textes. En J.-C. Béal y J. C. Goyon (eds), *Les Artisans dans la Ville antique*. Archéologie et Histoire de l'Antiquité 6: 5-14. Lyon-Paris.
- Bernal-Casasola, D., Arévalo, A., Lorenzo, L. y Cánovas, A. 2007. Abandonos en algunas *insulae* del barrio industrial a finales del siglo II d.C. En A. Arévalo y D. Bernal-Casasola (eds), *Las cetariae de Baelo Claudia (Tarifa, Cádiz)*. Avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio meridional (2000-2004): 383-453. Sevilla.
- Bernal-Casasola, D., Arévalo, A., Muñoz, A., García, I., Bustamante, M. y Sáez, A. M. 2011. Baelo Claudia. En J. A. Remolà y J. Acero (eds), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xavier Dupré Raventós (1956-2006)*. In *Memoriam*. Anejos de AEspA LX: 65-92. Merida.
- Bernal-Casasola, D., Roldán, L., Blánquez, J., Prados, F. y Díaz, J. J. 2004. Villa Victoria y el barrio alfarero de *Carteia* en el s. I d.C. Avance de la excavación del año 2003. En *Actas del Congreso Internacional FIGLINAE BAETICAE. Talleres alfareros y producciones cerámicas en la Bética romana (ss. II a.C.-VII d.C.)*: 457-472. Oxford.
- Bernal-Casasola, D., Vargas, J. M. y Lara, M. (eds) 2019. *7 metros de la Historia de Cádiz... Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*. Cadiz.
- Bodel, J. 1994. *Graveyards and Groves. A study of the Lex Lucerina*. American Journal of Ancient History 11. Cambridge.
- Bodel, J. 2000. Dealing with the dead: undertakers, executioners and potter's fields in ancient Rome. En V. M. Hope y E. Marshall (eds), *Death and disease in the ancient city*: 128-151. London-New York.
- Borca, F. 2000. Towns and marshes in the ancient world. En V. M. Hope y E. Marshall, (eds), *Death and disease in the ancient city*: 74-84. London-New York.
- Bradley, M. 2000. 'It all comes out in the wash': Looking harder at the Roman *fullonica*. *Journal of Roman Archaeology* 15/1: 20-44.
- Cappelletti, L. 2011. *Gli statuti di Banzi e Taranto nella Magna Graecia del I secolo a.C.* Frankfurt am Main.
- Carreras, C. 2011. Urbanismo y eliminación de residuos urbanos. En J. A. Remolà y J. Acero (eds), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xavier Dupré Raventós (1956-2006)*. In *Memoriam*. Anejos de AEspA LX: 17-26. Merida.
- Casson, L. 1986. *Ships and seamanship in the ancient world*. Princeton, Princeton Univ. Press.
- Chioffi, L. 1999. *Caro: il mercato della carne nell'Occidente romano. Riflessi epigrafici ed iconografici*. Rome.
- Cordier, P. 2003a. Les mots pour le dire: le vocabulaire des rebuts et leurs représentations. En P. Ballet, P. Cordier y N. Dieudonné-Glad (eds), *La ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et recyclages*, Actes du Colloque de Poitiers 2002: 19-26. Montagnac.
- Cordier, P. 2003b. Le destin urbain du stercus et de l'urine. En P. Ballet, P. Cordier y N. Dieudonné-Glad (eds), *La ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et recyclages*, Actes du Colloque de Poitiers 2002: 51-60. Montagnac.
- Crawford, M. H. 1996. *Roman Statutes*. London.
- Daguet-Gagey, A. 1997. *Les "opera publica" à Rome (180-305 ap. J.-C.)*. Paris.

- De Ruyt, C. 1983. *Macellum. Marché alimentaire des Romains*. Louvain-la-Neuve.
- Di Lella, L. 2004. La tutela interdittale dei luoghi pubblici. En M. Clavel-Lévêque y E. Hermon (eds), *Espaces intégrés et ressources naturelles dans l'Empire romain: 193-196*. Besançon.
- D'Ors, A. et al. 1968. *El Digesto de Justiniano*. Pamplona.
- Duchêne, H. 1992. *La stèle du port. Fouilles du port 1. Recherches sur une nouvelle inscription thasienne*. Études Thasiennes XIV. Paris.
- Dupré, X. y Remolà, J. A. 2002. A propósito de la gestión de los residuos urbanos. *Hispania. Romula* 1: 39-56.
- Fedeli, P. 1990. *La natura violata. Ecologia e mondo romano*. Palermo.
- Fernández Baquero, M. E. 2016. Medio ambiente y la *Lex Ursonensis*: Sobre las instalaciones de alfarerías. En A. Fernández de Buján, A. Trisciuglio y G. Gerez Kraemer (eds), *Hacia un Derecho Administrativo, Fiscal y Medioambiental Romano: 217-240*. Madrid.
- Flohr, M. 2003. Fullones and Roman society: a reconsideration. *Journal of Roman Archaeology* 16/2: 447-450.
- Flohr, M. y Wilson, A. 2011. The economy of ordure. En G. C. M. Jansen, A. O. Koloski-Ostrow y E. M. Moormann (eds), *Roman Toilets. Their Archaeology and Cultural History: 147-156*. Louvain.
- Garnsey, P. 1976. Urban property investment. En M. I. Finley (ed.), *Studies in Roman property: 123-136*. Cambridge.
- Gianfrotta, P.A. 2000. I rifiuti sommersi. En X. Dupré Raventós y J. A. Remolà (eds), *Sordes Urbis. La eliminación de residuos en la ciudad romana* (Actas de la Reunión de Roma, 15-16 de noviembre de 1996). *Bibliotheca Italica* 24: 25-35. Rome.
- Hinard, F. y Dumont, J. Ch. 2003. *Libitina. Pompes funèbres et supplices en Campanie à l'époque d'Auguste*. Paris.
- Hope, V. M. 2000. Contempt and respect: the treatment of the corpse in ancient Rome. En V. M. Hope y E. Marshall (eds), *Death and disease in the ancient city: 104-127*. London-New York.
- Hope, V. M. y Marshall, E. (eds) 2000. *Death and disease in the ancient city*. London-New York.
- Jansen, G. C. M. 2011. Interpreting images and epigraphic testimony. En G. C. M. Jansen, A. O. Koloski-Ostrow y E. M. Moormann (eds), *Roman Toilets. Their Archaeology and Cultural History: 165-176*. Louvain.
- Koloski-Ostrow, A. O. 2015. Roman urban smells: the archaeological evidence. En M. Bradley (ed.), *Smell and the Ancient Senses: 90-108*. Oxford-New York.
- Lewis, A. D. E. 1989. Ne quis in oppido aedificium detegito. En J. González (ed.), *Estudios sobre Urso: Colonia Iulia Genetiva: 41-56*. Seville.
- Liebeschuetz, W. 2000. Rubbish in Greek and Roman cities. En X. Dupré Raventós y J. A. Remolà (eds), *Sordes Urbis. La eliminación de residuos en la ciudad romana* (Actas de la Reunión de Roma, 15-16 de noviembre de 1996). *Bibliotheca Italica* 24: 51-61. Rome.
- Lonardi, A. 2013. *La cura riparum et alvei Tiberis. Storiografia, prosopografia e fonti epigrafiche*. Oxford.
- Manacorda, D. 2000. Sui "mondezzari" di Roma tra antichità e età moderna. En X. Dupré Raventós y J. A. Remolà (eds), *Sordes Urbis. La eliminación de residuos en la ciudad romana* (Actas de la Reunión de Roma, 15-16 de noviembre de 1996). *Bibliotheca Italica* 24: 63-73. Rome.
- Marengo, S. M. 1999. Le multae. En *Il capitolo delle entrate nelle finanze municipali in Occidente ed in Oriente: 73-84*. Rome.
- Márquez, C. 2017. El desarrollo urbano y monumental. En J. F. Rodríguez Neila (coord.), *La ciudad y sus legados históricos. Córdoba romana: 207-248*. Córdoba.
- Martin, S. D. 1989. *The Roman jurists and the organization of private building in the Late Republic and Early Empire*. Brussels.
- Mecucci, F. 2004-2005. *Fonti letterarie ed epigrafiche sugli impianti fognari romani*. Tesi di Laurea. Viterbo.
- Melchor, E. 1994. *El mecenazgo cívico en la Bética. La contribución de los evergetas a la vida municipal*. Córdoba.
- Montero, S. 2012. *El emperador y los ríos. Religión, ingeniería y política en el Imperio Romano*. Madrid.
- Morley, N. 2015. Urban smells and Roman noses. En M. Bradley (ed.), *Smell and the Ancient Senses: 110-119*. Oxford-New York.

- Nutton, V. 2000. Medical thoughts on urban pollution. En V. M. Hope y E. Marshall (eds), *Death and disease in the ancient city*: 65-73. London-New York.
- Owens, E. J. 1983. The Koprologoi at Athens in the Fifth and Fourth centuries BC. *Classical Quarterly* 33/1: 44-50.
- Pancierera, S. 2000. Nettezza urbana a Roma. Organizzazione e responsabili. En X. Dupré Raventós y J. A. Remolà (eds), *Sordes Urbis. La eliminación de residuos en la ciudad romana* (Actas de la Reunión de Roma, 15-16 de noviembre de 1996). Bibliotheca Italica 24: 95-105. Rome.
- Panessa, G. 1991. *Fonti greche e latine per la storia dell'ambiente e del clima nel mondo greco*. Pisa.
- Peña, J. T. 2007. *Roman Pottery in the Archaeological Record*. New York.
- Pereira, G. 2011. *Munera Civitatum. La vida de la ciudad romana ideal*. Seville.
- Pérez-Zurita, A. D. 2011. *La edilidad y las élites locales en la Hispania romana*. Cordoba-Seville.
- Ponte, V. 2007. La defensa de las vías públicas romanas. Interdictos especiales para la protección del disfrute de las 'viae publicae'. *Revista General de Derecho Romano* 9: 1-22.
- Remolà, J. A. y Acero, J. (eds) 2011. *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xavier Dupré Raventós (1956-2006)*. In *Memoriam*. Anejos de AEspA LX. Merida.
- Ribera, A. y Romaní, N. 2011. Valentia. En J. A. Remolà y J. Acero (eds), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xavier Dupré Raventós (1956-2006)*. In *Memoriam*. Anejos de AEspA LX: 313-342. Merida.
- Robinson, O. F. 1977. Fire prevention at Rome. *Revue Internationale des droits de l'Antiquité* 24: 377-388.
- Robinson, O. F. 1992, reed. 2005. *Ancient Roman City Planning and Administration*. London.
- Rodríguez-Almeida, E. 2000. Roma, una città self-cleaning? En X. Dupré Raventós y J. A. Remolà (eds), *Sordes Urbis. La eliminación de residuos en la ciudad romana* (Actas de la Reunión de Roma, 15-16 de noviembre de 1996). Bibliotheca Italica 24: 123-127. Rome.
- Rodríguez González, A. M^a. 2012. *Reception of Law: Derecho y espacio urbano en dos ciudades de la antigüedad*. *Revue Internationale des droits de l'Antiquité* 59: 23-54.
- Rodríguez Neila, J. F. 1992. *Confidentes de César. Los Balbos de Cádiz*. Madrid.
- Saliou, C. 1994. *Les lois des bâtiments. Voisinage et habitat urbain dans l'Empire romain*. Beirut.
- Saliou, C. 2003. Le nettoyage des rues dans l'Antiquité: fragments de discours normatifs. En P. Ballet, P. Cordier y N. Dieudonné-Glad (eds), *La ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et recyclages*: 37-49. Montagnac.
- Saliou, C. 2007. De la maison à la ville: le traité de Julien d'Ascalon. En K. Galor y T. Waliszewski (eds), *From Antioch to Alexandria. Recent Studies in Domestic Architecture*: 169-178. Warsaw.
- Saliou, C. 2008. La rue dans le droit romain classique. En P. Ballet, N. Dieudonné-Glad y C. Saliou (eds), *La rue dans l'Antiquité. Définition, aménagement, devenir*: 63-68. Rennes.
- Scobie, A. 1986. Slums, sanitation and morality in the Roman world. *Klio* 68-2: 399-433.
- Segenni, S. 2011. *I 'Decreta Pisana'. Autonomia cittadina e ideologia imperiale nella colonia 'Opsequens Iulia Pisana'*. Bari.
- Traina, G. 1988. *Paludi e bonifiche del mondo antico*. Rome.
- Tsiolis, V. G. 1997. Las restricciones de la producción tegularia en la *Lex Ursonensis*. *Studia Historica. Historia Antiqua* 15: 119-136.
- Vaquerizo, D. (ed.) 2010. *Las áreas suburbanas en la ciudad histórica. Topografía, usos, función*. Monografías de Arqueología Cordobesa 18. Cordoba.
- Vatin, C. 1976. Jardins et services de voirie. *Bulletin de correspondance hellénique* 100-1: 555-564.
- Wilson, A. 2003. The archaeology of the Roman fullonica. *Journal of Roman Archaeology* 16/2: 442-446.
- Zaccaria, C. 1995. *Spazio privato e spazio pubblico nella città romana*. Rome.
- Zaccaria, C. 2003. *Scriptor: lo scrittore che non deve scrivere*. En A. Bertinelli y A. Donati (eds), *Usi e abusi epigrafici*: 237-253. Rome.
- Zaccaria, C. 2014. Per una definizione dell'epigrafia dei porti. En C. Zaccaria (ed.), *L'Epigrafia dei porti. Antichità Altoadriatiche LXXIX*: 15-40. Trieste.

Roma e i rifiuti urbani: un problema di stoccaggio, eliminazione e riuso

Alessia Contino

MiC - Segretariato Regionale per il Lazio - Chercheur associé Aix Marseille Univ,
CNRS, CCJ, Aix-en-Provence, France

Abstract

Waste management constituted a primary and essential part of the organisation of the urban public system, far beyond the domestic sphere, also involved the public management of city spaces, particularly in large cities.

Literary, juridical and epigraphic sources, while reticent and never systematic, contain various references to the themes of waste, demonstrating to what degree this issue was considered, and shedding light on a number of solutions identified to govern the problem. A comprehensive reading of this evidence offers a glimpse, in particular for Rome, of the existence of a publicly organised system for urban waste, controlled by the magistrates and managed through contracts entrusting private subjects with the actual service.

To storage, eliminate and reuse waste we can found at least two different systems in Rome: dumps for selected waste, dumps for unselected waste clarified by some examples: Nuovo Mercato Testaccio; Monte Testaccio; Via Sacchi/Morosini in Trastevere.

The cases demonstrated that during the Roman Era, and specifically in Rome, existed a rather clear understanding of the problems represented by waste management. The strategies employed to deal with the question can be identified as follows: the creation of institutions and norms to govern processes of waste disposal and recovery or specific aspects thereof; the adoption of initiatives, in some case extemporaneous, for the recovery of materials; the identification of more or less efficient areas and systems for the disposal of waste.

Keywords: urban waste, reuse, dumps, Rome, storage.

Introduzione

La gestione dei rifiuti nel mondo antico costituisce una parte importante nell'organizzazione del sistema urbano e, ben oltre l'ambito domestico, ha investito anche la gestione pubblica degli spazi cittadini, in particolare in città di ampie dimensioni. Lo studio dei contesti di discarica, siano essi domestici o su larga scala, organizzati o indifferenziati, pubblici o privati, è al contempo un aspetto dell'archeologia della produzione di grande interesse per la conoscenza delle società antiche. Fornisce infatti una moltitudine di informazioni sul ciclo di vita delle materie prime, dei prodotti trasformati e dei sistemi complessi relativi all'uso primario, al riutilizzo, al riciclo degli scarti. Inoltre lo studio di tali contesti ha grandi potenzialità per la conoscenza dei flussi commerciali, del consumo di beni e prodotti alimentari e in forma più ampia delle abitudini di vita quotidiana nelle città romane.

Il problema dello smaltimento dei rifiuti nel mondo antico è stato affrontato a più riprese dagli studiosi ed in particolare in modo sistematico in occasione di alcuni incontri di studi tematici, che hanno permesso di chiarire numerosi problemi circa le modalità di scarico e smaltimento dei residui a livello non solo cittadino ma anche domestico. Tali ricerche hanno messo in rilievo la complessità e varietà dei metodi di eliminazione e riuso dei rifiuti e delle tipologie di discariche ad ampia, media e piccola scala che è possibile rintracciare nei contesti urbani. Hanno inoltre evidenziato la difficoltà di definire le diverse tipologie di discariche. Si ricordano come momenti fondanti della riflessione: il congresso «Sordes Urbis», tenutosi nel 1996 (Dupré e Remolà 2000), «La ville et ses déchets» del 2002 (Ballet *et al.* 2003) e «La gestión de los residuos urbanos en España» del 2011 (Remolà e Acero 2011).

I rifiuti: una definizione nelle fonti antiche

Il vocabolario delle arti figurative presenta episodiche rappresentazioni dei rifiuti, come accade in mosaici databili al I secolo a. C., ma anche successivamente all'età bizantina, conosciuti come *asàrotos òikos* (pavimenti non spazzati) che riproducono resti di cibo e altri rifiuti, dadi da gioco e fiori sparsi con roditori che rovistano nell'immondizia (Moorman 2000: 76-94) (figura 1).

Per avere una corretta interpretazione è necessario soffermarsi brevemente sulla definizione stessa che in antico si dava degli scarti solidi e liquidi, organici ed inorganici.

Il linguaggio classico non sembra avere un termine univoco per identificare i rifiuti: il vocabolo generico *sordes* può includere infatti alcune categorie di scarti ma non comprenderli nella loro totalità, spesso è riferito ai rifiuti in relazione alle cattive condizioni igieniche determinate da un loro scorretto accumulo.

È possibile d'altro canto individuare nelle fonti antiche i termini che identificano le principali categorie di rifiuti: *stercus*, da un lato, che identifica i rifiuti di tipo organico e *rudera*, che indica invece scarti e solidi inerti (Cordier 2003a: 19-26). Relativamente al loro riuso le due categorie erano sovente applicate rispettivamente al settore agricolo e edile.

Smaltimento e reimpiego dei rifiuti: linee generali

In linea generale e senza pretese di esaustività, vari erano i possibili sistemi di smaltimento dei rifiuti. Per la maggior parte venivano scaricati fuori dalle città, o ai loro piedi in caso di aree collinari, in molti casi sono stati messi in luce depositi di rifiuti lungo le mura cittadine, spesso in pozzi, fossati o corsi d'acqua, talvolta sotto l'egida di un'organizzazione pubblica, talvolta privatamente, in taluni casi abusivamente.



Figura 1. *Asàrotos òikos*. 1. Pavimento a mosaico da una domus in località Vigna Lupi, Roma. Musei Vaticani. 2. Pavimento a mosaico dalla Domus dei Fondi Cossar di Aquileia. I a. C. Museo Archeologico Nazionale di Aquileia. 3. Pavimento a mosaico con scena di banchetto su «pavimento non spazzato». III d. C. Chateau de Boudry. Musée de la Vigne et du Vin.



Figura 2. Pompei. Fullonica di Stephanus. Vasca. <<https://www.ifilmati.com/pompei-fullonica-stephani-2/>>.

In alcuni casi i rifiuti potevano essere eliminati direttamente nei bacini fluviali e marittimi. Nelle aree portuali di alcune città romane, tra cui Arles, Marsala, Cosa, Sabratha e nel Golfo di Cos, si sono rinvenuti ingenti depositi di residui costruttivi e ceramici, che ne dimostrano l'uso come una sorta di discarica (Carreras 2011: 24). Tuttavia tali attività andavano effettuate con grande attenzione e probabilmente sotto la sorveglianza e le indicazioni delle autorità per evitare che fosse compromessa l'agibilità dei bacini portuali (Djaoui nello stesso volume).

Molte sono dunque le modalità in cui i rifiuti urbani venivano smaltiti, tuttavia sembra si possa ravvisare una tendenza ove possibile al riuso degli scarti, riducendone così l'accumulo indiscriminato.

I rifiuti organici, *stercus*, non erano solo smaltiti ma anche riciclati e valorizzati, in agricoltura, nel riscaldamento domestico, in campo farmaceutico e nelle attività artigianali.

Era previsto dunque probabilmente sia un recupero di natura privata e familiare sia un recupero su larga scala, per l'impiego massivo in agricoltura e nelle attività farmaceutiche e artigianali (Cordier 2003b; Carreras 2011: 21; Rodríguez Neila 2011: 39; Contino e D'Alessandro 2015: 245). Particolarmente noto e documentato è l'uso dell'urina nelle attività artigianali ed in particolare nella metallurgia, nella conciatura e nella tintura (figura 2).

I rifiuti solidi inerti più comuni, *rudera*, includevano materiale da costruzione come blocchi, tufi, mattoni, intonaci, oltre alle anfore. Lo smaltimento dei *rudera* risultava essere il più problematico per l'eterogeneità, il volume e la difficoltà dello stoccaggio, tuttavia i materiali si prestavano ad un ampio riuso in campo edile, trasformandosi così da problema in risorsa. Il riuso dei rifiuti solidi inerti è infatti ben documentato in particolare nel campo dell'edilizia: dal riuso di tufo e laterizi all'impiego della ceramica, gli scarti potevano essere reimpiegati con una funzione diversa dall'originale mantenendo la propria forma o rilavorati, in altre parole trasformati in un nuovo oggetto (Dupré 2003: 42-43).



Figura 3. Roma, Villa delle Vignacce. Esempi di reimpiego di anfore in ambito costruttivo (foto L. D'Alessandro).

Smaltimento e riuso dei *rudera*: le anfore

Nelle città romane e in particolare a Roma, la presenza delle anfore, i principali contenitori per il trasporto di derrate liquide e più raramente solide, aumenta con l'accrescersi dell'impero e in relazione alla creazione di un sistema commerciale fondato sul trasporto, possibilmente via mare, delle derrate. I flussi commerciali, con l'avanzamento delle conoscenze, si dimostrano sempre più articolati, in un sistema che associava mercato pubblico e privato. Rotte principali giungevano dalle Province alla Capitale e alla penisola italica, oltre che in altre regioni interessate dall'approvvigionamento statale: presso i confini dell'impero per i rifornimenti degli avamposti militari e delle colonie di nuova fondazione. Esistevano poi flussi commerciali connessi a porti di stoccaggio e redistribuzione e ancora rotte dirette fra le Province e i diversi mercati, indipendenti dal controllo statale e destinate al commercio privato, fino ad interessare l'intero Mediterraneo e i confini nordeuropei (Carandini 1989: 22-25; Panella 1993: 693-697; Hitchner 1993: 499-506; Boetto 2012: 154-156). Arrivati al porto di ultima destinazione i contenitori, svuotati del contenuto, dovevano essere

smaltiti o reimpiegati; sulla base dei dati documentali e archeologici noti, diverse erano le modalità connesse al loro smaltimento e/o recupero (da ultimi con bibliografia precedente: nello stesso volume Contino *et al.*; Contino e D'Alessandro 2013; Contino e D'Alessandro 2015; Coletti e Diosono 2019).

I contenitori da trasporto si prestavano in primo luogo al recupero in campo edile e idraulico. Vi sono diverse ragioni per il loro impiego: alleggerire le spinte trasferite alle murature e ridurre il carico delle volte; mitigare i problemi di umidità per le qualità impermeabilizzanti della ceramica; accelerare l'indurimento delle malte; consentire un risparmio sul materiale da costruzione attraverso il reimpiego (Contino e D'Alessandro 2015: 248).

Interi o in frammenti sono stati spesso utilizzati in architettura nella costruzione di cupole, volte, setti murari, preparazioni pavimentali al fine di alleggerire le murature o in funzione di intercapedini o condotti (Pesavento Mattioli 1998; Guidobaldi *et al.* 2014; Contino e D'Alessandro 2015: 246-247; per una disamina delle opere murarie e dei rivestimenti si veda da ultimo: Coletti e Diosono 2019: 686-693) (figure 3-4).

Per le proprietà isolanti e impermeabilizzanti le anfore hanno avuto inoltre amplissimo uso nella realizzazione di preparazioni pavimentali e riempimento di fondazioni, come attestato al Mercato



Figura 4. Roma. Tor Pignattara. Mausoleo di Elena. Esempio di reimpiego di anfore in ambito costruttivo (foto L. D'Alessandro).

Testaccio e alla *Porticus Aemilia* a Roma (per il Nuovo Mercato Testaccio: nello stesso volume Contino *et al.*; Sebastiani e Serlorenzi 2011; Sebastiani *et al.* in c.s.; per la *Porticus Aemilia*: Burgers *et al.* 2018: 11-13; Burgers *et al.* in c.s.), e per realizzare condotti idrici e drenaggi, disposte sia in verticale che in allettamenti orizzontali come nei casi di Cremona e Vicenza e del sito di Caserne Niel a Tolosa (Bruno 2003; Mazzocchin 2013; Coletti e Diosono 2019: 680) (figure 5-6).

Esistono opere di drenaggio particolarmente estese realizzate con le anfore tra le quali si ricordano: una sorta di diga drenante realizzata con 1439 anfore (prevalentemente Dressel 6 A), recentemente intercettata per circa un chilometro nell'Agro Portuense (la campagna lungo la via Portuense a sud di Roma), vicina agli impianti delle saline e databile tra l'età di Augusto e la metà del I d. C. (Morelli *et al.* 2011) e il già noto drenaggio individuato presso la località La Longarina nell'*Ager Ostiensis*. Il deposito è stato scavato in due diversi momenti, per un tratto nella seconda metà degli anni 70 e successivamente nel 2001 (Hesnard 1980; Pannuzi *et al.* 2006; D'Alessandro e Pannuzi 2016: 530-532; Contino *et al.* 2019: 239-241). Tale contesto testimonia l'impiego di lotti di anfore coeve



Figura 5. Roma. Nuovo Mercato Testaccio. Settore orientale. Visibile il drenaggio di anfore al centro della percorrenza di servizio e l'uso diffuso dei contenitori da trasporto come materiale da costruzione (foto S. Festuccia).

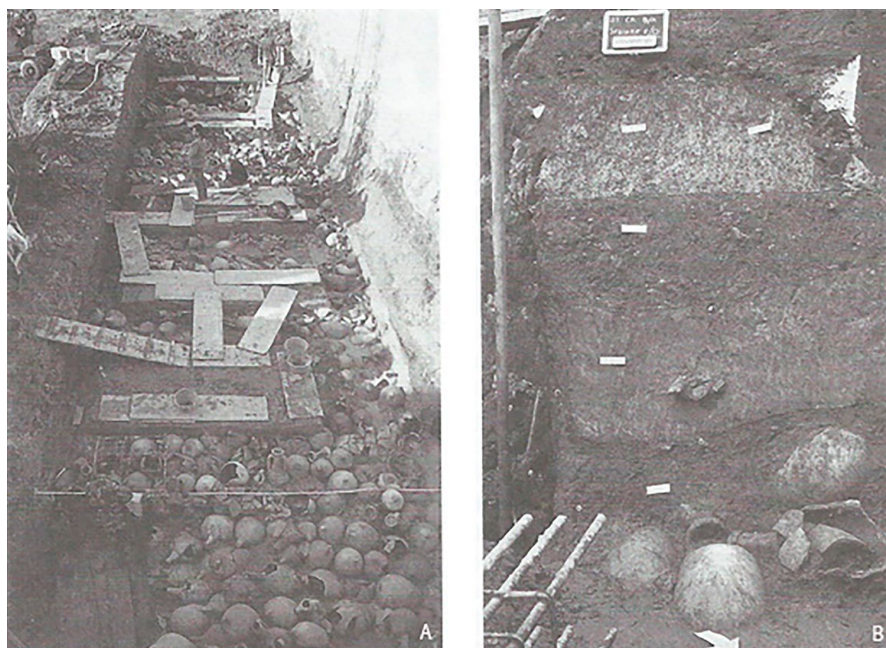


Figura 6. Cremona. Banco d'anfore in via Massarotti in corso di scavo (A). Banco d'anfore di via Amidani/Bissolati in corso di scavo (B) (Pesavento Mattioli 1998).

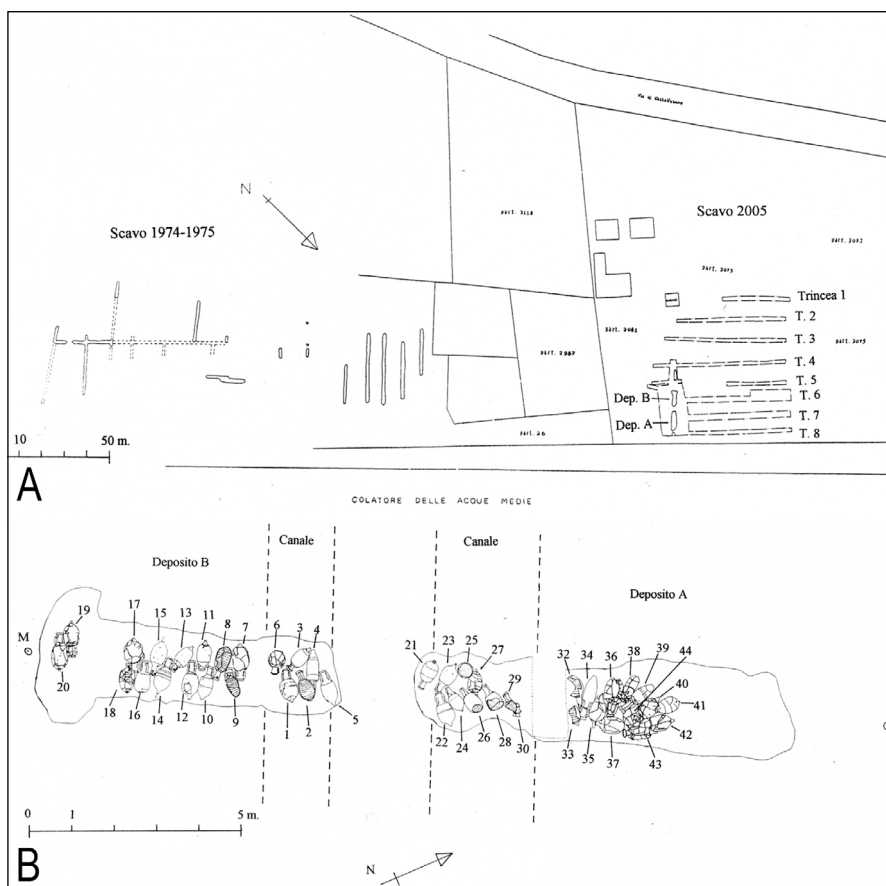


Figura 7. Ostia. La Longarina 1-2, posizionamento degli scavi (A). La Longarina 2, rilievo dei depositi d'anfore (B) (da Pannuzi et al. 2006: figg. 28-29, dis. F. Cenciotti).

e tipologicamente omogenee (anfore ovoidi africane, betiche, tarraconensi, adriatiche ecc.), individuabili per tratti ben distinti, probabilmente vuotate nel porto e riutilizzate per l'opera idraulica. L'impianto di drenaggio usava i contenitori ceramici per le loro qualità di stabilità e durezza, per stabilizzare il terreno e contenere le esondazioni in un'area ricca d'acqua e umida (figure 7-8).

È interessante peraltro notare che in questo contesto la selezione dei contenitori non rispecchia necessariamente i flussi commerciali coevi quanto piuttosto una scelta funzionale all'opera da realizzare: in ragione della forma, stabilità, resistenza dei contenitori selezionati. Infatti il contesto, datato alla tarda età augustea sulla base della ceramica fine e dei contenitori africani e betici individuati nello scavo del 1974-1975, mostra tratti, messi in luce dal più recente scavo del 2001, con lotti di anfore omogenee databili tra la fine dell'età repubblicana e il principio dell'età augustea. La selezione quindi viene effettuata sulla base di motivazioni funzionali e non in relazione alla disponibilità sul mercato. Si pone inoltre un ulteriore problema: le anfore più antiche dovevano essere state conservate intere per un lungo periodo fino al loro impiego nel drenaggio, doveva quindi esistere un sistema di stoccaggio organizzato e complesso (nello stesso volume Contino *et al.*; anche Coletti e Diosono 2019: 701-703). D'altra parte le differenze cronologiche tra i lotti potrebbero anche testimoniare successivi interventi di manutenzione e sostituzione di parti dell'ampio drenaggio, conclusi nella tarda età augustea.

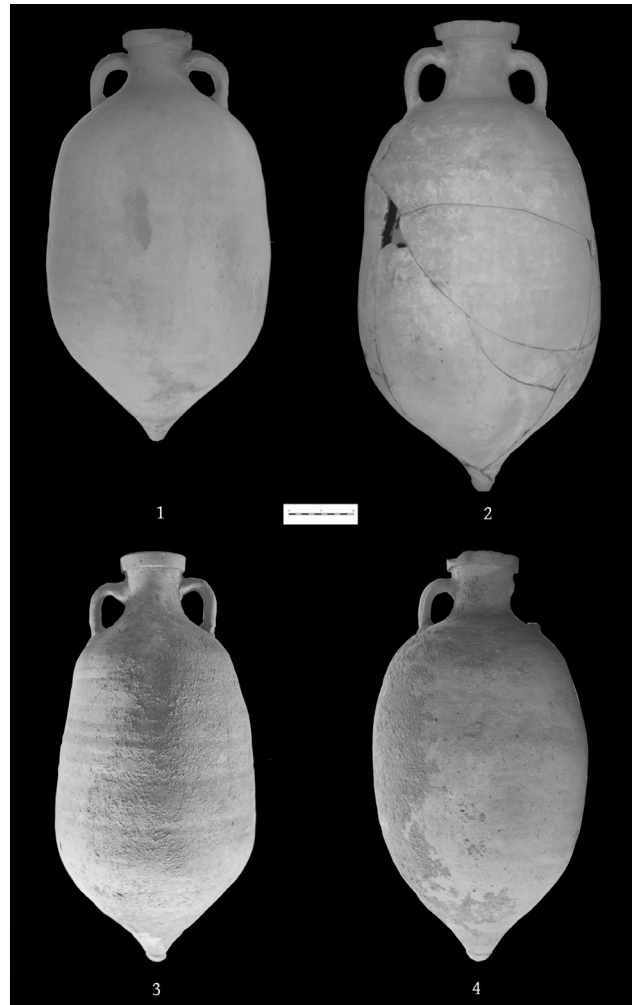


Figura 8. Ostia. La Longarina 1. Anfore Africane Antiche. 1. Lon 33549; 2. Lon P2757; 3. Lon 33546; 4. Lon 33587 (foto R. Sebastiani).

Un impiego simile è attestato nelle zone paludose, lacustri e fluviali interessate dal traffico marittimo come di recente scoperto ad Arles (Vecchione 2010: 24-37; Djaoui, nello stesso volume). Nel caso di Arles il riuso delle anfore per consolidare le rive del Rodano si caratterizza per un principio di selezione dei contenitori sulla base della funzione che essi dovevano svolgere, non può dunque rispecchiare i flussi commerciali coevi, e per una precisa collocazione cronologica nella seconda metà del I a. C., dopo tale data infatti si assiste alla cessazione di questo fenomeno diffuso di riuso al posto del quale si procede allo smaltimento massivo dei contenitori nel bacino fluviale (figura 9). Utilizzando i contenitori in funzione strutturale si otteneva il drenaggio del terreno, l'isolamento dall'umidità, il controllo della crescita dei corsi d'acqua o dei livelli di impaludamento delle aree (per una disanima delle opere idrauliche si veda da ultimo: Coletti e Diosono 2019: 681-686).

Vi sono inoltre casi in cui gli scarti venivano selezionati e utilizzati come riempimenti in funzione di rafforzamento degli elementi di sostruzione, quali ad esempio le concamerazioni sostruttive di imponenti

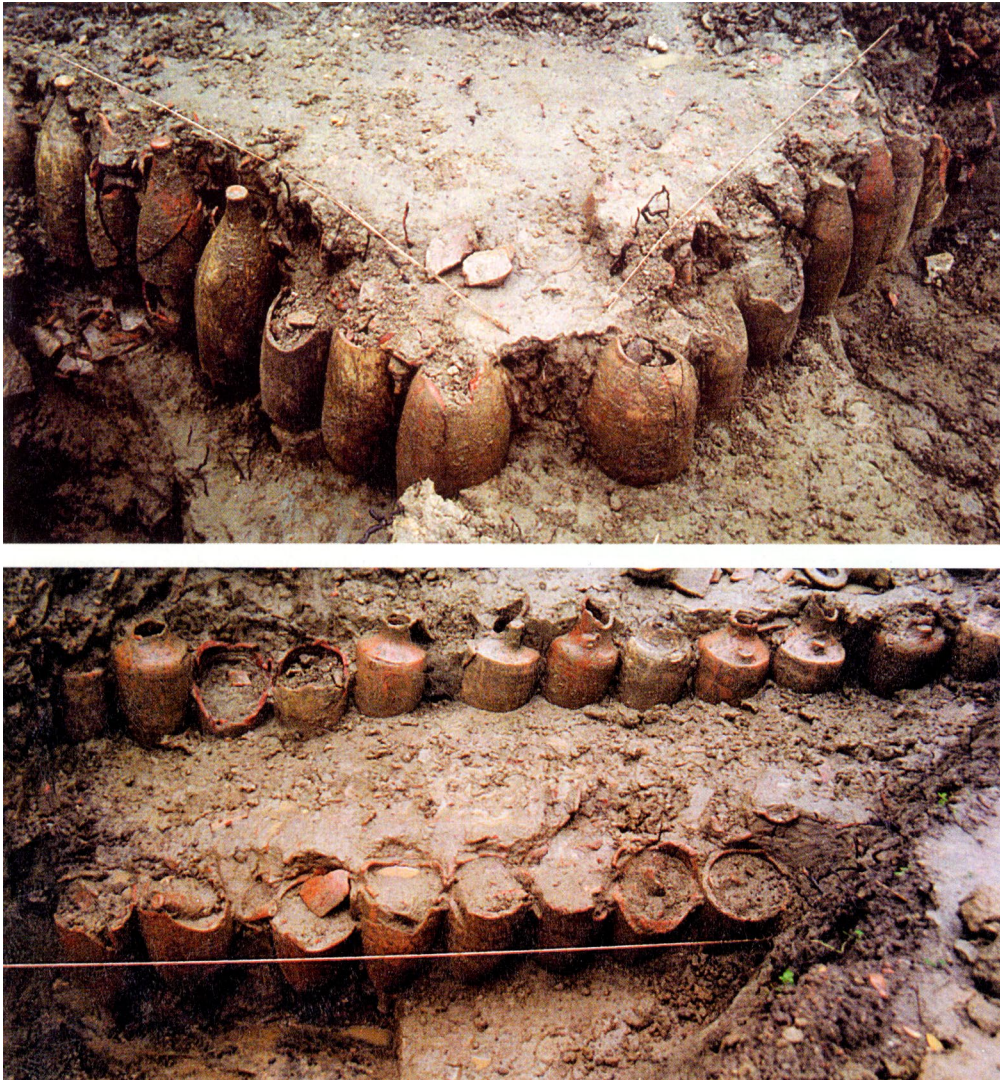


Figura 9. Sondaggi presso l'île des Sables –Trinquetaille, riva destra del Rodano–
(foto M. Vecchione, per gentile concessione D. Djaoui).

edifici, pratica diffusa in particolare nell'età tardoantica, come è possibile apprezzare e documentare a Roma in alcuni contesti del Palatino: dalle pendici nord est dei palazzi imperiali al tempio della *Magna Mater* (Coletti e Margheritelli 2006: 425-427; Panella *et al.* 2010: 73; Casalini e Coletti in questo volume) (figura 10).

Infine le anfore, intere o in frammenti, trovavano numerosissime occasioni di riuso strutturale in particolare in siti legati allo stoccaggio dei beni o artigianali e manifatturieri, a titolo di esempio i casi dell'impiego nei siti del Nuovo Mercato Testaccio a Roma o di Illa Fradera presso *Baetulo*, nella penisola iberica, dove l'abbondante presenza ne faceva anche il primo materiale di recupero per l'edilizia, assolvendo così a due funzioni, lo smaltimento del contenitore e il recupero del materiale da costruzione (Contino *et al.* in questo volume; Antequera 2010: 180-187, 196-199; Contino e D'Alessandro 2015: 251-253; per una disamina sull'impiego in strutture murarie da ultimo: Coletti e Diosono 2019: 694-701) (figura 11).

Un uso altrettanto comune di reimpiego dei contenitori da trasporto è connesso all'ambito funerario, laddove le anfore potevano costituire, nel caso delle tombe a *enchitrysmos*, il contenitore del corpo del defunto, essere impiegate come oggetti della sepoltura con gli altri elementi del corredo o avere funzione di strumenti per le libagioni. In questo caso il riuso può avere un diverso significato socioculturale. Studi su contesti funerari



Figura 10. Roma. Palatino. Riempimenti in funzione di rafforzamento delle sostruzioni (per gentile concessione M. Casalini, F. Coletti).

nella Gallia romanizzata hanno dimostrato che se l'anfora utilizzata per accogliere i resti del defunto è un indicatore di una sepoltura modesta, come già noto per altri siti del Mediterraneo, diversamente i contenitori impiegati come oggetti di sepoltura, fenomeno attestato in particolare nell'età augustea, sono evidenza di una classe sociale privilegiata poiché sono associati ad oggetti di valore appartenuti al defunto e inseriti in un ricco corredo come dimostrazione dell'adozione di uno stile di vita «romanizzato», particolarmente diffuso durante il Principato in relazione alla recente acquisizione della Provincia e del processo di assimilazione delle élites (Lemaître 2003; Monsieur 2007; Contino e D'Alessandro 2015: 248).

Infine sono ormai dimostrate, anche grazie alle indagini chimico fisiche, le numerose occasioni di riuso e riempimento secondario dei contenitori con contenuti diversi da quelli noti. Si rammenta, per quanto attiene il reimpiego probabilmente in ambito locale dei contenitori, il caso delle anfore rinvenute a Pompei nella Bottega del *Garum*, vuote, impilate, in attesa di essere riutilizzate (Bernal-Casasola *et al.* 2014) (figura 12). Allo stesso modo si segnala il caso del relitto di Grado, che trasportava anfore Tripolitane I contenenti *garum*, e non olio tripolitano (Auriemma 2000: 27-51), attestando probabilmente non solo un uso domestico e locale del riempimento secondario dei contenitori ma anche commerciale di ampio raggio, benché minoritario. Tali forme di reimpiego erano peraltro già suggerite da *tituli picti* presenti su alcuni contenitori, che indicavano contenuti diversi da quelli primari (Panella 2001: 185; Peña 2007: 8-9; Coletti e Diosono 2019: 679).

Altre forme correnti di riciclo per la creazione di nuovi «oggetti» sono: il reimpiego di parti dei contenitori come pestelli, pesi, tappi, affilatoi, fusaiole e anche riproduzioni di parti anatomiche con valenza apotropaica, ad esempio nei contesti votivi (Piot 2001: 110-114; Contino e D'Alessandro 2015: 248).

La gestione dei rifiuti a Roma: un panorama d'insieme

Nelle città antiche dotate di un corso d'acqua i rifiuti liquidi, e solo parzialmente quelli solidi, erano spesso riversati nei fiumi, direttamente o usando le fognature urbane (Carreras 2011: 19-22). A Roma il Tevere serviva da collettore per la capillare rete di *cloache* cittadine ed era utilizzato liberamente per i



Figura 11. Roma. Nuovo Mercato Testaccio (A). Murature realizzate con anfore (foto D. Putorti). Baetulo, Illa Fradera (B). Fornace con muro d'anfore (per gentile concessione F. Padrós e D. Vázquez).



Figura 12. Pompei. Bottega del Garum (per gentile concessione del prof. D. Bernal-Casasola).

rifiuti liquidi. Frontino, nella sua opera *De aquaeductu urbis Romae*, ci informa infatti di come i rifiuti liquidi venissero smaltiti nella rete fognaria e della necessità di abbondante acqua non solo per la distribuzione cittadina ma anche per la pulizia delle *cloache* (Front., *Aquaed.* II.3). Il fiume restituiva tuttavia anche altre categorie di reperti accidentalmente o volontariamente gettati: beni rubati, perduti o abbandonati, crolli di edifici e macerie, cadaveri, ecc. (Gianfrotta 2000: 29-31; Contino e D'Alessandro 2015: 244). Tale condizione rivela che anche a Roma, come in altre città, in particolare prima dell'età augustea, non era previsto un sistema organizzato e controllato di smaltimento e reimpiego dei rifiuti.

Il Tevere tuttavia è un fiume di scarsa portata e ampiezza, a carattere torrentizio, caratterizzato da un regime stagionale, e certo non poteva svolgere le medesime funzioni dei grandi bacini marittimi e fluviali, come precedentemente ricordato, trattandosi peraltro, nel caso di Roma, anche della città con il maggior flusso di beni in entrata ed in uscita, ed essendo il fiume la via principale di trasporto delle derrate e delle merci. Serviva dunque una maggiore attenzione alla cura del fiume per evitare l'ingombro dell'alveo a causa dei rifiuti e per mantenere agibili le aree di banchina e le sponde, anche esterne al circuito portuale. Come noto infatti le imbarcazioni risalivano il Tevere col sistema dell'alaggio e dovevano quindi essere garantite la percorribilità dell'alveo e delle sponde dalla foce fino al porto fluviale cittadino (Maischberger 1999).

Il primo ad occuparsi di questo annoso problema fu Augusto (27 a. C.-14 d. C.) che istituì i *curatores riparum et alvei Tiberis*, magistrati assegnati alla pulizia e alla sorveglianza delle sponde fluviali. Si faceva

peraltro divieto di gettare rifiuti nel fiume e dunque i *curatores alvei et riparum Tiberis* erano probabilmente responsabili anche di controllare che venissero applicate tali restrizioni. Da Svetonio si apprende che Augusto aveva istituito ronde notturne a prevenzione degli incendi e per il controllo e la pulizia delle sponde e dell'alveo del fiume, per mitigare le esondazioni e sgombrare l'alveo da macerie e crolli (Suet, *Augusto*, XXX). Successivamente Traiano (98-117 d. C.) aggiunse ai compiti dei *curatores* la cura delle *cloache* (Martin-Kilcher 2003; Le Gall 2005: 155-208; Rodríguez Neila 2011: 40-41).

Al divieto di gettare i rifiuti nel fiume doveva però necessariamente affiancarsi una gestione sistematica degli stessi, particolarmente urgente nella città più popolosa del Mediterraneo. Le fonti letterarie, giuridiche e epigrafiche, benché poco sistematiche, contengono alcuni riferimenti al tema dei rifiuti, dimostrando che vi fosse un'attenzione dello Stato e suggerendo che esistessero una serie di soluzioni, normate giuridicamente, messe in atto per gestire il problema dello smaltimento dei residui urbani (Rodríguez Neila, in questo volume; Rodríguez Neila 2011: 27-49). E' tuttavia attestato allo stesso tempo l'uso dei privati di gettare ogni genere di rifiuto in strada, ma anche in questo caso è documentato un sistema di pulizia delle strade legato alla distribuzione idrica (Rodríguez Neila 2011: 38-39).

La *lex Iulia Municipalis* (44 a. C.) e la successiva legislazione di età flavia (D'Ors 1986; Carreras 2011: 22) ci informano su una gestione dello smaltimento dei rifiuti che prevedeva una doppia responsabilità: privata dei singoli cittadini negli spazi privati, pubblica e organizzata dallo Stato negli spazi ed edifici pubblici. Ci informano inoltre che le operazioni di pulizia pubblica si estendevano fino ad un chilometro fuori dalle mura e che esisteva un servizio di raccolta dei residui solidi organici (*stercorari*). Questi ultimi venivano trasportati, con carri dedicati, all'esterno della città e riutilizzati nelle campagne. Varrone (*Var. De lingua latina* 6.32) ci indica la presenza di una *porta stercoraria* presso il tempio di Vesta, connessa evidentemente all'uscita dalla città dei rifiuti solidi organici alla volta delle campagne, per il loro recupero in agricoltura.

Tacito (*Tac., Annales* XI.32, XV.43.1) rammenta che all'indomani dell'incendio neroniano una delle preoccupazioni del governo della città fu proprio quella di scegliere delle aree per lo smaltimento dei rifiuti e delle macerie, individuate nel caso specifico nelle aree paludose dell'*Ager Ostiensis*, e organizzare un sistema di trasporto dei rifiuti, su carri, alle aree di discarica.

Si ravvisa dunque la generale tendenza a trasportare i rifiuti in luoghi, probabilmente pubblici, esterni alle città. Scavi recenti all'interno della città antica dimostrano tuttavia che a tale organizzazione si affiancavano discariche interne alla città. Al momento ne individuiamo con certezza tre: il Monte Testaccio; la discarica selezionata del Nuovo Mercato Testaccio; la discarica indifferenziata di via Sacchi/Morosini a Trastevere.

Non mancano tuttavia nelle fonti riferimenti alle condizioni di scarsa igiene in particolare delle classi e delle abitazioni più povere (Mar., *Ep.* 3, 36; 5, 22; 7, 33; 7, 61; 9, 73; 12, 29) e della necessità di intervenire rimuovendo l'immondizia accumulata nelle strade (Digesto, Ulpiano, 43, 11, 1, 1). Pare evidente dunque che esisteva una preoccupazione per la gestione dei rifiuti ma differente era la percezione della salubrità dei luoghi e del mantenimento dei livelli minimi di igiene. Si delinea l'immagine di città poco salubri e con accumuli di immondizia spesso gettata in immondezze di fortuna o in modo abusivo agli angoli delle strade (Carreras 2011: 24).

Un carteggio tra Traiano e Plinio il giovane (*Plin., Carta* X.32) ci informa peraltro sulla condizione sociale delle persone addette ai lavori di movimentazione dei rifiuti, che erano riservati di norma a criminali condannati a lunghe pene e considerati quindi impieghi estremamente umili.

Una lettura generale di queste evidenze, accanto a notizie rintracciabili nella legislazione municipale (Rodríguez Neila, in questo volume) suggerisce in via preliminare, in particolare per Roma, l'esistenza di una gestione pubblica organizzata per la pulizia della città e lo smaltimento dei rifiuti che era

probabilmente a carico degli *ediles* e di magistrati minori alle loro dipendenze, organizzata attraverso il trasporto all'esterno dell'Urbe di una parte dei rifiuti e la creazione di discariche cittadine: punti ufficiali per la raccolta all'interno e all'esterno della cinta urbana, rinvenuti anche archeologicamente. Vista l'ampiezza che doveva rivestire il fenomeno in una città particolarmente popolosa, probabilmente i servizi, controllati dallo Stato, venivano tuttavia erogati mediante contratti pubblici con impresari privati (*mancipes*) (Panciera 2000: 95-105). L'organizzazione di natura pubblica era quindi gestita per quanto riguarda il servizio effettivo da soggetti privati.

Discariche selezionate e non selezionate: il caso romano

In merito al problema dello smaltimento, stoccaggio e riuso dei rifiuti, sulla base degli indizi presenti nelle fonti letterarie e giuridiche e dei dati provenienti dalle indagini archeologiche, sembra possibile individuare nell'*Urbs* due diverse categorie di discariche: discariche per rifiuti selezionati, nel caso specifico soprattutto *rudera*; discariche per rifiuti non differenziati.

Possiamo documentare il primo tipo attraverso lo studio di due siti entrambi situati nella Piana Subaventina, che tra la fine del II a. C. e il I a. C. e poi fino almeno al II-III d. C., divenne il quartiere commerciale e portuale della città, con la costruzione prima di nuove banchine e di una nuova area portuale (*emporium*) di committenza statale e poi di strutture orrearie inizialmente private e successivamente in buona parte passate sotto il controllo dello Stato o della *Familia Caesaris*. Qui giungevano merci di ogni tipo per essere avviate al mercato cittadino e alle distribuzioni annonarie (figura 13).

Il primo caso è rappresentato dal Monte Testaccio (figura 14), oggi una collina artificiale, esso costituisce la più grande discarica gestita e controllata dallo Stato per accogliere i vuoti delle anfore destinate al servizio annonario e alle distribuzioni cittadine. Vi si individuano prevalentemente anfore olearie Dressel 20 (80 %-85 %), dalla *Baetica* nell'odierna Spagna, e in minor misura anfore olearie dell'Africa Proconsolare e della Tripolitania (10 %), episodiche sono le attestazioni di altre produzioni, soprattutto orientali. Le importazioni olearie statali erano sottoposte a rigidi controlli in merito a provenienza, capacità e contenuto delle anfore sia nei luoghi di partenza che di arrivo, in questo caso le strutture dell'*Emporium*. Lo Stato gestiva anche lo smaltimento dei contenitori: le anfore erano ridotte in frammenti, accumulate nella discarica e cosparse di calce, usata in antico come antisettico per evitare problemi igienici derivanti dalla decomposizione dell'olio, di cui erano impregnate le pareti dei contenitori.

La discarica statale si sarebbe formata attraverso la creazione di tre piattaforme collegate: la *primigenia* (età augustea-metà del II d. C.); *l'adiecta* (metà II d. C.-222/235 d. C.); una terza piattaforma in parte perduta (entro l'età di Valeriano —253-260 d. C.— e Gallieno —253-268 d. C.—). La necessità di disporre al meglio dello spazio disponibile in rapporto alla quantità di contenitori che giungeva nell'Urbe impose, almeno dalla metà del II d. C., una rigida pianificazione nelle attività di smaltimento.

L'accumulo procedeva attraverso la realizzazione di «muri» di contenimento fatti con anfore Dressel 20 rotte nella parte inferiore e appesantite con frammenti all'interno. Alle spalle dei muri venivano scaricate anfore ridotte in frammenti fino a creare un livello di 60 cm ca., per poi procedere alla costruzione di un nuovo contenimento. Questa prassi determinò la struttura a gradoni delle piattaforme.

La discarica accolse esclusivamente i contenitori destinati ai rifornimenti annonari cittadini, gratuiti a partire dall'età dei Severi, ma probabilmente già esistenti sotto forma di distribuzioni a prezzo controllato in età precedente. Proprio per le necessità di controllo delle distribuzioni statali il Monte Testaccio si può definire una discarica selezionata e chiusa: i frammenti non sarebbero stati più rimossi né reimpiantati (Remesal, nello stesso volume; Remesal 2018: 233-237 con bibliografia precedente).

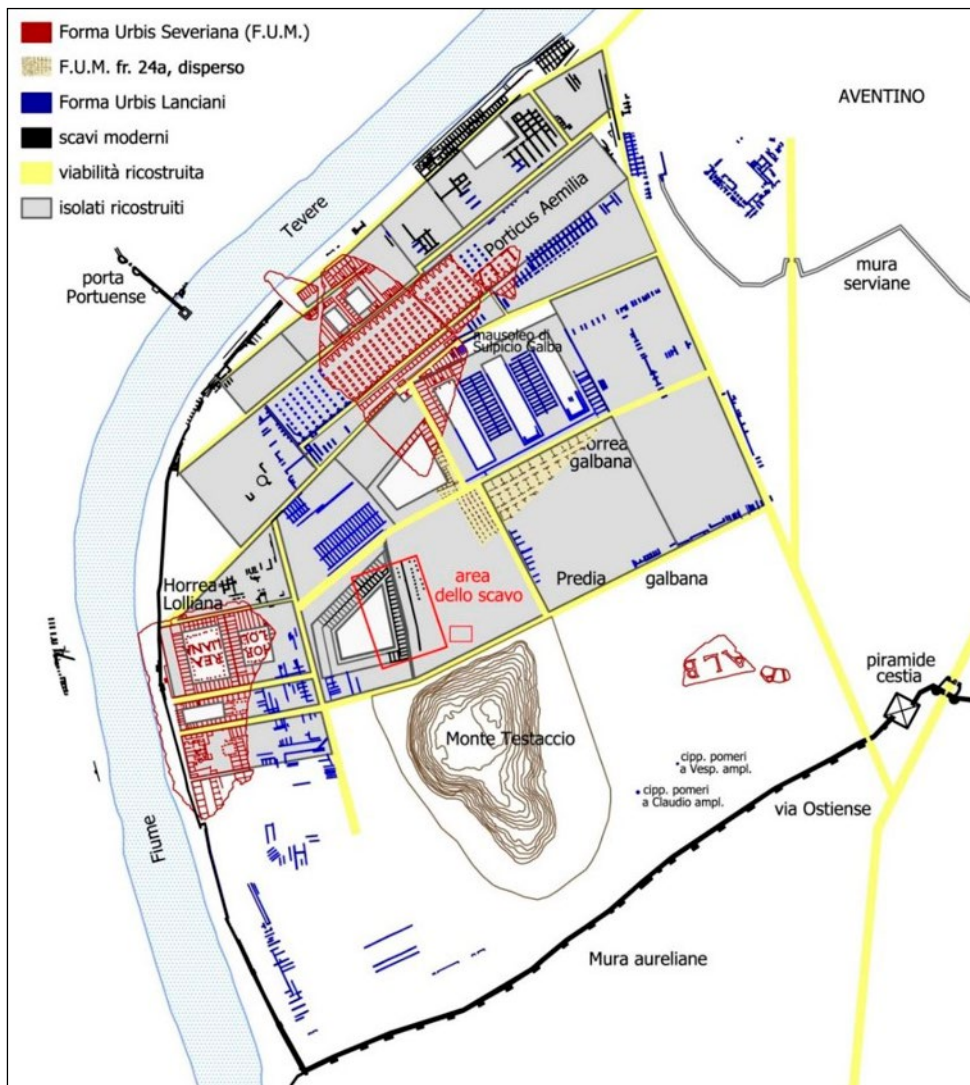


Figura 13. Restituzione della Piana Subaventina in età romana (A. De Tommasi, F. Pagano).

Il secondo caso è il Nuovo Mercato Testaccio, interpretato come un deposito selezionato per lo stoccaggio dei *rudera* da reimpiegare nell'edilizia, che inoltre presenta anche un altissimo grado di riuso dei contenitori anforici (figura 15).

La struttura è costituita da recinti scoperti e vani coperti, probabilmente deputati all'amministrazione e alla sorveglianza delle aree, realizzati con muri di anfore svuotate e affiancate e/o impilate le une alle altre. Si documentano due macro fasi di strutturazione delle corti, datate tra l'età tiberiana e l'età flavia. I recinti, costituiti da una fila di anfore, per lo più Dressel 6 adriatiche, raggiungevano l'altezza di circa un metro ed erano serviti, almeno nella seconda fase di vita, da una viabilità di servizio sopraelevata. I frammenti da stoccare venivano scaricati nei recinti direttamente dall'alto attraverso i percorsi sopraelevati e movimentati al loro interno, come sembra dimostrare la presenza di frammenti dello stesso contenitore in recinti differenti. I muri di contenimento venivano rialzati con successivi filari di anfore quando i recinti risultavano colmi di frammenti. Il materiale all'interno di essi, presenta anche ceramica residuale datata all'età augustea, documentando dunque uno stoccaggio di lungo termine dei *rudera*. Il sito è in uso fino all'età traianea (nello stesso volume Contino *et al.*; D'Alessandro 2013; Sebastiani e Serlorenzi 2011; Sebastiani *et al.*, in c.s.).

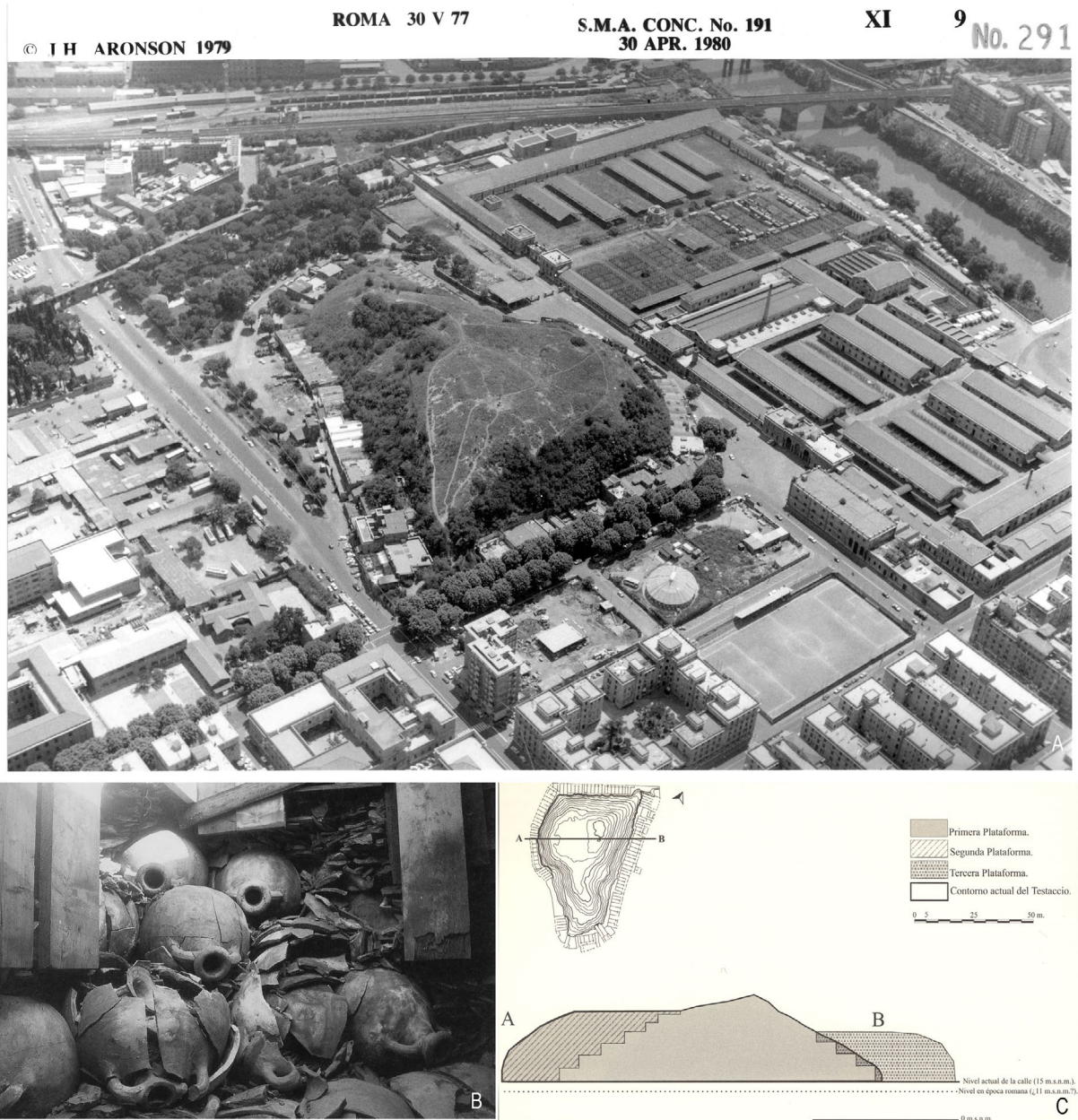


Figura 14. Roma. Monte Testaccio. Monte Testaccio e parte del rione con il Mattatoio. (A). (Aronson 291 1979. *Photographic Archive of American Academy in Rome*); Interno del Monte in corso di scavo. (B). (Per gentile concessione del Prof. J. Remesal Rodríguez). Sezione del monte con l'indicazione delle tre piattaforme. (C). (Aguilera Martin 2002).

Il rinvenimento in diversi contesti archeologici romani e ostiensi di anfore intere o ridotte in frammenti ampiamente reimpiegate nell'edilizia, come già evidenziato (vedi *supra*; Contino e D'Alessandro 2015; Coletti e Diosono 2019), poneva il problema di individuare e caratterizzare i luoghi di stoccaggio e conservazione del materiale prima del reimpiego.

Negli ultimi anni i risultati dello scavo sul sito del Nuovo Mercato Testaccio (Contino *et al.*, nello stesso volume), individuando proprio una di queste aree di stoccaggio, hanno sollecitato una ulteriore riflessione sui processi di smaltimento, conservazione e riuso dei *rudera* e sulla struttura e tipologia

dei depositi ad essi dedicati. Ad oggi sembra possibile affermare che esistessero aree e strutture organizzate, deputate in via esclusiva alla conservazione dei *rudera* per il reimpiego edile.

Entrambi i siti della Piana Subaventina, che si definiscono come discariche controllate e selezionate per la natura dei materiali conservati, sono caratterizzati da un'organizzazione sistematica delle aree, da interventi strutturali e dalla selezione dei materiali di riuso in relazione alla funzione da assolvere, per consentire lo stoccaggio dei frammenti e l'ottimizzazione degli spazi. Si documentano le piattaforme successive e la sistemazione «a gradoni» attraverso la realizzazione di «muri» di anfore presso il Monte Testaccio e la presenza di recinti con rialzamenti, viabilità di servizio e locali deputati alla sorveglianza e all'amministrazione presso il Nuovo Mercato Testaccio. Tali interventi strutturali non sono episodici, al contrario la perizia nell'esecuzione e la ripetitività degli apprestamenti indica una specializzazione nelle tecniche costruttive relativa alla funzione delle aree stesse.

La seconda tipologia di sito per lo smaltimento

è rappresentata a Roma da una discarica di rifiuti urbani scoperta nel *Transtiberim*. Tra la fine dell'età repubblicana e la prima età imperiale il *Transtiberim* fu investito da intensi lavori di riorganizzazione urbana. In particolare dopo l'incendio neroniano e una terribile esondazione nel 69 d. C. e fino al III d. C. l'area fu intensamente urbanizzata e riorganizzata in settori destinati all'edilizia residenziale intensiva (con la costruzione di diverse *insulae*) e alle attività manifatturiere e artigianali. L'incremento della popolazione testimonia la necessità di organizzare e sorvegliare lo smaltimento dei rifiuti (figura 16).

Due scavi contigui effettuati in anni recenti in via Sacchi e in via Morosini a Trastevere, hanno individuato un'area di discarica, costituita da livelli di accumulo successivi ricchi di materiale di diverso tipo, organico e inorganico, in cui si segnala la quasi totale mancanza di materiali edilizi, evidentemente selezionati a monte come *rudera*, e caratterizzata da ricorsi di terreno bruciato alle volte frammisto a calce, utili a sanificare gli spazi. Vista la contiguità e la somiglianza dei depositi non si esclude fossero pertinenti ad un unico contesto (nello stesso volume Brando *et al.*; Filippi 2008) (figura 17).

In quest'ultimo caso non si ravvisano particolari tecniche di organizzazione dello spazio della discarica, che si presenta come un accumulo per strati successivi di rifiuti, probabilmente scaricati dall'alto vero il basso seguendo la naturale pendenza del settore orientale del colle Gianicolo, e non sembra presentare strutture pertinenti all'amministrazione della stessa. La principale attenzione in questo caso è rivolta alle attività di sanificazione attraverso la bruciatura degli strati superficiali di terreno, forse realizzata anche per la creazione di temporanei piani di calpestio (Brando *et al.*, nello stesso volume). I rari interventi strutturali,



Figura 15. Roma. Nuovo Mercato Testaccio. Veduta generale della discarica (A) (foto D. Putorti). Particolare delle strutture realizzate con materiale anforico di recupero (B) (foto D. Putorti).

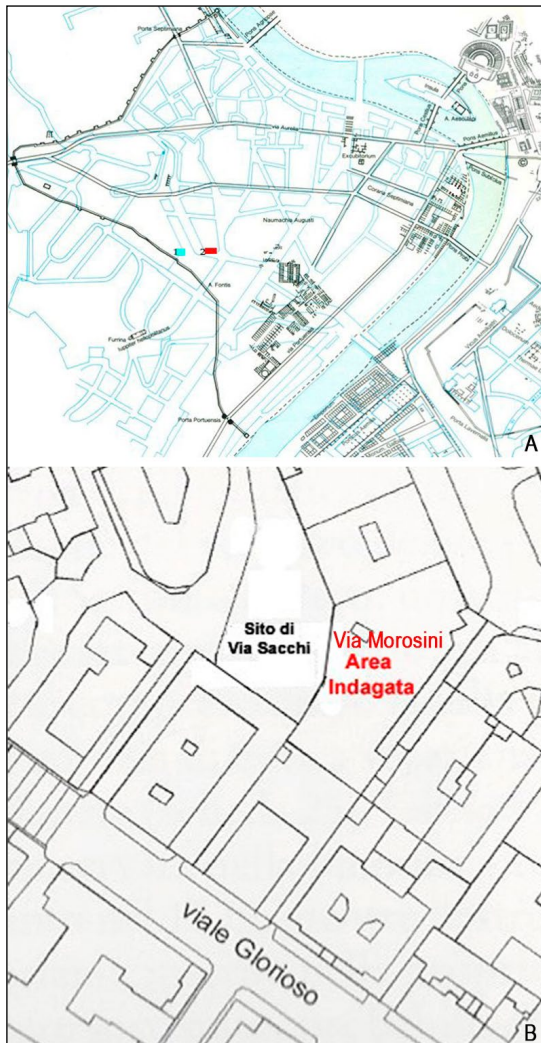


Figura 16. Roma. Il Transtiberim con indicati i siti scavati, n. 1 via Sacchi, n. 2 Via Morosini (A). Planimetria catastale dell'area con indicati i due siti contigui (B).

come un apprestamento di anfore integre rinvenuto nello scavo di via Morosini, sembrano eventi episodici e non sistematici. Al momento non sono identificabili vie di accesso o percorsi interni alla discarica.

I tre casi di studio, contribuiscono a delineare un possibile sistema di organizzazione della gestione dei rifiuti nell'*Urbs*.

È documentato un sistema di discariche per lo smaltimento e la purificazione dei rifiuti urbani, sia inorganici che organici, organizzato dallo Stato con magistrati addetti e gestito attraverso *mancipes*, contratti con privati, simile probabilmente al sito di via Sacchi/Morosini. I rifiuti in questi casi venivano depositati in aree deputate, in livelli sovrapposti e periodicamente sanificati e igienizzati attraverso la combustione degli strati superficiali coadiuvata dall'impiego di calce. Non sono state trovate strutture associate alla discarica che potessero far riferimento ad uffici amministrativi o di sorveglianza, né apprestamenti funzionali all'organizzazione degli spazi all'interno della stessa.

E' possibile che l'assenza di strutture di controllo e amministrazione fosse giustificata dal fatto che i rifiuti indifferenziati, arrivati in discarica dopo l'eventuale selezione, non fossero destinati ad alcun riuso organizzato e quindi non vi fosse un'ulteriore fase d'uso con reimmissione nel circuito commerciale. Sulla base di alcune già citate indicazioni nelle fonti antiche, circa la pulizia di strade ed aree urbane (vedi *supra*) e della presenza di contratti con gestori privati degli spazi (*mancipes*), è forse ipotizzabile che gli stessi rifiuti giungessero in discarica non attraverso i singoli cittadini ma all'interno di un sistema di collazione e raccolta degli scarti urbani con mezzi ed operatori dedicati. In tal

modo la discarica, punto finale d'arrivo dei residui, non necessitava di particolari operazioni di controllo e sorveglianza ad eccezione di quelle più strettamente attinenti alla pulizia e alla sanificazione delle aree e all'eventuale utilizzo dei livelli bruciati come piani di calpestio temporanei. Non erano infatti previste successive e sistematiche attività di movimentazione e recupero degli scarti ad opera di terzi in modo sistematico e organizzato, benchè si ipotizzi per la presenza di buche nel terreno risarcite con materiale ceramico una funzione drenante o piuttosto il prelievo di porzioni di terreno ad uso fertilizzante da parte dei cittadini (Brando *et al.*, nello stesso volume).

Tali interpretazioni restano tuttavia al momento ipotesi, in mancanza di sufficiente documentazione storica e archeologica.

Accanto a questo doveva esistere un sistema di discariche selezionate di inerti/*rudera* (anfore, laterizi, tufi e materiali da costruzione in genere) per il riuso degli stessi nelle attività edilizie. Al momento non è possibile stabilire se il sistema di gestione fosse pubblico, privato o misto e se potesse essere organizzato

attraverso *mancipes*. La collocazione della discarica del Nuovo Mercato Testaccio all'interno del contesto portuale e commerciale richiama le necessità di svuotare e stoccare i contenitori vicino al luogo d'arrivo e forse suggerisce un coinvolgimento dei proprietari dei magazzini nel processo di stoccaggio e riuso degli inerti (Contino *et al.*, nello stesso volume). Benché non sia possibile con i dati a nostra disposizione indicare la proprietà della struttura, possiamo ipotizzare che i frammenti fossero venduti e reimmessi nel sistema economico come materiale edilizio, terminata la funzione di contenitori da trasporto, e quindi che lo stoccaggio per la redistribuzione dei *rudera* avesse una valenza «economica». Differentemente per quanto avveniva per quella individuata a via Sacchi e via Morosini, nel caso del Nuovo Mercato Testaccio si documentano interventi strutturali di organizzazione degli spazi e la presenza di almeno tre stanze coperte forse destinate a compiti amministrativi e di sorveglianza, giustificata con la possibile attività economica connessa allo sfruttamento delle discariche.



Figura 17. Roma. Transtiberim. Discarica di via Morosini. Stratigrafia (foto D. Pantano).

Possiamo infine documentare un tipo di discarica statale e pubblica, connessa agli arrivi legati all'Annona e alle distribuzioni cittadine: il Monte Testaccio. In questo caso lo Stato controlla tutto il processo di distribuzione ivi compreso lo stoccaggio definitivo dei frammenti contabilizzati dal sistema pubblico e non disponibili per il riuso. Anche presso il Monte si documentano interventi strutturali e pianificati per l'organizzazione degli spazi.

Conclusioni

La possibilità di confrontare i tre siti romani con funzione di stoccaggio dei rifiuti urbani scavati stratigraficamente in età moderna ci permette di comprendere le modalità di scarico, conservazione, stoccaggio dei rifiuti e degli scarti e di verificare le possibili differenze, le specializzazioni e di conseguenza le tipologie strutturali.

Le discariche selezionate, come il Monte Testaccio e il Nuovo Mercato Testaccio, venivano apparentemente realizzate con precise tecniche costruttive: disposizione a terrazze con muri di contenimento realizzati con anfore per il Monte dei Cocci; creazione di recinti e muri di anfore per la conservazione dei frammenti, strade di servizio, aree coperte per le funzioni amministrative e di sorveglianza al mercato Testaccio.

Le discariche non selezionate sembrerebbero piuttosto prive di strutture non deperibili e organizzate attraverso livelli di scarico successivi in aree aperte, con particolare attenzione probabilmente all'ottimizzazione degli spazi e all'igienizzazione degli scarti attraverso la combustione dei livelli superficiali.

E' interessante sottolineare che entrambi le tipologie di discariche mostrano una lunga durata nel tempo, circa un secolo per il sito del Nuovo Mercato e per via Sacchi/Morosini, un tempo ancora più esteso per il Monte

Testaccio, che però in quanto discarica statale deputata all'Annona si configura come un *unicum*. Ciò lascia supporre che vi fosse un intervento attento, forse pubblico, di individuazione delle aree deputate all'impianto di discariche selezionate e non selezionate e che in nessuno dei due casi si possa parlare di collocazioni casuali (Brando *et al.*, nello stesso volume). In tal senso le discariche di ampie dimensioni, anche non selezionate, come il caso di via Sacchi/Morosini, sembrano nascere da una pianificazione degli spazi urbani e non possono essere assimilate a scarichi episodici di rifiuti, come avviene talvolta anche in ambito cittadino.

Infine quale potenziale informativo i diversi tipi di discarica possiedono rispetto ai flussi commerciali e alla vita della città? Questo resta un problema da valutare con estrema attenzione. Per quanto attiene alle discariche selezionate, proprio perché si concentrano su materiali specifici e poiché in esse possiamo constatare un riuso funzionale dei *rudera*, come le anfore Dressel 6 impiegate nei recinti e negli ambienti nella discarica del Nuovo Mercato (Contino *et al.* nello stesso volume), è necessario tenere nella dovuta considerazione il processo di selezione dei manufatti, che non può che restituire una visione parziale e a volte discordante dei beni in circolazione. Nella discarica del Nuovo Mercato ad esempio i materiali contenuti nei recinti restituiscono una varietà tipologica e cronologica molto maggiore rispetto alle strutture funzionali al sito stesso (recinti, drenaggi ecc.), nelle quali i contenitori da trasporto reimpiegati sono stati selezionati sulla base dell'adattabilità alla funzione da svolgere e risalgono a volte a periodi precedenti all'impianto stesso. In questo caso i materiali contenuti nei recinti sono maggiormente indicativi dei flussi di beni in anfore rispetto a quelli impiegati nelle strutture. Inoltre proprio in quanto frutto di selezione, i reperti provenienti da discariche selezionate ci informano soprattutto su una o alcune categorie di beni, mancando un panorama completo delle attestazioni. In tal senso non possono nella maggior parte dei casi restituirci informazioni se non parziali sulla vita quotidiana dei cittadini: abitudini alimentari, attività produttive, ceramiche e corredi maggiormente diffusi fra i diversi strati della popolazione.

Per quanto attiene le discariche non selezionate come nel caso di Via Sacchi/Morosini, restituiscono sicuramente un'immagine più vivida della realtà coeva e possono fornire interessanti indicatori legati alle attività produttive dell'area oltreché indicazioni sulle abitudini alimentari e sul flusso delle merci (Brando *et al.*, nello stesso volume), ma anche in questo caso, se è vero che solo la parte non selezionata degli scarti giungeva in discarica, è necessario contemperare i dati delle «presenze» con quelli delle «assenze».

Auspabilmente l'approfondimento dello studio dei siti noti e l'ulteriore individuazione e analisi di altri contesti, su base cittadina, potrebbe aiutare a ricostruire un'immagine più coerente della vita quotidiana e dei flussi commerciali, capace di armonizzare i dati provenienti da entrambi le categorie di impianti. Solo uno sguardo d'insieme potrà infatti restituirci una visione corretta di questi problemi attraverso la comparazione delle «assenze» e delle «presenze» testimoniate nelle due diverse tipologie di siti.

In conclusione i casi studiati contribuiscono ad illustrare e contestualizzare quanto rinvenuto nelle fonti letterarie, storiche e iconografiche. Durante l'età romana e sicuramente a Roma esisteva una chiara consapevolezza da parte delle autorità della necessità di gestire lo smaltimento dei rifiuti urbani e le strategie usate per risolvere la questione possono essere identificate come segue:

- La creazione di istituzioni e redazione di norme per governare il processo dello smaltimento e recupero dei rifiuti o di specifici aspetti ad esso connessi;
- La identificazione di aree e modalità per lo stoccaggio dei rifiuti all'esterno e all'interno delle città;
- La differenziazione di discariche per il recupero di scarti da reimmettere nel ciclo produttivo con medesima forma e funzione o con differente forma e funzionalità;

- L'applicazione di diverse modalità costruttive: per discariche non selezionate si ravvisa la necessità di ridurre e ottimizzare lo spazio attraverso la sovrapposizione di livelli successivi di scarico con occasionali interventi strutturali di contenimento e operazioni di sanificazione e compattamento del terreno; per le discariche selezionate sembrano essere previsti accorgimenti costruttivi sistematici per la realizzazione di recinti di deposito, terrazzamenti, percorsi ecc.;
- La presenza di un ciclo virtuoso per il recupero e il riuso di rifiuti organici e inorganici solidi, che venivano prodotti in quantità, attraverso un sistema misto di smaltimento e reimpiego, che garantisce anche una soglia minima di igiene della città.

I siti citati non sono ovviamente esaustivi del panorama romano, per poter definire più chiaramente la rete della gestione dei rifiuti nella sua complessità strutturale e topografica sarebbe necessario un lavoro capillare di analisi su diversi ritrovamenti poco studiati o in corso di studio quali, fra gli altri: gli scarichi di anfore documentati al porto di Ripetta e allo stabilimento ex-Miralanza o inconsuete variazioni altimetriche non naturali come nel caso di Monte Secco a ponte Milvio.

Da ultimo, per quanto attiene la metodologia di analisi dei dati provenienti dalle discariche, va segnalato che lo studio deve tener conto che la presenza dei materiali nelle discariche, in particolare in quelle selezionate o nei riusi ad ampia scala (come gli estesi drenaggi o le strutture realizzate con materiale di reimpiego), può non essere direttamente collegata ai flussi commerciali o restituire una chiara immagine della circolazione dei beni in uno specifico periodo ma può dipendere dall'organizzazione dello stoccaggio e dalle scelte funzionali dei contenitori. Come è stato possibile illustrare precedentemente, in alcuni casi si notano discrepanze tra la cronologia dei contenitori e il periodo di realizzazione e uso delle strutture in cui sono reimpiegati (nello stesso volume Contino *et al.*, già Manacorda 2000: 72-73).

Molto è ancora da fare nello studio sistematico del problema della gestione dei rifiuti nelle città antiche, si spera quindi che questo possa essere un contributo alla organizzazione dei dati documentali ed archeologici sulla città di Roma.

Bibliografia

- Aguilera Martín, A. 2002. *El Monte Testaccio y la llanura Subaventina. Topografía extra portam Trigeminam*. Rome, CSIC.
- Antequera, F. 2010. El suburbium occidental de Baetulo. In D. Vaquerizo (ed.), *Las áreas suburbanas en la Ciudad Histórica. Topografía, usos, función*. Monografías de arqueología cordobesa 18: 173-210. Cordoba.
- Auriemma, R. 2000. Le anfore del relitto di Grado e il loro contenuto. *Mélanges de l'École française de Rome - Antiquité* 112: 27-51.
- Ballet, P., Cordier, P. e Dieudonné-Glad, N. (eds) 2003. *La ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et recyclages* (Actes du Coll. de Poitiers, 19-20 sept. 2002). Archéologie et Histoire Romaine 10. Montagnac, Éditions Mergoïl.
- Bernal-Casasola, D., Cottica, D., García-Vargas, E., Toniolo, L., Rodríguez-Santana, C. G., Acqua, C., Marlasca, R., Sáez, A. M., Vargas, J. M., Scremin, F. e Landi, S. 2014. Un contexto excepcional en Pompeya: la Pila de Ánforas de la Bottega del Garum (I, 12, 8). Avance de un estudio interdisciplinar. *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta* 43: 219-231.
- Boetto, G. 2012. Les épaves comme sources pour l'étude de la navigation et des routes commerciales: un approche méthodologique. In S. Keay (ed.), *Rome, Portus and the Mediterranean*. Archaeological monographs of the British School at Rome 21: 153-173. London.
- Bruno, B. 2003. Le anfore della cava di UC VII. Considerazioni sulle anfore nei contesti databili tra la tarda età Antonina e la prima età Severiana. In S. Lusuardi Siena e M. P. Rossignani (eds), *Dall'antichità al medioevo. Aspetti insediativi e manifatturi*, Atti delle giornate di studio (Milano 24 gennaio 2000, 24 gennaio 2001): 85-97. Milan.

- Burgers, G. J., Contino, A., D'Alessandro, L., De Leonardis, V., Della Ricca, S., Kok-Merlino, R. A. e Sebastiani, R. 2018. The afterlife of the *Porticus Aemilia*. *Fasti on line documents&research* 400: 1-19.
- Burgers, G. J., Sebastiani, R., Bukowiecki, E., Contino, A., D'Alessandro, L., De Ceglia, I., Demauro, T., De Leonardis, V., Della Ricca, S., Kok-Merlino, R. A., Merlino, M., F. Tella e C. Tetteroo in c.s. *Porticus Aemilia*-Campagne 2011-2012. In A. Contino, J. Remesal Rodríguez e R. Sebastiani (eds), *Testaccio a Roma. Storia di un paesaggio tra città e fiume. Venti anni di ricerche archeologiche. Col·leció Instrumenta*. Barcelona.
- Carandini, A. 1989. Italian Wine and African Oil: commerce in a World Empire. In K. Randsborg (ed.), *The birth of Europe. Archaeology and Social development in the first millennium AD* *Analecta Romana Instituti Danici Suppl. XVI*: 16-24. Rome.
- Carreras Monfort, C. 2011. Urbanismo y eliminación de residuos urbanos. In J. A. Remolà e J. Acero Pérez (eds), *La gestión de los residuos urbanos en "Hispania". Xavier Dupré Raventós (1956-2006). In Memoriam*. *Anejos de AEspA LX*: 17-26. Merida.
- Coletti, F. e Diosono, F. 2019. Il vuoto utile. Il riutilizzo di anfore nell'edilizia romana. *Archeologia Classica* 70: 679-709.
- Coletti, F. e Margheritelli, L. 2006. Ultime fasi di vita abbandono e distruzione dei monumenti dell'area sud ovest del Palatino: contesti stratigrafici e reperti. *Scienze dell'Antichità* 13: 465-497.
- Contino A. e D'Alessandro L. 2013. *Smaltimento e riuso dei contenitori da trasporto: casi studio dal territorio di Roma*. Rome, le Tibre, le littoral 3000 ans d'histoire, les défis du présent. Rome. <<https://romatevere.hypotheses.org/529>>.
- Contino A. e D'Alessandro L. 2015. I rifiuti nel mondo romano. *No Waste, Piano Progetto Città* 25/26: 242-255.
- Contino, A., D'Alessandro, L., Pascual, G. L. e Ribera, A. 2019. Distribution of African and Hispanic ovoid amphorae in Italy: the cases of Pompei and Rome. In E. García Vargas, R. R. de Almeida, H. González Cesteros e A. Sáez Romero (eds), *The Ovoid Amphorae in the Central and Western Mediterranean. Between the last two centuries of the Republic and the early days of the Roman Empire*. *Roman and Late Antique Mediterranean Pottery* 13: 42-61. Oxford, Archaeopress.
- Cordier, P. 2003a. Les mots pour le dire: le vocabulaire des rebuts et leurs représentations. In P. Ballet, P. Cordier e N. Dieudonné-Glad (eds): *La ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et recyclages* (Actes du Coll. de Poitiers, 19-20 sept. 2002). *Archéologie et Histoire Romaine* 10: 19-26. Montagnac, Éditions Mergoil.
- Cordier, P. 2003b. Le destin urbain du *stercus* et de l'urine. In P. Ballet, P. Cordier e N. Dieudonné-Glad (eds): *La ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et recyclages* (Actes du Coll. de Poitiers, 19-20 sept. 2002). *Archéologie et Histoire Romaine* 10: 51-60. Montagnac, Éditions Mergoil.
- D'Alessandro, L. 2013. Anfore adriatiche a Roma: dati epigrafici dal Nuovo Mercato Testaccio. In D. Bernal-Casasola, L. C. Juan, M. Bustamante, J. J. Díaz e A. M. Sáez (eds), *Hornos, talleres y focos de producción alfarera en Hispania*, vol. II. *Monografías Ex Officina Hispana I*: 351-364. Cadiz, Sociedad de Estudios de la Cerámica Antigua en Hispania.
- D'Alessandro, L. e Pannuzi, S. 2016. Le anfore dello scavo Longarina 2 ad Ostia antica (Roma). In R. Járrega Domínguez e P. Berni Millet (eds), *Amphorae ex Hispania. Paisajes de producción y de consumo. III Congreso Internacional de la SECAH-Ex Officina Hispana (Tarragona, 10-13 de diciembre de 2014)*. *Monografías Ex Officina Hispana III*: 530-537. Tarragona.
- D'Ors, A. 1986. *La ley flavia municipal. Texto y comentario*. Rome.
- Dupré Raventós, X. 2003. A propósito de la gestión de los residuos urbanos en *Hispania*. *Romula* 1: 39-56.
- Dupré Raventós, X. e J. A. Remolà (eds) 2000. *Sordes Urbis. La eliminación de residuos en la ciudad romana* (Actas de la Reunión de Roma, 15-16 de noviembre de 1996). *Bibliotheca Italica* 24. Rome.
- Filippi, F. 2008. *Una grande discarica d'età antonina*. In F. Filippi (ed.), *Horti et sordes. Uno scavo alle pendici del Gianicolo*: 83-95. Rome.
- Gianfrotta P. 2000. I rifiuti sommersi. In X. Dupré Raventós e J. A. Remolà (eds), *Sordes Urbis. La eliminación de residuos en la ciudad romana* (Actas de la Reunión de Roma, 15-16 de noviembre de 1996). *Bibliotheca Italica* 24: 25-35. Rome.

- Guidobaldi, F., Grandi, M., Pisapia, M. S., Balzanetti, R. e Bigliati, A. (eds) 2014. *Mosaici antichi in Italia. Regione prima. Ercolano*. Pisa.
- Hesnard, A. 1980. Un dépôt augustéen d'amphores à la Longarina, Ostie. In J. H. D'Arms e E. C. Kopff (eds), *The Seaborne Commerce of Ancient Rome*. *Memoirs of the American Academy in Rome* XXXVI: 141-156. Rome.
- Hitchner, R. B. 1993. Olive Production and the Roman economy: the case for intensive Growth in the Roman Empire. In M.-C. Amouretti e J.-P. Brun (eds), *La production du vin et de l'huile en Méditerranée*, *Bulletin de Correspondance Hellénique*, Suppl. XXVI: 499-506. Athens.
- Le Gall J. 2005. *Il Tevere, fiume di Roma nell'antichità*, Rome.
- Lemaître, S. 2003. Les amphores en contexte funéraire: modes de réutilisation. In P. Ballet, P. Cordier e N. Dieudonné-Glad (eds), *La ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et recyclages* (Actes du Coll. de Poitiers, 19-20 sept. 2002). *Archéologie et Histoire Romaine* 10: 243-257. Montagnac, Éditions Mergoïl.
- Maischberger M. 1999. s.v. *Tiberis*. In E. M. Steinby (ed.), *Lexicon Topographicum Urbis Romae*. V T-Z: 9-73, Rome.
- Manacorda, D. 2000. Sui mondezai di Roma tra antichità e età moderna. In X. Dupré Raventós e J. A. Remolà (eds), *Sordes Urbis. La eliminación de residuos en la ciudad romana* (Actas de la Reunión de Roma, 15-16 de noviembre de 1996). *Bibliotheca Italica* 24: 63-73. Rome.
- Martin-Kilcher, S. 2003. Dépôts en milieu urbain et amphores: évacuation organisée — réutilisation — déchets. In P. Ballet, P. Cordier e N. Dieudonné-Glad (eds), *La ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et recyclages* (Actes du Coll. de Poitiers, 19-20 sept. 2002), *Archéologie et Histoire Romaine* 10: 231-242. Montagnac, Éditions Mergoïl.
- Mazzocchin, S. 2013. *Vicenza. Traffici commerciali in epoca romana*. Trieste.
- Monsieur, P. 2007. Amphora Burials and Burials with Amphorae: on the Reuse of Amphorae in the Northern Necropolis of Potentia (Porto Recanati, Marche). In *TRAC 2006, Proceedings of the Sixteenth Annual Theoretical Roman Archaeology Conference* (Cambridge, 24-25 March 2006): 133-148. Oxford.
- Moorman, E. M. 2000. La bellezza dell'immondizia. Raffigurazioni di rifiuti nell'arte ellenistica e romana. In X. Dupré Raventós e J. A. Remolà (eds), *Sordes Urbis. La eliminación de residuos en la ciudad romana* (Actas de la Reunión de Roma, 15-16 de noviembre de 1996). *Bibliotheca Italica* 24: 76-94. Rome.
- Morelli, C., Carbonara, A., Forte, V., Grossi M. C. e Arnoldus Huyzendveld, A. 2011. *La topografia romana dell'Agro Portuense alla luce delle recenti indagini*. In S. Keay e L. Paroli (eds), *Portus and its hinterland*. *Archaeological Monographs of The British School at Rome* 18: 261-285. London.
- Pancierera, S. 2000. Nettezza urbana a Roma. Organizzazione e responsabili. In X. Dupré Raventós e J. A. Remolà (eds), *Sordes Urbis. La eliminación de residuos en la ciudad romana* (Actas de la Reunión de Roma, 15-16 de noviembre de 1996). *Bibliotheca Italica* 24: 95-105. Rome.
- Panella, C. 1993. Merci e scambi nel Mediterraneo tardo antico. In A. Giardina e A. Schiavone (eds), *Storia di Roma* III/2: 613-697. Turin.
- Panella, C. 2001. Le anfore di età imperiale del mediterraneo occidentale. In P. Leveque e J. P. Morel (eds), *Céramiques hellénistiques et romaines* III: 177-275. Paris.
- Panella, C., Saguì, L., Casalini, M. e Coletti, F. 2010. Contesti tardoantichi di Roma. Una rilettura alla luce di nuovi dati. In S. Menchelli, S. Santoro, M. Pasquinucci e G. Guiducci (eds), *LRCW 3. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and archaeometry, Comparison between western and eastern Mediterranean*: 57-78. Oxford.
- Pannuzi, S., Cenciotti, F., Bertolani, G., Moro, A., Tantucci, M., Pantano, W. B., Nava, A., Reno, L., Tartaglia, G., Civitelli, E., Piatti, R. e Schifi, L. 2006. Ostia Antica. Indagini archeologiche lungo la via Ostiense (Municipio XIII). *Bullettino della Commissione Archeologica Comunale di Roma* 107: 192-216.
- Peña, J. T. 2007. *Roman Pottery in the Archaeological Record*, Cambridge.
- Pesavento Mattioli, S. (ed.) 1998. *Bonifiche e drenaggi con anfore in epoca romana: aspetti tecnici e topografici*. Atti del seminario di studi (Padova, 19-20 ottobre 1995). Modena.
- Piot, C. 2001. La réutilisation des amphores: contribution à l'histoire économique et à la vie religieuse dans le Sud-Ouest de la Gaule. *MUNIBE (Antropologia - Arkeologia)* 53: 101-133.

- Remesal Rodríguez, J. 2018. I provvedimenti annonari: La *Baetica*, l'olio per Roma e il Monte Testaccio. In A. D'Alessio e C. Panella (eds), *I Severi. Roma Universalis. L'impero e la dinastia venuta dall'Africa: 232-327*. Rome.
- Remolà, J. A. e Acero Perez, J. (eds) 2011. *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xavier Dupré Raventós (1956-2006)*. In *Memoriam*. Anejos de AEspA LX. Merida.
- Rodríguez Neila, J. F. 2011. Problemas medioambientales urbanos en el mundo romano. In J. A. Remolà y J. Acero (eds), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xavier Dupré Raventós (1956-2006)*. In *Memoriam*. Anejos de AEspA LX: 27-49. Merida
- Sebastiani, R. e Serlorenzi, M. 2011. Nuove scoperte dall'area di Testaccio (Roma). Tecniche costruttive, riuso e smaltimento dei contenitori anforici pertinenti ad horrea e strutture utilitarie di età imperiale. In J. Arce e B. Goffaux (eds), *Horrea d'Hispanie et de la Méditerranée romaine*. Collection de la Casa de Velázquez 125: 67-96. Madrid.
- Sebastiani, R., Serlorenzi, M., Cafini, M. L., Coletti, F., Contino, A., D'Alessandro, L., Gallone, A. e Tozzo, R. in corso di stampa. Lo scavo del Nuovo Mercato Testaccio. In A. Contino, J. Remesal Rodríguez e R. Sebastiani (eds), *Testaccio a Roma. Storia di un paesaggio tra città e fiume. Venti anni di ricerche archeologiche*. Col·leció Instrumenta. Barcelona.
- Vecchione, M. 2010. *De vita amphorarum*. La revalorisation des amphores en contextes humides. *Archéopages* 29: 24-37.

**DISCARICHE PUBBLICHE: CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO
STATALE NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI**

Monte Testaccio. Un basurero público

José Remesal Rodríguez

Catedrático de Historia Antigua. Universidad de Barcelona

Abstract

The systematic study of the reuse of materials in the classical world has become a topical subject. I intend to point out some elements that can help us to classify these deposits: we know of some rubbish dumps that we could consider “urban” in which the most diverse materials are found, such as those known in Alexandria or in Vindonissa. I propose to distinguish between rubbish dumps of organic and inorganic materials. Products of a particular action, such as the repair of a building, or products of a craft or industrial activity, and the complex variety of reuse of these materials. A study is presented on Mount Testaccio, which has the peculiarity of being the only rubbish dump where the remains of certain types of amphorae were deposited, mainly Baetian, which arrived in Rome during the Roman Empire. It is a rubbish dump for the reception of an exclusive product, olive oil, under the control of the Roman annonaria administration.

Keywords: *dump, olive oil amphorae, Testaccio, Annona urbis.*

Si hay un basurero que haya adquirido la condición de monumento ese es el monte Testaccio, situado en la llanura subaventina, en la zona portuaria de la antigua Roma (figuras 1 y 2).

No tenemos noticias contemporáneas a su uso y construcción, aunque pronto empezó a incorporarse al imaginario colectivo. La primera referencia aparece en la *vulgata* de San Jerónimo. El primer testimonio epigráfico de su existencia es del siglo octavo, una inscripción colocada junto a la puerta de Santa María in Cosmedin. En la Edad Media fue lugar de las fiestas de carnaval hasta mediados del siglo XVI. A partir de esta fecha sirvió de blanco para los ejercicios de cañón de la artillería vaticana y se fueron construyendo bodegas a sus pies, lo que ha configurado su forma actual.

Miguel de Cervantes, en una de sus novelas ejemplares, *El licenciado vidriera*, hace decir a su personaje, que se creía de cristal y al que los niños arrojaban piedras: «¿Qué me queréis, muchachos, porfiados como moscas, sucios como chinches, atrevidos como pulgas? ¿Soy yo por ventura el monte Testaccio de Roma, para que me tiréis tantos tuestos y tejas?»¹. Lo que pone de manifiesto el conocimiento de la existencia del Testaccio más allá de la misma Roma.

Las bodegas que se hicieron a sus pies dieron origen a otras fiestas populares, las famosas «*ottobrate*» que tanto cantaron los poetas romanistas (Usiello 2003). La construcción del *matatoio*, hizo que esta zona suburbana, hasta el momento, se convirtiera en un nuevo barrio que tomó el nombre del monte, *il quartiere Testaccio* (Orano 1912; Duranti y Puccini 2009).

Sobre el origen de aquel extraño monte, formado solo por restos cerámicos, se crearon varias explicaciones: lo formaban los restos que había producido los ceramistas antiguos que tenían sus talleres en los alrededores. Se creó con los restos de las urnas cinerarias de los paganos que los cristianos habían saqueado. Se creó con los restos de las ruinas tras el incendio de Nerón. Se creó con tierras traídas desde todas las provincias del Imperio romano, como muestra de su poderío. Se creó con los restos de las

¹ La primera edición de esta novela es de 1613.



Figura 2. Vista aérea del Testaccio (Ramieri 2007).

vasijas en las que llegaron los tributos que las provincias debían pagar a Roma (Dressel 1878; Orano 1912; Rodríguez Almeida 1984; Aguilera Martín 2002; Lucignani 2009; Remesal Rodríguez 2019)².

Esta última explicación se mostró como la más próxima a la verdad, solo que el monte se formó, casi exclusivamente, con las ánforas venidas de una única provincia, la *Baetica* y con un solo producto, el aceite de oliva. Ciertamente, el Testaccio es una muestra del poderío de la antigua Roma.

El problema del control de los desechos tiene hoy un carácter muy diverso al mundo antiguo, debido, en mi opinión, a tres factores: el aumento de la población, la concentración de esta en grandes núcleos poblacionales y la producción en masa de restos, como los plásticos, difícilmente reutilizables.

En época del Imperio romano la población no solo era mucho menor, sino que habitaba en pequeños núcleos de población, excluidas las escasas megalópolis como Roma, Alejandría o Éfeso, los desechos no solo eran mucho menos sino mucho más reutilizables.

Los restos orgánicos eran reutilizados sea para la alimentación del ganado doméstico, sea como abono de los campos. Los restos de la producción artesanal o extractora, en gran medida, podían ser reutilizados. Los restos de actividades artesanales desarrolladas sobre productos orgánicos, como la madera, podía ser reutilizados de múltiples maneras, hasta terminar en un fuego destinado a desarrollar otra actividad. El producto artesanal más abundante del mundo antiguo eran los objetos de cerámica, que podían ser

² Referencias al Testaccio conocemos a lo largo de todos los tiempos y en todas las guías de Roma. Las obras citadas ofrecen una visión sintética. Véase la abundante bibliografía generada en torno a las excavaciones arqueológicas recientes, que el lector podrá encontrar en la web: ceipac.ub.edu

usados y reutilizados de multitud de maneras³. La mayor alfarería productora de ánforas olearias béticas, el lugar conocido como «la Catria», ocupa hoy día unas 20 hectáreas y en algunos puntos los restos de esta industria alfarera alcanzan los 13 m de profundidad (Remesal 1977-1978).

Aunque la cultura romana fue capaz de crear ciudades con sistemas de cloacas y de traída de agua para el servicio público, se ocupó poco de lo que podríamos llamar «desechos individuales», abundantes son las noticias de que disponemos de la suciedad de la misma Roma a pesar de los intentos oficiales por mantener la limpieza⁴. En realidad, el interés por mantener esa higiene individual y la conveniencia de recoger las basuras generadas por los individuos en sus propios domicilios no apareció en Europa hasta mediados del siglo XIX.

En mi opinión, podríamos distinguir entre residuos orgánicos domésticos y residuos orgánicos producidos por una actividad artesanal, como los restos de la prensa del vino o del aceite o la elaboración de conservas de pescados. La mayoría de estos restos fueron usados para abonar los campos o reutilizados para otras actividades, por ejemplo, los restos sólidos del prensado de la aceituna tienen gran fuerza calórica y, hasta nuestros días, han sido utilizados como combustible en los hornos destinados a la producción de cerámicas.

Los residuos no orgánicos pueden dividirse, en mi opinión, en dos categorías: residuos no orgánicos ocasionales, los producidos, por ejemplo, en el momento de construcción o reparación de una vivienda; y residuos no orgánicos generados por una actividad productiva, como los mismos desechos de los hornos cerámicos, los restos de la explotación de unas canteras o los escoriales de la actividad minera⁵.

Nuestras fuentes literarias no hacen referencia a la existencia de vertederos organizados. Lumbroso, alabando el trabajo de Dressel hace referencia a algunos ya señalados por Dressel (Lumbroso 1879)⁶, arqueológicamente se conocen pocos como el *Schutzhügel von Vindonissa* (Ettlinger y Simonet 1952), aunque restos reutilizados encontramos por doquier en el Imperio romano.

Los «residuos no orgánicos ocasionales» han podido ser reutilizados en otras actividades, por ejemplo, los restos de la construcción o reparación de una *villa* han podido ser utilizados para reparar un camino o allanarlo. Los residuos no orgánicos generados por una «actividad productiva» han dejado frecuentemente muestras arqueológicas, sobre todo, los restos de las actividades de las *figlinae* o las escombreras de las minas o canteras, aunque estos restos han sido aprovechados en multitud de ocasiones. Los hallazgos efectuados en las excavaciones delante del Testaccio han puesto de manifiesto la existencia de un «comercio» de recuperación de materiales (Sebastiani 2017; véase en este volumen el trabajo presentado por A. Contino), baste recordar la actividad de los *centonarii* para tener presente el comercio generado por el reaprovechamiento de los restos de tejidos y de la recogida de la orina humana para sus trabajos. Solo tenemos noticia de un producto no reaprovechado por los romanos, el mercurio, utilizado para la copelación del oro, al que Plinio (*NH* 34, 32, 99) llama *venenum rerum omnium*⁷.

³ Como ejemplo señalo el caso de Mérida: Bustamante-Alvarez y Pizzo 2018.

⁴ Véase en este volumen la contribución del profesor Rodríguez Neila.

⁵ Mis opiniones nacen al hilo de la lectura de Ballet *et al.* (eds.) 2003; Dupré y Remolà (eds) 2000; Remolà, y Acero Pérez (eds.) 2011; Bukowiecki, Volpe y Wulf-Rheidt 2015; Bonetto, Bukowiecki y Volpe 2019.

⁶ Lumbroso inicia su exposición haciendo referencia a las palabras de Dressel: «Il signor dott. Dressel verso la fine delle sue belle Ricerche sul Monte Testaccio (*Ann. dell'Inst.* 1878 p. 183), si esprime così: “Conchiudo il mio ragionamento sul proposto tema augurandomi, che il presente lavoro inviti ad esaminare anche gli altri accumulamenti di frantumi vascolari simili al Testaccio, i quali si dicono esistere a Taranto (*Bull. dell'Inst.* 1853 p. 116), ad Alessandria di Egitto, al Cairo (*Burn, Rome and the campagna* 1871 p. 209) ed altrove (*Nel Bull. del' Inst. Egyptien* XIII p. 24 si parla di monti testacei esistenti in Siria), e che dalla combinata letteratura testacea si possa vie meglio illustrare la distesa rete commerciale, che riuniva l'oriente e l'occidente al centro dell'impero romano”» (pág. 56). Además de alabar el trabajo de Dressel Lumbroso propone que se realicen excavaciones en el monte Testaccio.

⁷ Me refiero aquí solo a los residuos sólidos, los líquidos que se fueron incorporando a la tierra o los gaseosos al aire no son referidos aquí. Véase el artículo de E. Rodríguez Almeida sobre las condiciones de trabajo de aquellos que trabajaban la *balux*

En mi opinión, el mundo antiguo generó muchos menos restos que nuestra cultura actual y estos fueron, generalmente, reaprovechados. Pensemos cuanto material cerámico fue reaprovechado para la fabricación del *opus caementicium* o las ánforas que fueron utilizadas para el aligeramiento del peso de bóvedas construidas con este material o cuantas ánforas fueron utilizadas para la bonificación de terrenos pantanosos o para la construcción de los mismos talleres y, en los territorios circundantes, para la construcción de muros o de cimientos de estos. Que al interior de las ciudades hubo un interés manifiesto por mantener la limpieza y el decoro de lugares públicos queda reflejado en nuestras fuentes escritas, pero estas mismas demuestran que no existió una organización general efectiva en la recogida de las basuras.

Que, en algunas ciudades, en algún momento, se crearon depósitos más o menos grandes de restos es seguro, como demuestra el reciente hallazgo en Cádiz de un depósito formado con restos de actividades alfareras, restos de la industria pesquera y restos de diversas procedencias⁸. Si estos lugares fueron elegidos por disposiciones municipales o no, lo desconocemos. Si estos depósitos se constituyeron en terrenos públicos o privados, lo desconocemos. Si la elección de un lugar determinado estaba condicionada por la voluntad de una reutilización inmediata de los restos —allanar un terreno, colmar una zona inundable, por ejemplo— lo desconocemos. Si con posterioridad estos restos fueron reutilizados para otros fines, como los señalados, lo desconocemos, aunque tenemos casos manifiestos como sucede en la misma Roma en el Gianicolo (Filippi 2008).

La reutilización de materiales constructivos es una constante a través de la historia, recordemos el dicho romano: «lo que no destruyeron los bárbaros lo destruyeron los Barberini». El Testaccio da prueba de ello, en 1742 el Comune di Roma decretó un bando por el que se prohibía extraer materiales del Testaccio bajo graves penas, incluida la de galera por cinco años. No debió de dar grandes resultados pues en 1744 se volvió a editar la orden y se colocó una inscripción, en los accesos norte y sur del Testaccio recordándolo. En 1975 E. Rodríguez Almeida reencontró una de estas inscripciones (Rodríguez Almeida 1984: 124-129) (figura 3). Ya en 1611 se había prohibido sacar tiestos del Testaccio, pero en 1619 las autoridades romanas pagaron a un tal Pietro Zaccone «[...] per trasporto di 70 carretate di coccie prese a Testaccio e condotte alla Marmorata». Nardini, a mediados del siglo XVII, también cuenta que se habían sacado «infinite carrettate» del Testaccio, para remediar los caminos circundantes (Aguilera Martín 2002: 139-140).

El Testaccio es, hoy por hoy, el único depósito de restos del que podemos asegurar que fue establecido y mantenido durante tres siglos con una finalidad concreta y muy exclusiva: el depósito de ánforas olearias, venidas en su inmensa mayoría ($\pm 85\%$) de la provincia romana de la Bética, el resto venidas de

hispana en Roma (Rodríguez Almeida 1987). O los trabajos sobre la contaminación ambiental en época romana según los sondeos en los hielos árticos (MacConnell et al. 2018).

⁸ Véase la comunicación del profesor Bernal-Casasola en este volumen. Durante la celebración de esta reunión se abrió una discusión entre el profesor Bernal-Casasola y yo mismo. El profesor Bernal-Casasola se empeña en llamar a su interesante descubrimiento en El Olivillo (Cádiz) como «el Testaccio haliéutico de Gades» (véase también: Bernal-Casasola y Vargas Girón 2019). En mi opinión es un nombre inapropiado, primero porque el término «Testaccio» se refiere a un topónimo bien preciso de la ciudad de Roma; segundo, porque basta ver las imágenes que el profesor Bernal-Casasola presenta de las deposiciones en el yacimiento gaditano y compararlas con imágenes de las deposiciones en el Testaccio, para ver la diferencia entre ellos. El Testaccio es un basurero especializado existente en el lugar de recepción del producto. En Cádiz se mezclan los desechos de centros de producción de las alfarerías o de las fábricas de salazones instaladas en las proximidades con otros restos diversos generados en otros lugares de la ciudad. Si damos prevalencia a los materiales anfóricos y restos de pescado, habría que catalogar el yacimiento de El Olivillo como un vertedero de un centro de producción. Si consideramos el conjunto del material, la primera pregunta sería discernir si estaba en suelo privado o público. Incluso suponiendo que estuviese en suelo público sería, en todo caso, dependiente de la administración municipal. El Testaccio, por la peculiaridad de sus materiales y su epigrafía estaría bajo control de la administración imperial. Aunque metonímicamente se puede utilizar el término «Testaccio» para referirlo a otras realidades, definiendo que, en nuestro ámbito, no debemos crear confusiones, pues, en mi opinión, corresponden a dos tipos diversos de basureros.



Figura 3. Inscripción recordando la prohibición de excavación y pasto en el Testaccio (Rodríguez Almeida 1984).

la Bizacena o de Tripolitania y en un escasísimo porcentaje del oriente mediterráneo. El Testaccio es un lugar en el que no hay tierra ni ningún otro objeto más que los restos de estas ánforas. Un lugar cuidado minuciosamente en el que incluso, para evitar los malos olores y la proliferación de bacterias, se echó cal viva sobre estos fragmentos (figura 4). Ocasionalmente han aparecido fragmentos de lucerna, alguna moneda, algún ánfora vinaria...

La existencia del Testaccio se explica, en mi opinión, solo por una razón política. Augusto se vio obligado a mantener la paz social en Roma, para ello no bastaba con satisfacer las necesidades de algunos habitantes de Roma facilitándoles una limitada cantidad de grano gratis, las *frumentationes*. Augusto necesitaba, en mi opinión, asegurar el abastecimiento general de la ciudad. Defiendo que la función de la *praefectura annonae* era no solo organizar las *frumentationes*, que era la opinión común, sino asegurar el abastecimiento general de Roma y del ejército (Remesal 1986, 1990, 1997, 1999, 2002, 2008).

Dos productos claves de la dieta mediterránea, trigo y aceite de oliva, podía obtenerlos el emperador, sobre todo, de Egipto y África el grano; de la Bética el aceite. Los contenedores del grano no han dejado restos materiales, los del aceite sí: las ánforas del Testaccio. El volumen de ánforas llegadas anualmente debió ser tan considerable que se estableció un lugar concreto donde arrojarlas⁹. Tal vez, el Testaccio naciera como un depósito para reutilización del material, al igual que los que se han encontrado recientemente junto al Testaccio (Sebastiani 2017; véase en este volumen el trabajo presentado por A. Contino).

⁹ En la actualidad, según cálculos del equipo de geólogos de la Universidad de la Sapienza integrados en nuestro grupo, aún quedan en el Testaccio medio millón de toneladas de fragmentos, que representarían unos veinticinco millones de ánforas, cuyo contenido equivaldría a la mitad de la dieta alimentaria de un millón de personas durante 250 años. La mayor parte de los estudios de este grupo fueron publicados en *Estudios sobre el monte Testaccio (Roma) I*, Instrumenta 6, Barcelona 1999: 365-542.



Figura 4. La consistencia del material anfórico en el Testaccio. El color blanquecino de los fragmentos muestra los restos de cal (foto CEIPAC).

Gomonde, que había encontrado alguna moneda tardía sobre el Testaccio, propuso datar su formación en el bajo imperio (Gomonde 1853). Reifferscheid observó la carencia de sellos griegos por lo que propuso que al Testaccio solo habían llegado materiales de las provincias occidentales (Reifferscheid 1865). Bruzza fue el primero en proponer que eran materiales venidos de la Bética (Bruzza 1872)¹⁰.

Dressel propuso en su investigación que no se trataba de coleccionar materiales del Testaccio, sino de responder a dos cuestiones fundamentales: cuándo se había formado el Testaccio, si era producto de un corto periodo de tiempo o si, por el contrario, había tardado tiempo en formarse y cómo se había formado.

Para ello creó un método que hoy consideraríamos muy moderno. Para sus prospecciones dividió el monte en sectores, anotó la altura relativa del monte en el que encontró cada documento y consideró si era un material removido o si se encontraba aún *in situ* (figura 5). Ello le permitió comprobar que en diversos sectores aparecían sellos en ánforas y *tituli picti* diversos. En los *tituli picti*, en los que aparece la datación consular, Dressel encontró dataciones entre 145 d. C. y 257 d. C., esto le permitió constatar no solo que el Testaccio se había formado en un largo periodo de tiempo, sino que las deposiciones de los materiales se habían localizado en puntos diversos a lo largo del tiempo. Además, vio algo que no comprendieron sus coetáneos, en el monte solo había dos tipos de ánforas. Las esferoidales, las más abundantes, las que portaban sellos y *tituli picti* en abundancia. Otras, mucho menos abundantes, de paredes muy finas y cuello y boca pequeños, de las que encontró

¹⁰ De Rossi (1870), recoge la noticia de que ya el padre Bruzza le había comunicado su opinión de que el material del Testaccio procedía de *Hispania*.

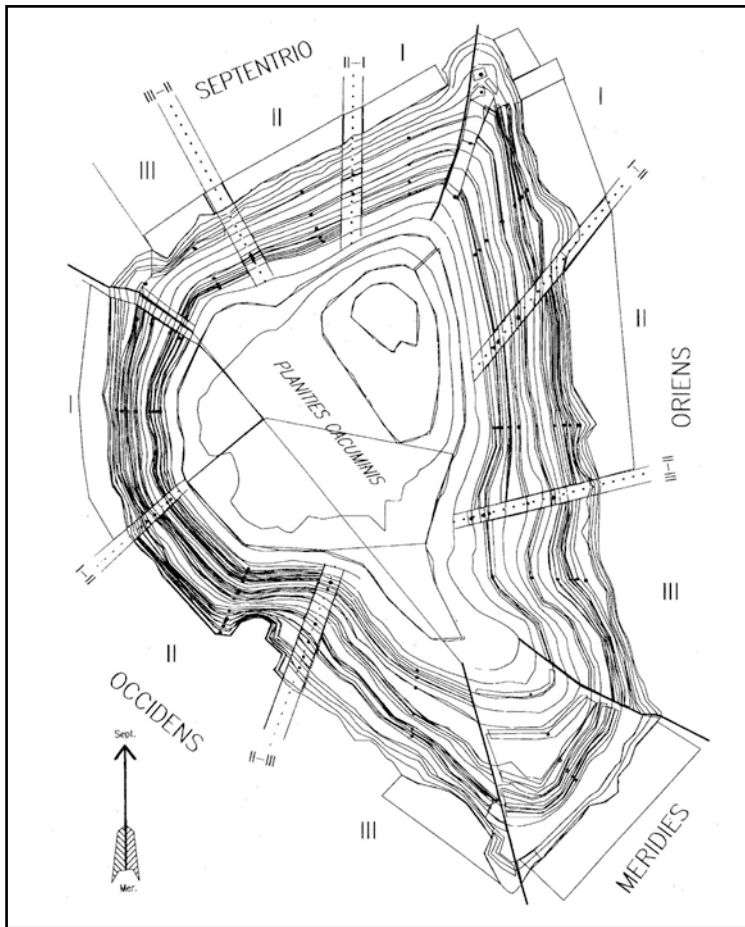


Figura 5. División zonal del Testaccio realizada por Dressel (Berni 2001).

escasísimo material epigráfico, que hoy sabemos procedían de la Bizacena y de Tripolitania. Advirtió además que en los *tituli picti* de las ánforas esféricas, a las que luego atribuyó el nº 20 en su tabla tipológica, aparecían los nombres de *Hispalis*, *Astigi* y *Corduba*, capitales de tres de los cuatro *conventus iuridici* de la Bética, lo que le llevó a la conclusión de que todas las ánforas esféricas procedían de la Bética. El material por él recogido procedía de la superficie del Testaccio, por tanto, la creación del monte debía haber comenzado mucho antes, Dressel propuso al inicio de la época imperial en tiempos de Augusto. Concluyó pues que el monte se había formado a lo largo de mucho tiempo y que las descargas se habían hecho en cada momento en lugares distintos y, contra la opinión de quienes querían atribuir orígenes distintos a las ánforas, afirmó rotundamente que eran de origen bético¹¹. Supuso que estas descargas habrían producido amontonamientos parte de cuyos materiales podían haber quedado *in situ* y parte podían haber rodado unos sobre otros.

La investigación sobre el Testaccio languideció por años, a mediados de los años 60 del siglo pasado E. Rodríguez Almeida inició algunas prospecciones y revisó los trabajos de Dressel. Por lo que se refiere a lo que tratamos aquí hizo una propuesta de evolución cronológica del monte: el monte se había formado creando una primera plataforma que se desarrolló entre la época de Augusto y el 161 d. C. En el costado occidental de esta plataforma se desarrolló otra desde mediados del siglo II d. C. hasta época severiana. En el costado este de la primera plataforma existía, según Rodríguez Almeida, un pequeño depósito de materiales de mediados del siglo III d. C. (Rodríguez Almeida 1972, 1984, 1989) (figura 6), hecho que pudimos comprobar en nuestras campañas de 1995-1997.

Cuando en 1989, bajo la dirección del profesor José M^a Blázquez Martínez, el patrocinio de la Real Academia de la Historia y la financiación, primero del Ministerio de Cultura y, más tarde, del Ministerio de Investigación de España, se iniciaron las excavaciones en el Testaccio pretendíamos, por una parte, aumentar la información que ya se conocía gracias a los trabajos de Dressel y Rodríguez Almeida. Por otra, pretendíamos con nuestros sondeos hallar nuevos documentos pertenecientes a años no hallados hasta entonces, que permitieran precisar la cronología del Testaccio y también poder definir mejor la formación del mismo monte.

¹¹ Dressel no conoció los trabajos de Bonsor hasta después de publicar el volumen *CIL XV, 2* (Remesal Rodríguez 2001).

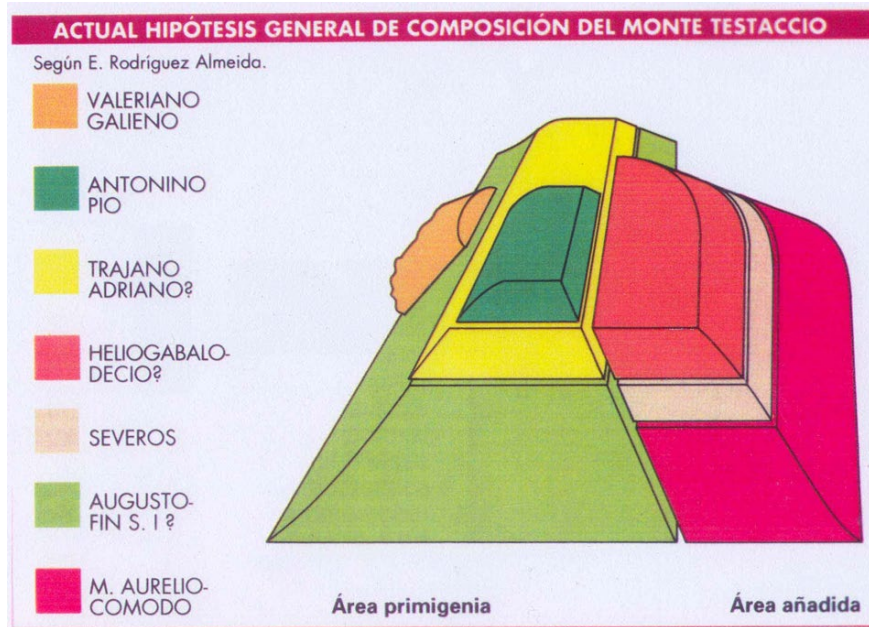


Figura 6. Hipótesis de formación del monte según Rodríguez Almeida.

El primero de nuestros trabajos consistió en introducir en una base de datos los documentos recogidos por Dressel; ello permitió observar que en el ángulo noreste del Testaccio aparecía mucho material de mediados del siglo III d. C., material caído, según Dressel, sobre el tejado de las bodegas de esta zona, lo que nos permitió proponer que, en realidad, había existido toda una plataforma, de norte a sur, en el costado oriental del monte (Remesal 1994), y no solo un pequeño amontonamiento como había propuesto Rodríguez Almeida, hecho que se demostró en las campañas de 2010-2012; más tarde este análisis permitió hacer una propuesta más precisa de la distribución de los materiales hallados por Dressel en la superficie del Testaccio (Berni Millet 2001) (figura 7).

Los primeros sondeos fueron encaminados a comprobar la veracidad o no de la teoría de E. Rodríguez Almeida sobre la existencia de las dos plataformas. Para ello se realizaron unos sondeos en la plataforma superior del Testaccio (Campañas 1989-1992) (Blázquez Martínez, Remesal Rodríguez y Rodríguez Almeida 1994; Blázquez Martínez y Remesal Rodríguez 1999, 2001) (figura 8). Los sondeos permitieron corroborar la veracidad de la hipótesis planteada por Rodríguez Almeida y encontramos el punto de unión entre ambas plataformas. Un muro hecho con ánforas Dressel 20 marcaba el límite entre ambas (figura 9). El muro estaba formado por una hilera de ánforas Dressel 20 a las que se le había roto la base y se les había rellenado con fragmentos de otras ánforas, para hacerlas más pesadas y que contuvieran mejor la presión que se ejercería sobre ellas. Una vez realizadas las descargas tras esta hilera, se volvió a situar otra hilera de ánforas sobre la primera, puesta un poco retranqueada, así se repitió el proceso tantas veces cuanto los responsables consideraron útil, de este modo se construyó un muro inclinado ($\pm 45^\circ$). En este caso se trataba de un muro en dirección norte-sur, las dataciones de los *tituli picti* hallados demostraban que este muro alcanzó su punto más alto en 161 d. C. y que sobre este nivel se expandió la segunda terraza hasta la línea que, aún hoy día, muestra el realce de otro muro (figura 10).

Las campañas de 1995-1997 se realizaron en el lugar que Rodríguez Almeida había identificado como un pequeño amontonamiento de materiales de mediados del siglo III d. C., hecho que pudimos comprobar. A la base de este sondeo apareció un muro de ánforas, en dirección este-oeste e inclinado hacia el sur, lo que nos ha hecho pensar que, en principio, existieran dos núcleos diversos que terminaron uniéndose a lo largo del tiempo, por eso hemos propuesto que, probablemente, lo que consideramos plataforma

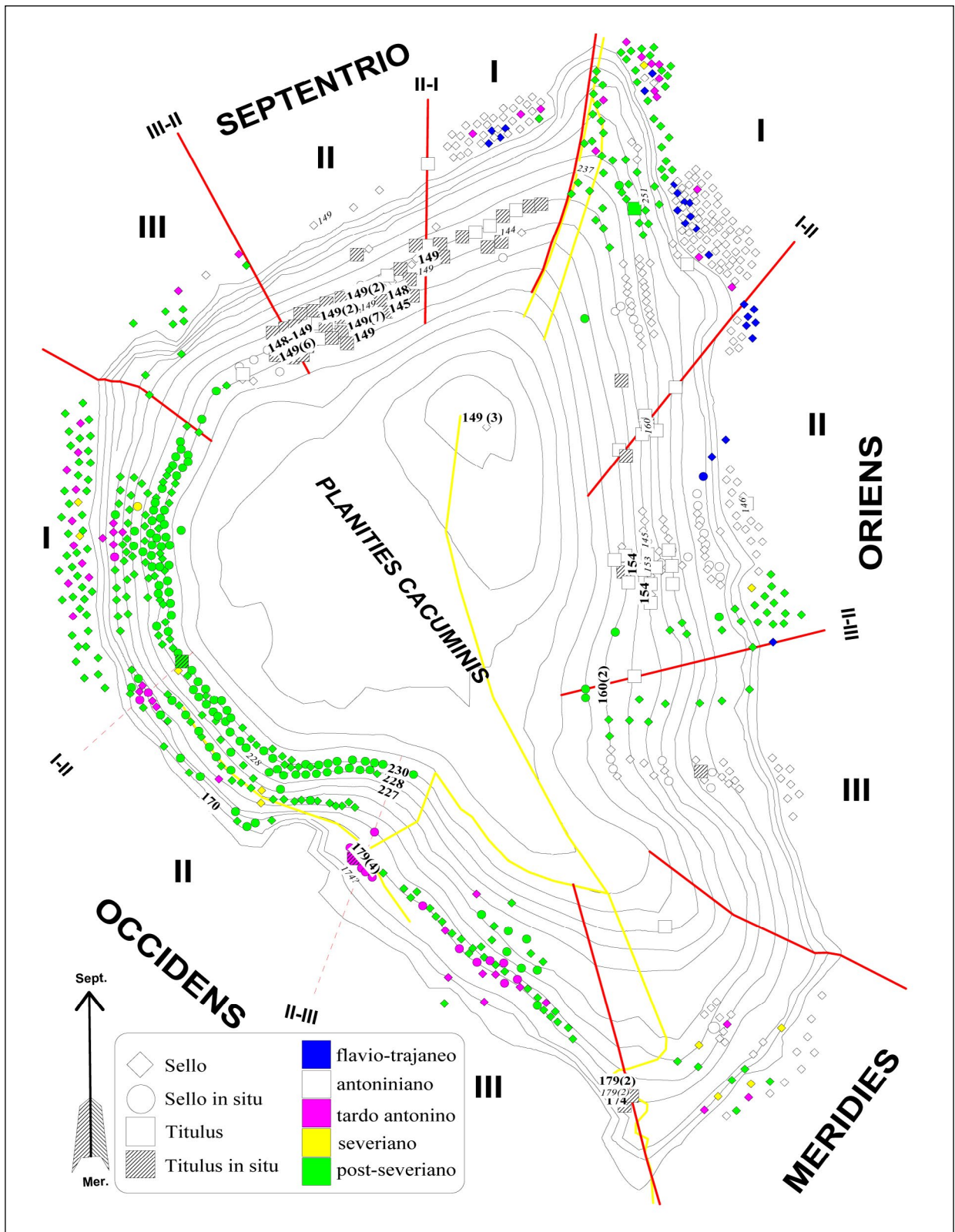


Figura 7. Distribución zonal de los sellos y tituli picti hallados por Dressel (Berni Millet 2001).

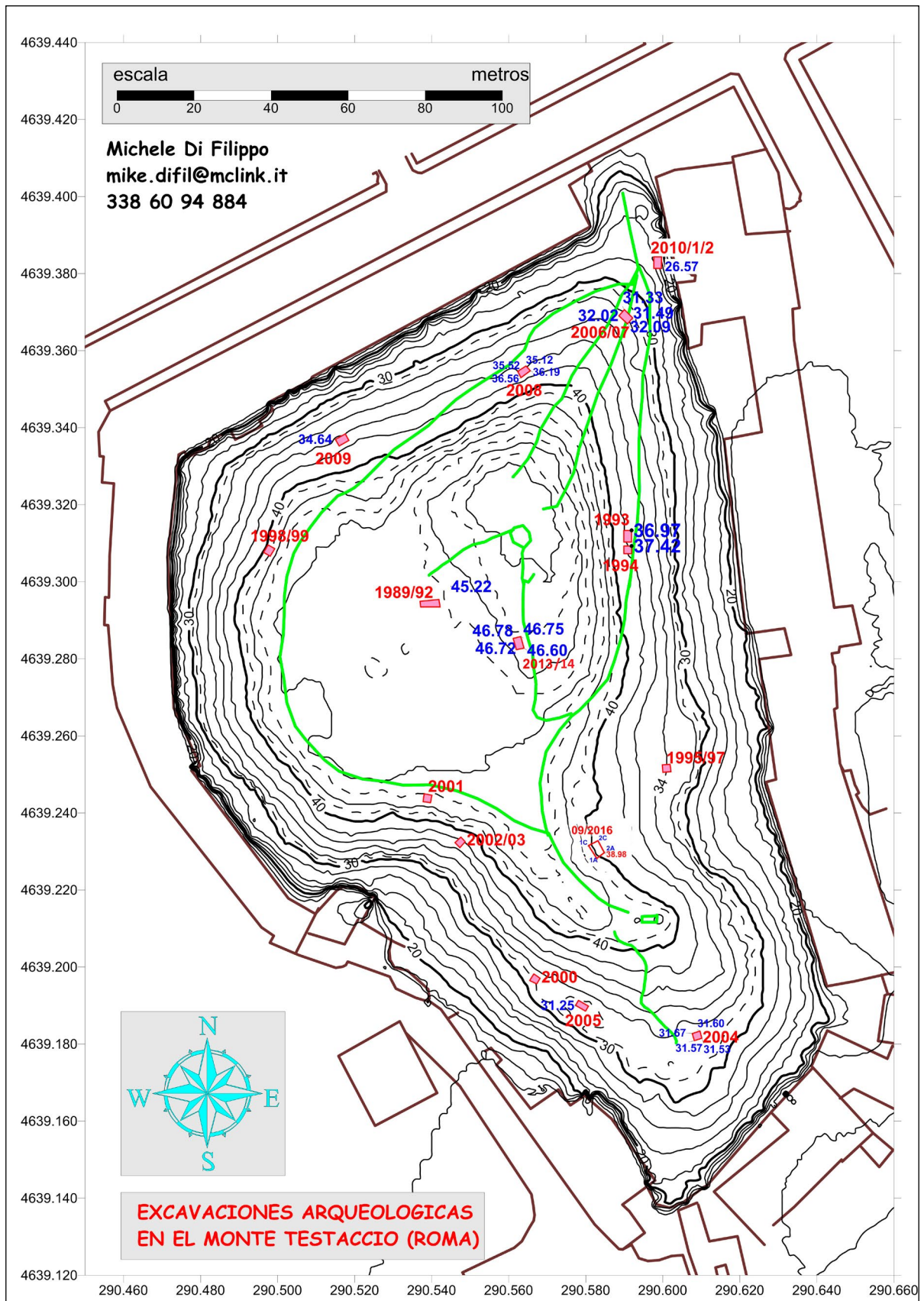


Figura 8. Localización de los sondeos realizados por el CEIPAC.



Figura 9. Muro hallado en la planicie superior del monte que muestra el contacto entre las dos plataformas (Blázquez Martínez y Remesal Rodríguez 2001).



Figura 10. Puede apreciarse cómo la segunda plataforma (zona de excavación) llegó a una altura inferior que la primera plataforma, realce sobre el que se eleva la cruz.

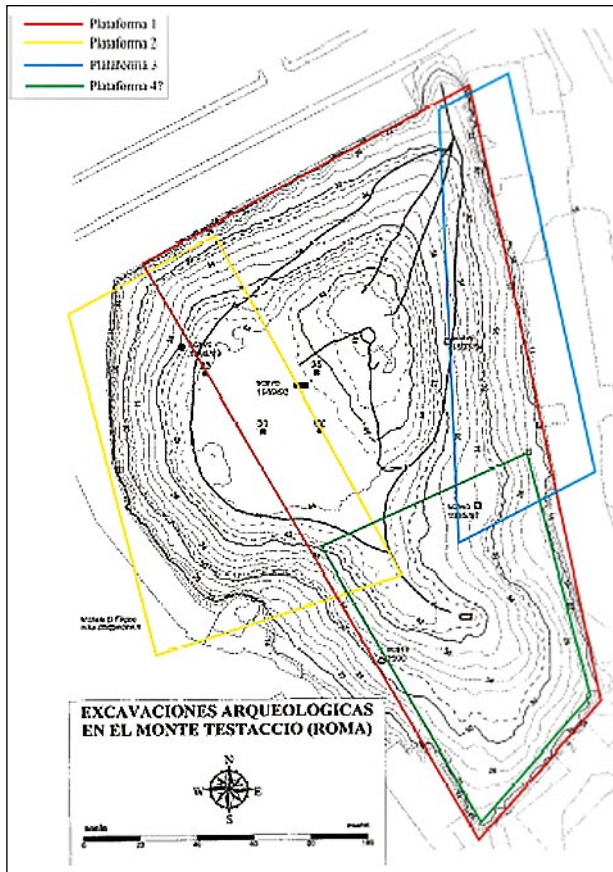


Figura 11. Consideración sobre la existencia de una cuarta plataforma (Blázquez Martínez y Remesal Rodríguez 2001).

que nuestras excavaciones permiten asegurar que las ánforas fueron rotas en el sitio donde aparecen, lo que nos permite poder unir, a veces, bastantes fragmentos de una misma ánfora (figuras 14 y 15) o encontramos grandes fragmentos (figura 16), opino que las ánforas Dressel 20 fueron llevadas todas al monte enteras y las no utilizadas para la construcción de los muros fueron fragmentadas *in situ*. Un ánfora olearia bética vacía pesa en torno a los 30 kilos, cuatro de ellas representan la carga normal de una acémila, por lo que, en mi opinión, las ánforas fueron subidas al monte de cuatro en cuatro. Por su parte, las ánforas africanas se fragmentan fácilmente y pesan unos 16 kilos. En el Testaccio aparecen unas veces amontonadas, o rellenando algunos grandes fragmentos de ánforas olearias béticas, otras veces aparecen formando un fino estrato, como si hubiesen sido utilizadas para rellenar los espacios y facilitar el tránsito. Una caballería podría transportar ocho de estas ánforas vacías y enteras, pero su carga habría sido muy voluminosa. En mi opinión, las ánforas africanas eran rotas en los *horrea* y transportadas al monte en serones, de ese modo sería más fácil cargarlas y arrojadas al monte descargando los serones, lo que explicaría los modos cómo aparecen estas ánforas en el Testaccio y la dificultad que tenemos para unir sus fragmentos. Otro hecho novedoso es el haber descubierto que hay materiales de la misma cronología en puntos alejados entre sí y a cotas diversas sobre el nivel del mar.

A mediados del siglo II d. C. parece como si los controladores del monte no tuviesen preocupación por el espacio, las ánforas olearias béticas eran poco fracturadas, en un metro cúbico de excavación se hallan en torno a 600 kilos de restos cerámicos, en el siglo III d. C. las ánforas eran meticulosamente fracturadas, de modo que en un metro cúbico de excavación se hallan en torno a 1 000 kilos de restos cerámicos.

primigenia pueda dividirse, originariamente, en dos plataformas distintas (Blázquez Martínez y Remesal Rodríguez, eds. 2007) (figura 11).

En campañas posteriores volvimos a encontrar otros muros similares. En las campañas de 2002-2003 encontramos otro muro, esta vez en dirección este-oeste (figura 12). Por fortuna encontramos la línea de base de este muro, lo que permitió constatar que en aquel lugar se habían arrojado materiales hasta 179 d. C., que a partir de esa fecha se arrojaron las ánforas en otro lugar que, más tarde, en el año 211 d. C., se comenzó aquí un muro que creció hasta la altura actual de la plataforma superior de la segunda plataforma (221 d. C.). Lo cual confirmaba mi hipótesis de que el Testaccio había crecido en forma de plataformas escalonadas, cosa que, además, demostraba el hecho de que sobre el escalón formado en 211 d. C. sobre el material del año 179 d. C., se había vuelto a aprovechar el terreno, rellenando dicho escalón con materiales de los años 228, 229 y 230 d. C. (Remesal Rodríguez 2013) (figura 13).

La observación de la disposición del material me permite hacer la siguiente propuesta para explicar la formación del monte: dado que muchas ánforas Dressel fueron llevadas enteras al monte para poder construir los muros, dado



Figura 12. El muro hallado en los sondeos 2002-2003 (foto CEIPAC. Composición de J. Moros Díaz).

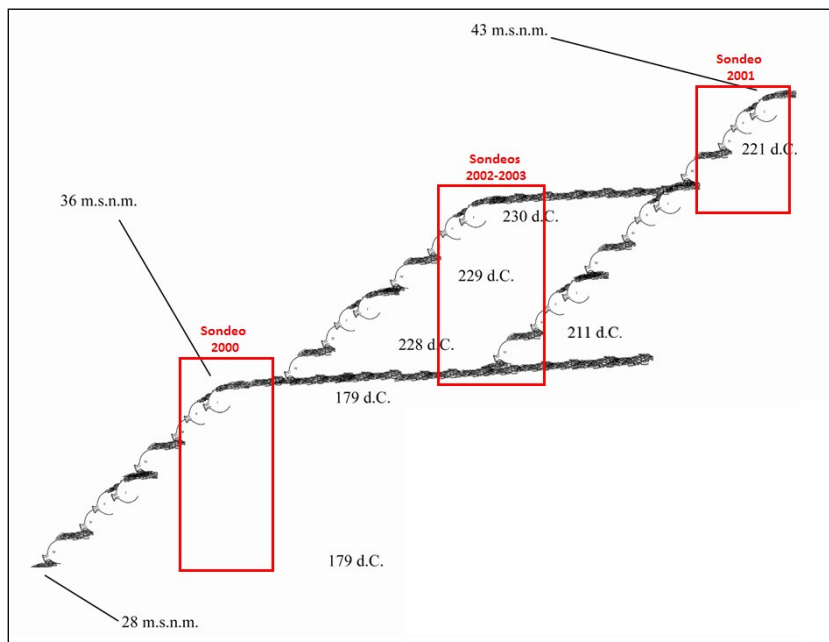


Figura 13. Esquema de la evolución en la zona sur del Testaccio (Remesal Rodríguez).



Figura 14. Titulus pictus de un ánfora reconstruido en su totalidad (foto CEIPAC).

Dressel descubrió que el Testaccio había crecido mediante descargas situadas en diversos puntos del monte, pero no descubrió, ni pensó, en un sistema organizado. Rodríguez Almeida propuso un sistema regular y único de crecimiento de las plataformas. En mi opinión, nuestras excavaciones han demostrado que se debió crear un núcleo, o, como he señalado, tal vez dos, que terminaron uniéndose, que este núcleo avanzó, tanto en longitud como en altura según los intereses de cada momento y que en altura creció como una pirámide escalonada, cuyos escalones fueron siendo rellenados según también los intereses del momento, como demuestra, como he señalado, el hecho de que aparezcan materiales de la misma época en puntos y cotas diversas sobre el nivel del mar. El equipo de geólogos de la Universidad de la Sapienza ha identificado mediante métodos sismográficos la existencia de otros muros, a mayor profundidad que confirman esta hipótesis (Di Filippo 2003; Cecchini *et al.* 2007; Di Nezza *et al.* 2010). Que el material en el Testaccio fue ordenado según criterios preestablecidos que nosotros ignoramos, lo demuestra también la posición relativa de los sellos y *tituli picti*. Podemos decir que ánforas que salieron juntas de la Bética llegaron juntas a Roma (figura 17a y b).

Esta compleja organización obliga a pensar que debió existir una administración concreta para la gestión de la deposición de los materiales en el Testaccio. Debió existir un equipo de obreros especializados para la construcción de los muros que fueron dando forma a las descargas y un jefe de ellos que determinara el lugar preciso de descargas.

Visconti, en su excavación del *portus* de Roma encontró un lugar de amarre en cuyo muro estaba representada un ánfora olearia bética (figura 18), seguramente una indicación para los que transportaban



Figura 15. Ánforas casi restituidas totlmente (foto CEIPAC).









Figura 16. Fragmento de ánfora que conserva todo su titulus pictus (foto CEIPAC).

Nivel	Dat.	N1	N2	S1	S2
SUP.		MATDFMAR/SIANESSES 1004a; AEMEVP 1008b y 1008c; GAVFL 1010a; ACIRGI 1011b; ARAXIFM 1014a y 1014b; FCAV 1015a; EROTIC[I] 1031a; FX[III] 1032a; LFCRES[---] 1033a; LFCCVFP 1034a, 1034b, 1034b1, 1034c y 1034g; LFDOL1036a; FMFP 1039d; FIRMI 1044a; FGRV[---] 1045a; QIM 1049b; PNN 1067b, 1067c y 1067e; FPAT/ERNI 1069a; DFTRBT(palma) 1078a; VICTORINI 1081a y 1081a1; [---]VLLVS? 1086a; Q[---] 1096a; [---]VFI 1099a; CERV 1110a (africana).			
0-30	179	FIGED/PAEF+(palma) 1007a;			
		[Q]MA[C]ALLAID[IS] 1058a;			
		[P]MO[C]V/[FIGED]O 1061a;			
		PNN 1067d;			
		FC[---] 1091			
30-50	179	LCMY 1021b1			
		MILONF 1066b3			
		[---]RG 1098a			
50-70	179	LCMY 1021b8		LFFG 1038b	
		A[---] 1100a			
70-90	179	LCMY 1021a6	LCMY 1021b4	LPAEOA 1006a1	LFFG 1038b2
		LCMY 1021b	LIT 1053a	LFFG 1038b1	GMMF 1060a
		QIM 1049d	LIT 1053d1		MILONF 1066a
		RIV(palma)ES 1071a4			
		[---]CAL 1087a			
90-110	177/ 179	ISMILOF 1051a3	ISMILOF 1051a4	RIV(palma)ES 1071a3	LF[---] 1093e
		ISVIRG 1052a3			
		ISVIRG 1052a4			
		MILONF 1066b			
110-130	179		VIRG 1082a	QMS 1063c	
130-150	177/ 179	LCMY 1021b6	[---]VCC 1113a (africana)		QMS 1063b
		MCS 1023c			[P]VVALTEFA 1080a
		I(hedera)E 1048a			
		CMARP 1059a			
		FSC 1073a1			
150-170	177/ 179	[---]FPC 1089a	LCMY 1021a	LFFV 1042a2	LCMY 1021b16
			LCMY 1021b15		
			[---m]FF 1090a		
170-190	177/ 179	LFFG 1038d2	LCMY 1021c		LFFV 1042a3
		LQS 1070b			MFS 1043a1
		[---]FPC 1089a			MILONF 1066b4
					FSC 1073a3
				SMP 1084a	

Nivel	Dat.	N1	N2	S1	S2
190-210		LFFG 1038c3	FMFP 1040c	LCMY1021b3	LCMY 1021c5
					MCS 1023b1
					FSC 1073a2
					SA(signum)LS 1075a1
					LF[---] 1093a
210-230	176	M[---] 1095a	LFFG 1038d		QIM 1049j
					VIRG 1082b1
230-250	177	MILONF 1066b2	LCMY 1021a2	LCMY 1021b2	LCMY 1021b7
		VIRG 1082b	LCMY 1021d1	LFFG 1038a	MILONF 1066b1
		LF[---] 1093c	LFFV 1042a1		
		[---]F 1101a	QIM 1049h		
250-280	176	LFFG 1038d1		LAF 1002a	
		LQS 1070a		CAPF 1009d	MCLS 1018a
				LCMY 1021a1	LCMY 1021b5
			LFFG 1038a2		
280-300	174/ 176	NCCHREST 1017a			LFFG 1038a1
		MCS 1023b			
		ISCALIF 1050a			
		VIRG 1082b2			

Código de colores (Tablas 1-3):

Control de Hispalis	Control de Astigi	Control de Corduba
Región de Axati (La Catria) 	Región de Malpica 	Zona de Detumo 
Región de Arva 	Región de Alcotrista 	
Región de Villar de Brenes 		

Notas:

El número junto al sello es el de catálogo.
 En la primera columna SUP. = Superficial
 Data = Datación.

Figura 17a y b. Posición relativa de los sellos de la campaña del año 2000 (Blázquez Martínez y Remesal Rodríguez).

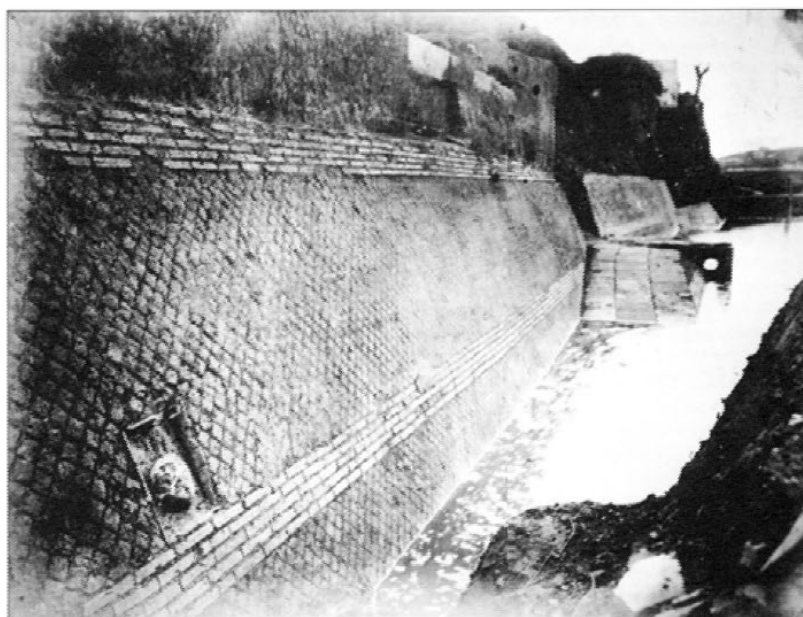


Figura 18. Relieve de un ánfora Dressel 20 en el puerto de Roma (excavaciones de Visconti).

el material a Roma. Conocemos una inscripción de un *procurator ad oleum in Galbae Ostiae portus utriusque* (CIL XIV 20)¹², pero no sabemos nada de su personal subalterno, vinculado —particularmente— con la gestión y el transporte de aceite de oliva, que debió ser numeroso: receptores de las ánforas en Ostia y Portus, encargados de la expedición de las ánforas a Roma y control de las naves que acarreaban el producto a la ciudad (Aguilera Martín 2012; Remesal Rodríguez 2012a). Receptores de las ánforas en Roma, encargados de su almacenamiento, encargados del vaciado de las ánforas, encargados de transportar las ánforas vacías al Testaccio, encargados de la deposición de las ánforas en el monte. En Ostia disponemos de una información general sobre algunos de estos personajes subalternos. El único documento epigráfico claro del que disponemos es la inscripción de un *doctor de portu oleario vici Victoriae* cuya localización en la ciudad desconocemos, como desconocemos sus funciones concretas (Panciera 1980).

E. Rodríguez Almeida ha recogido la epigrafía entorno al Testaccio relativa al mundo horrearario (Rodríguez Almeida 1983, 1984), pero no podemos vincular ninguna información directamente al Testaccio. Existen unas inscripciones sobre algunas ánforas que parecen demostrar la extracción de una parte del aceite de un ánfora, para ser dedicado a usos religiosos dedicados a deidades conocidas dentro del ámbito horrearario (Remesal Rodríguez 2012b).

La administración annonaria debió ocuparse de todo este trabajo, seguramente mediante los siervos y libertos imperiales agrupados en la *familia Caesaris*. Si el control del Testaccio estaba también bajo la autoridad de los *vilici* de los *horrea* o si constituyó una gestión diferenciada lo desconocemos. Así pues, el Testaccio constituye hoy día un *unicum*, del que aún nos quedan muchas cuestiones por dilucidar.

¹² *C(aius) Pomponius Turpilianus* es un personaje de época antonina. Sobre su actividad y la de otros personajes relevantes en esta función (Remesal Rodríguez 1986; 1991).

Bibliografía

- Aguilera Martín, A. 2002. *El monte Testaccio y la llanura subaventina. Topografía extra portam trigeminam*. Rome.
- Ballet, P., Cordier, P. y Dieudonné-Glad, N. (eds) 2003. *La Ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et recyclages* (Actes du Coll. de Poitiers, 19-20 sept. 2002). *Archéologie et Histoire Romaine* 10. Dremil-Lafage, Mergoil.
- Bernal-Casasola, D. y Vargas Girón, J. M. 2019. El Testaccio haliéutico de Gades. En D. Bernal-Casasola et al. (eds), *7 metros de la historia de Gades. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario: 237-327*. Cadiz.
- Berni Millet, P. 2001. La piel del Testaccio: un estudio sobre la primera prospección sistemática de Dressel. En J. M^a. Blázquez Martínez y J. Remesal Rodríguez (eds), *Estudios sobre el monte Testaccio (Roma) I*. Colección Instrumenta 6: 205-274. Barcelona.
- Blázquez Martínez, J. M^a., Remesal Rodríguez, J. y Rodríguez Almeida, E. 1994. *Excavaciones arqueológicas en el monte Testaccio (Roma). Memoria campaña 1989*. Madrid.
- Blázquez Martínez, J. M^a. y Remesal Rodríguez, J. (eds) 1999. *Estudios sobre el monte Testaccio (Roma) I*. Colección Instrumenta 6. Barcelona.
- Blázquez Martínez, J. M^a. y Remesal Rodríguez, J. (eds) 2001. *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) II*. Colección Instrumenta 10. Barcelona.
- Blázquez Martínez, J. M^a. y Remesal Rodríguez, J. (eds) 2007. *Estudios sobre el monte Testaccio (Roma) IV*. Colección Instrumenta 24: 17-26. Barcelona.
- Bonetto, J., Bukowiecki, E. y Volpe, R. 2019. *Alle origini del laterizio romano. Nascita e diffusione del mattone cotto nel Mediterraneo tra IV e I sec. a.C. (Atti del II workshop internazionale "Laterizio" - Padova, 26-28 aprile 2016)*. Rome.
- Bukowiecki, E., Volpe, R. y U. Wulf-Rheidt 2015. *Il Laterizio nei cantieri imperiali. Roma e il Mediterraneo. Atti del I Workshop "Laterizio" (Roma, 27-28 novembre 2014)*. *Archeologia dell'architettura* 20. Rome.
- Bruzza, L. 1872. Sopra vari oggetti ritrovati sul Testaccio e nell'Emporio. *Bulletino dell'Istituto di Corrispondenza Archeologica* 1872: 134-145.
- Bustamante-Álvarez, M. y Pizzo, A. 2018. *El opus Testaceum en Augusta Emerita: producción y uso*. Rome.
- Cecchini, F. et al. 2007. Tomografías sísmicas a refracción su Monte Testaccio (Roma). En J. M^a. Blázquez Martínez y J. Remesal Rodríguez (eds), *Estudios sobre el monte Testaccio (Roma) IV*. Colección Instrumenta 24: 427-432. Barcelona.
- De Rossi, G. B. 1870. Esame del sigillo greco figulino testé trovato nell'emporio romano, e ricerche intorno alla sua origine. *Bulletino di Archeologia Cristiana* 1870: 17-25.
- Di Filippo, M. 2003. Anomalie di gravità modello gravimétrico tridimensionale di Monte Testaccio (Roma). En J. M^a. Blázquez Martínez y J. Remesal Rodríguez (eds), *Estudios sobre el monte Testaccio (Roma) III*. Colección Instrumenta 14: 445-457. Barcelona.
- Di Nezza, M., Cecchini, F., Margottini, S. y Di Filippo, M. 2010. Interpretazione sismostatigrafica tridimensionale di Monte Testaccio (Roma). En J. M^a. Blázquez Martínez y J. Remesal Rodríguez (eds), *Estudios sobre el monte Testaccio (Roma) V*. Colección Instrumenta 35: 485-494. Barcelona.
- Dressel, H. 1878. *Ricerche sul monte Testaccio*. *Annali dell'Istituto di Corrispondenza Archeologica* 50. Rome.
- Duranti, G. y Puccini, E. 2009. *Testaccio il quartiere operario di Roma Capitale*. Rome.
- Dupré Raventós, X. y Remolà, J. A. (eds) 2000. *Sordes Urbis. La eliminación de residuos en la ciudad romana*. (Actas de la Reunión de Roma, 15-16 de noviembre de 1996). Rome.
- Ettlinger, E. y Simonet, G. 1952. *Römische Keramik aus den Schutzhügel von Vindonissa*. Basel.
- Gomonde, W. 1853. Adunanza de 25 Febrajo 1853. *Bulletino dell'Istituto di Corrispondenza Archeologica* 85.
- Filippi, F. (a cura di) 2008. *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*. Rome.
- Lucignani, R. (a cura di) 2009. *Testaccio, Dove batte più forte "er core" dei romani*. Rome.

- Lumbroso, G. 1879. Antichi inmondezai di Alessandria di Egitto. *Bulletino dell'Instituto di corrispondenza archeologica* III-IV: 56-57.
- McConnell, J. R. et al. 2018. Lead pollution recorded in Greenland ice indicates European emissions tracked plagues, wars, and imperial expansion during antiquity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (PNAS). May 29, 2018. Vol. 115. No. 22: 5726–5731.
- Orano, D. 1912. *Come vive il Popolo a Roma. Saggio demográfico sul quartiere Testaccio*. Pescara.
- Pancieria, S. 1980. Olearii. En J. H. D'Arms y E. C. Kopff (eds), *The Seaborne Commerce of Ancient Rome: Studies in Archaeology and History*. MAAR 36: 235-250. Rome.
- Ramieri, A. M^a. 2007 Testaccio tra Storia, Costume e Tutela. En J. M^a. Blázquez Martínez y J. Remesal Rodríguez (eds), *Estudios sobre el monte Testaccio (Roma) IV*. Collección Instrumenta 24: 381-400. Barcelona.
- Reifferscheid, A. 1865. Il monte Testaccio. *Bulletino del Instituto di Corrispondeza Archeologica* XI: 235-240.
- Remesal Rodríguez, J. 1977-1978. Economía oleícola bética. Nuevas formas de análisis. *Archivo Español de Arqueología* 50-51: 87-143.
- Remesal Rodríguez, J. 1986. *La annona militaris y la exportación de aceite bético a Germania*. Madrid.
- Remesal Rodríguez, J. 1990. Die procuratores Augusti und die Versorgung des römischen Heeres. En H. Vetters y M. Kandler (eds), *Der römische Limes in Österreich* (Akten des 14. Internationalen Limeskongresses 1986 in Carnuntum): 55-65. Wien.
- Remesal Rodríguez, J. 1991. Sextus Iulius Possessor en la Bética. *Alimenta. Estudios en Homenaje al Dr. Michel Ponsich*. Gerión Anejos III: 281-295. Madrid.
- Remesal Rodríguez, J. 1994. Los sellos en ánforas Dr. 20. Nuevas aportaciones del Testaccio. En *Epigrafia della Produzione e della distribuzione* (Actes de la VII Rencontre franco-italienne sur l'épigraphie du monde romain, Roma, 5-6 juin 1992): 93-110. Rome.
- Remesal Rodríguez J. 1997. *Heeresversorgung und die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen der Baetica und Germanien. Materialien zu einem Corpus der in Deutschland veröffentlichten Stempel auf Amphoren der Form Dressel 20*. Stuttgart.
- Remesal Rodríguez J. 1999. Política e regimi alimentari nel principato di Augusto. En D. Vera (ed.), *Demografia, sistemi agrari, regimi alimentari nel Mondo Antico*. Atti del Convegno Internazionale di Studi (Parma 17-19 ottobre 1997): 247-271. Parma.
- Remesal Rodríguez, J. 2001. *Oleum Baeticum*. Consideraciones y propuestas para su estudio. En *Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae. Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano* (Écija y Sevilla, 17 al 20 de Diciembre de 1998): 373-392. Ecija.
- Remesal Rodríguez, J. 2002. Heeresversorgung im frühen Principat. Eine Art, die antike Wirtschaft zu verstehen. *Münstersche Beiträge zur Antiken Handelsgeschichte* 21/1: 69-84.
- Remesal Rodríguez J. 2008. Provincial interdependence in the Roman Empire: an explanatory model of Roman economy. En P. P. A. Funari, R. S. Garraffoni y B. Letalien (eds.), *New Perspectives on the Ancient World. Modern perceptions, ancient representations*. BAR International Series 1782: 155-159. Oxford.
- Remesal Rodríguez, J. 2012a. El control administrativo de la navegación fluvial en la Bética y sus conexiones con Roma. En S. Keay (ed.), *Rome, Portus and the Mediterranean*. Archaeological monographs of the British School at Rome 21: 267-279. Oxford.
- Remesal Rodríguez, J. 2012b. Inscripciones “sagradas” sobre ánforas Dressel 20. En G. Barata y S. M. Marengo (eds), *Instrumenta Inscripta III. Manufatti iscritti e vita dei santuari in età romana*: 343-356. Macerata, Edizioni Università di Macerata.
- Remesal Rodríguez, J. 2013. El Monte Testaccio. De Vertedero a archivo. *Atti della Pontificia Accademia romana di Archeologia (Serie III). Rendiconti*, volume LXXXV. Anno Accademico 2012-2013: 111-128.
- Remesal Rodríguez, J. 2019. Monte Testaccio (Rome, Italy). En C. Smith (ed.), *Encyclopedia of Global Archaeology*, s.v. Monte Testaccio. New York, Springer.
- Remolà, J. A. y Acero Pérez, J. (eds.) 2011: *La gestión de los residuos urbanos en “Hispania”. Xavier Dupré Raventós (1956-2006) In Memoriam*. Madrid.

- Rodríguez Almeida, E. 1972. Novedades de epigrafía anforaria del monte Testaccio. *Recherches sur les amphores romaines*: 107-241. Rome.
- Rodríguez Almeida, E. 1983. El emporio fluvial y el Testaccio: onomástica extra-anfórica y otros problemas. En J. M^a. Blázquez Martínez y J. Remesal Rodríguez (coords), *Producción y comercio del aceite en la antigüedad. Segundo congreso internacional (Sevilla 24-28 Febrero 1982)*: 133-161. Madrid.
- Rodríguez Almeida, E. 1984. *Il monte Testaccio, ambiente, storia, materiali*. Rome.
- Rodríguez Almeida, E. 1987. Alcune note topografiche sul quirinale di época domiziana. *Bullettino della Commissione Archeologica Comunale di Roma* 91/1 (1986): 49-60.
- Rodríguez Almeida, E. 1989. *Los tituli picti de las ánforas olearias de la Bética, I. Tituli picti de los Severos y la Ratio Fisci*. Madrid.
- Sebastiani, R. 2017. Gli scavi a Testaccio: porto fluviale, Porticus Aemilia, horrea, monte Testaccio. En J. Remesal Rodríguez (ed.), *Economía romana. Nuevas perspectivas /The roman economy. New perspectives*. Col·lecció Instrumenta 55: 37-73. Barcelona.
- Usiello, F. 2003. La “poesía” di Testaccio. Rime e pensieri sul Monte e il suo quartiere. En J. M^a. Blázquez Martínez y J. Remesal Rodríguez (eds), *Estudios sobre el monte Testaccio (Roma) III*. Col·lecció Instrumenta 14: 485-508. Barcelona.

El Testaccio haliéutico de Gades. Un vertedero especializado dependiente del *municipium*

Darío Bernal-Casasola y José Manuel Vargas Girón

Catedrático de Arqueología. Universidad de Cádiz / Profesor Sustituto Interino. Universidad de Málaga

Abstract

Between 2017 and 2019, rescue archaeological excavations have been carried out below the so called El Olivillo building, in front of the mythical Caleta beach in the historic center of Cadiz, on the occasion of which part of a large Roman dump has been discovered. Dated between the second quarter of the 1st century BC and the middle of the 1st century AD (70-50/40-60/70). Interpreted as one of the great landfills of the Roman city of Gades, it has been called the “Haliutic Testaccio” for the type of finds mostly discarded in it (garum amphorae and marine resources — ichthyofauna and malacofauna —), the result of selected discharges from the fish processing industry and the commercial activities of the port of the city, located next to the nearby inter-island strait or “Bay-Caleta channel”. This work presents a synthesis of its discovery, of the investigations carried out to date, of its location, its chronology, its shape and dimensions and its composition. The indicators related to its public management and its similarities with the Testaccio of Rome are also discussed, ending with its musealization and future research perspectives.

Keywords: Gades, Roman topography, Testaccio, Amphorae, Garum, Harbourscape.

Introducción¹

Cádiz es una ciudad histórica con un fecundo y longevo pasado fenicio-púnico, que ha dejado huellas tangibles en diversos puntos del actual casco histórico de Cádiz (Gener *et al.* 2014; Niveau 2019). Continuó siendo, tras la conquista romana, una de las ciudades romanas más importantes del Mediterráneo occidental, especialmente atendiendo a las variables comerciales y portuarias, de la cual dependía administrativamente todo el litoral de *Baetica*, como capital del *conventus Gaditanus* (Bendala 1988). Y generó una influencia notable en la península ibérica y en el Círculo del Estrecho, dinámica que se ha llegado a denominar la «gaditanización de *Hispania*» (Chic 2003).

No obstante, esta excepcional importancia en época romana, especialmente relevante entre mediados del siglo I a. C. (gracias a la familia de los Cornelios Balbos; Rodríguez Neila 1992) y época antoniniana, cuando comienza a entrar en declive económico y comercial, no se corresponde con la grandeza de sus evidencias arqueológicas. Esta dinámica es propia como sabemos de las ciudades históricas, proceso que afecta a algunos de los yacimientos urbanos antiguos más relevantes del ámbito atlántico-mediterráneo, pues la continuidad del hábitat en el mismo lugar durante milenios ha provocado la

¹ Este trabajo es resultado y ha sido cofinanciado por el proyecto GARVM III (PID2019-108948RB-I00/AEI/10.13039/501100011033) del Plan Estatal de I+D+i del Gobierno de España/Feder; por el Programa Operativo FEDER 2014-2020 y por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía (referencia del proyecto: ARQUEOSTRA, FEDER-UCA18-104415); por el proyecto ARQUEOFISH (P18-FR-1483) del Programa de Ayudas a la I+D+i del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020) y por el proyecto GARVM-TRANSFER (PDC2021-121356-I00) del Ministerio de Ciencia e Innovación; agradecemos asimismo los doctos consejos y sugerencias del profesor M. Bendala Galán; la cartografía de base ha sido gentilmente cedida por S. Gómez Muñoz y por L. Padrón Reyes.

progresiva destrucción de las fases más antiguas, y su paulatino soterramiento. En Cádiz, además, la importante urbanización de que fue objeto en el siglo XVIII como resultado de su pujanza comercial con América, y la excepcional conservación de su callejero y parcelario hasta época contemporánea (Bustos 2008; Ruiz y Jiménez 2016) son aspectos que invisibilizan el conocimiento de *Gadir* y *Gades*, como ha sido cíclicamente puesto de manifiesto por muchos autores (Vallejo y Niveau 2001; Bernal-Casasola y Lara 2012; Abad y Corzo 2017). A excepción de su necrópolis altoimperial, una de las más importantes de la *Hispania* romana, el único edificio relevante de la ciudad que no presenta problemas de atribución funcional es el *Theatrum Balbi* (Bernal-Casasola y Arévalo 2011, eds.; Borrego 2013), junto al acueducto y a la *villa* suburbana de los Cuarteles de Varela, amén de restos diversos de compleja interpretación como los de la Casa del Obispo (Ventura 2008), junto a *figlinae* y algunas *cetariae* (recientemente, Expósito 2021): conocemos por tanto una ínfima parte del esplendoroso urbanismo que esta imponente ciudad debió haber tenido en la Antigüedad (interesantes reflexiones en Muñoz 2019). Una reciente tesis doctoral ha permitido realizar una primera síntesis de la topografía y del urbanismo de la ciudad, con la propuesta de ubicación del foro, el viario y su parcelación interna, entre otros múltiples aspectos (Lara 2019), lo cual constituye un avance sustancial respecto al panorama precedente.

En este contexto se sitúan las investigaciones desarrolladas por el Grupo de Investigación HUM-440 de la Universidad de Cádiz entre los años 2017 y 2019, derivadas de la rehabilitación emprendida en tres edificios de la fachada occidental del casco histórico de Cádiz (eje situado entre las avenidas Doctor Gómez Ulla y Duque de Nájera): el Colegio Mayor Universitario, El Centro de Transferencia Empresarial de El Olivillo y el Edificio Valcárcel. En el segundo de ellos se han descubierto los restos de una gran escombrera romana de ingentes dimensiones, denominada el *Testaccio haliéutico de Gades* (=THG) cuya problemática sintetizamos en estas páginas.

Del descubrimiento a las primeras investigaciones

Con motivo de las obras de reacondicionamiento del edificio de El Olivillo, iniciadas en el año 2017 por el por entonces Vicerrectorado de Infraestructuras y Patrimonio de la Universidad de Cádiz para su conversión en Centro de Transferencia Empresarial, se realizaron las preceptivas excavaciones arqueológicas preventivas, al encontrarse el mismo en pleno casco histórico. Al tratarse de un edificio histórico catalogado y protegido por el planeamiento municipal², durante las obras fue necesaria la estabilización de su fachada, siendo la parte trasera del mismo la que fue objeto de excavaciones arqueológicas (figura 1 A). El patio trasero ocupaba una superficie de unos 450 m², lo cual constituía una ocasión de gran interés para poder analizar en *open area* la secuencia arqueológica infrayacente, frente a los habituales sondeos, que permiten la documentación de la estratigrafía fértil pero que dificultan la percepción espacial de los hallazgos y, normalmente, su interpretación funcional.

Las actividades arqueológicas se ejecutaron de manera intermitente entre julio de 2016 y diciembre de 2018, y permitieron inicialmente la realización de cinco sondeos estratigráficos, combinados con actuaciones en extensión y con un posterior control arqueológico del vaciado del solar; todo lo cual permitió una documentación exhaustiva de la secuencia, definiendo cuatro fases de ocupación³: contemporánea (siglos XIX-XX), moderna (siglo XVIII eminentemente)⁴, romana (siglos I a. C.-I d. C.) y de la Prehistoria

² Desde su construcción en los años 40 del siglo pasado fue la sede del Instituto de Higiene de la ciudad de Cádiz, hasta su definitiva clausura en los años ochenta, encontrándose, desde entonces, abandonado.

³ Remitimos a un trabajo publicado para el detalle de la metodología de excavación y la problemática de las diversas áreas, así como para la consulta de las fases de ocupación no tratadas en este trabajo, incluyendo la matriz de correlación (con casi doscientas unidades estratigráficas) y los cambios en el uso del espacio en clave diacrónica (Vargas, Bernal-Casasola y Gómez 2019: 76-82).

⁴ De época moderna y primo-contemporánea, las más importantes desde un punto de vista constructivo, se han dado a conocer monográficamente algunos materiales singulares, como es el caso de una piedra de fusil (Almisas *et al.* 2019), una moneda de 1598-1602 y cuatro maravedís, con sendos resellos (Arévalo y Moreno 2019c), algunos objetos de vidrio (Retamosa y

Reciente (Edad del Bronce)⁵, siendo probable que el mismo hubiese estado abandonado en época medieval y en los primeros siglos de Época Moderna. La mayor parte de hallazgos se relacionaban con la ocupación romana (o Fase III), cuya interpretación fue rápidamente relacionada con una escombrera de excepcionales dimensiones, cuya problemática sintetizamos en los siguientes apartados de estas páginas.

Debido al interés del hallazgo del *Testaccio haliéutico* para el conocimiento de la topografía de Gades, se diseñó tras su identificación una activa política de presentación de los hallazgos en diversos congresos especializados, nacionales e internacionales, con el doble objetivo de dar a conocer el hallazgo y al mismo tiempo discutir en ámbito especializado sobre su problemática y singularidad. En orden ascendente, desde el congreso de la SECAH en Valencia⁶, donde se presentó por primera vez el hallazgo y su cronología (Bernal-Casasola *et al.* 2019a) al coloquio de Faro sobre malacofaunas ibéricas⁷, en el cual se dieron a conocer los datos relativos a la producción de púrpura, parcialmente publicados (Bernal-Casasola *et al.* 2017); pasando por el congreso de la AIAC en Alemania⁸, la segunda edición de *Ex Baetica Amphorae*⁹, aún en fase de edición en ambos casos (Bernal-Casasola *et al.* e.p.; Bernal-Casasola y Vargas e.p.); el congreso murciano sobre pintura mural hispanorromana¹⁰ (Fernández-Díaz *et al.* 2020), el *workshop* Internacional de Roma cuyas actas se recogen en esta monografía¹¹, la reunión científica *Purpureae Vestes* en Granada¹² (Cebrián *et al.* 2020), el coloquio gaditano sobre La Caleta¹³ (Bernal-Casasola y Vargas 2021) y la última edición hasta la fecha de los Congresos de la SECAH, en el Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid¹⁴. Esta intensa actividad, frenada por la pandemia de la COVID-19, ha permitido presentar la propuesta del *Testaccio haliéutico* en ámbito local (Cádiz), regional (Sevilla y Granada), nacional (Valencia, Cartagena y Alcalá) e internacional (Faro, Bonn-Colonia y Roma), lo cual ha servido para perfilarla y nutrirla con comentarios y valiosas sugerencias de muchos ceramólogos, especialistas en Historia Económica de la Antigüedad, en urbanismo y en topografía romana, todo lo cual ha fortalecido la interpretación del *Testaccio haliéutico de Gades*.

En paralelo se han publicado algunos trabajos monográficos sobre elementos singulares de cultura material cerámica¹⁵ o sobre la pintura mural de época tardorrepublicana debido a su interés (Fernández Díaz *et al.* 2019). Especialmente relevante consideramos el catálogo de la Exposición *7 metros de la Historia*

Bernal-Casasola 2019), restos de pigmentos usados como colorante añil (Domínguez, Vargas y Bernal-Casasola 2019) y ladrillos refractarios con marcas procedentes de los hornos de fundición de metal existentes en el barrio del Balón en estos momentos, una fragua militar de la cual no se tenía constancia arqueológica previa (Vargas y Bernal-Casasola 2019). Durante el siglo XVIII se han detectado estratigráficamente varios momentos en los que el solar podría haber sido aprovechado para labores agrícolas, intercalándose con formaciones dunares que indicarían potenciales períodos de abandono.

⁵ Se han recuperado algunas evidencias en un único contexto sedimentario *in situ*, compuestas tanto por industria lítica tallada (Vijande *et al.* 2019) como por cerámica a mano prehistórica (Ramos *et al.* 2019), que hemos de relacionar con una fase del Bronce Tardío o Final fechable en el tránsito del II al I milenio (Bernal-Casasola y Vargas 2021: 127-128).

⁶ IV Congreso Internacional de la SECAH - Ex oficina hispana. Opera fictiles. Estudios transversales sobre cerámicas antiguas de la Península Ibérica (Valencia, 26-28/4/2017).

⁷ 5ª Reunión Científica de Arqueomalacología da Península Ibérica - encuentro de Zooarqueología Ibérica -EZI 2017/5RCAPI- (Faro, 26-29/4/2017).

⁸ 19th International Congress of Classical Archaeology -AIAC- (Bonn y Colonia, 22-26/5/2018).

⁹ Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae II. Veinte años después (Sevilla, 17-20/12/2018).

¹⁰ I Congreso Internacional de Pintura Romana en Hispania (Cartagena, 26-28/04/2019).

¹¹ De Roma a Gades. La gestión, eliminación y reutilización de residuos artesanales y comerciales en ámbitos portuarios marítimos y fluviales (Roma, 19-20/09/2019).

¹² VII Purpureae Vestes International Symposium. Redefining textile handcraft. Structures, tools and production processes (Granada, 2-4/10/2019).

¹³ Coloquio Internacional La Bahía de Cádiz y su contexto marítimo-subacuático: la Caleta, un espacio diacrónico de uso (Cádiz, 9/10/2019).

¹⁴ V Congreso Internacional de la Sociedad de Estudios de la Cerámica Antigua en Hispania. De la costa al interior. Las cerámicas de importación en Hispania (Alcalá de Henares, 6-9/11/2019). En este evento se presentó una comunicación titulada «Entre César y Nerón: reflexiones sobre la dinámica comercial de Gades a la luz de los contextos del Testaccio haliéutico», que finalmente no fue publicada en las actas de dicho encuentro.

¹⁵ Como es el caso de un clíbano o brasero procedente de los niveles tardorrepublicanos (Bernal-Casasola y Vargas 2017; Bernal-Casasola, Vargas y Moreno 2019 c), un sello de ánfora tarraconense (Berni *et al.* 2018) o los análisis de residuos orgánicos en ánforas ovoides de manufactura gaditana o del valle del Guadalquivir (Pecci *et al.* 2021).



Figura 1. Vista aérea de El Olivillo durante el proceso de rehabilitación, con la parte trasera del mismo donde se ejecutaron las excavaciones arqueológicas (A. Foto LABAP-Universidad de Cádiz); y detalles del perfil noroccidental de la secuencia estratigráfica (B).

de Cádiz... *Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*¹⁶ (Bernal-Casasola, Vargas y Lara 2019, eds.), que incluye tanto una síntesis de las excavaciones en el solar de El Olivillo (Vargas, Bernal-Casasola y Gómez 2019), como la primera interpretación general sobre el THG (Bernal-Casasola y Vargas 2019). Destacamos la presentación de 45 fichas catalográficas en esta monografía sobre estudios diversos del *mons* artificial gaditano, sobre las cuales volveremos en las siguientes páginas¹⁷, y que ilustran el carácter interdisciplinar de las investigaciones arqueológicas desarrolladas, que es otra de las singularidades de este estudio, en el cual se han dado cita más de diez ramas del saber y una veintena de técnicas analíticas¹⁸. Todo ello ha permitido, como veremos a continuación, un conocimiento en detalle del THG, necesario para su interpretación histórico-arqueológica.

A continuación, presentamos una síntesis de los aspectos más relevantes del THG, que amplía el único trabajo global realizado hace unos años ya citado, remitiendo a la bibliografía citada anteriormente para los detalles concretos, donde se encuentra toda la información desglosada y en clave analítica.

El por qué de un nombre: el Testaccio haliéutico de Gades

El hallazgo de un vertedero de grandes dimensiones en ámbito portuario y a la entrada del estrecho interinsular de Gades permitió reflexionar desde el principio sobre su relevancia en la topografía y el urbanismo de la ciudad antigua: las estimaciones realizadas, sobre las cuales volveremos en detalle más adelante, han planteado una superficie entre media y algo más de una hectárea, y una altura máxima entre 22,5 y 37,5 m¹⁹, que permiten verificar que el THG debió constituir un hito relevante en el Paisaje Cultural Marítimo de la ciudad. Debió, por tanto, haber contado con un nombre propio en la Antigüedad, que desgraciadamente desconocemos.

Ante la necesidad de proponer una denominación para el hallazgo de este *mons* artificial gaditano, las posibilidades eran pocas, teniendo en cuenta las pocas evidencias de carácter jurídico que nos han llegado relativas a los lugares de deposición de residuos —*stercus* y *rudera*— en las ciudades (Rodríguez Neila 1996, 2011; Liebeschuetz 2000). El *Testaccio* de Roma era y es, evidentemente, el mejor referente al respecto: por tratarse de un gran vertedero en forma de montaña; por situarse en ámbito periurbano; porque su gestión dependía de las autoridades públicas; y por su composición, mayoritariamente anfórica, resultado de actividades económicas y comerciales. De ahí que nos pareciese correcto y pertinente el empleo de dicho término, que como todos sabemos no existió en la Antigüedad, conociéndose desde al menos el siglo VIII, como atestigua la conocida inscripción del pórtico de Santa María in Cosmedin (Blázquez, Remesal y Rodríguez Almeida 1994: 12-13).

No es la primera vez que se realiza dicha extrapolación lingüística sobre el *Testaccio* como ilustra, por ejemplo, el caso de *Bracara Augusta* (Morais 2003). En la jerga arqueológica cotidiana, «testaccio», define un vertedero o una acumulación compuesta mayoritariamente por ánforas, y su empleo para la

¹⁶ Producida por la Universidad de Cádiz, se inauguró en el patio del Edificio Constitución 1812 de Cádiz el 3 de abril de 2019.

¹⁷ 40 de ellas sobre hallazgos romanos y 5 sobre restos de época moderna aparecidos en las excavaciones, que fueron parcialmente presentados en la citada exposición (Bernal-Casasola, Vargas y Lara 2019 eds.: 402-728).

¹⁸ Arqueometría de pigmentos y colorantes —DRX, FRX, mFRX, MED, ESEM, EDX, FTIR, GC-MS— (Domínguez, Bernal-Casasola y Vargas 2019; Domínguez y Bernal-Casasola 2019), de pastas cerámicas —análisis mineralógicos y químicos— (García Giménez, Bernal-Casasola y Vargas 2019), de residuos orgánicos (Pecci, Mileto y Bernal-Casasola 2019), Antropología Física (Moreno 2019), Arqueobotánica (Médard, Bernal-Casasola y Vargas 2019), Arqueología biomolecular/paleogenética (Bernal-Casasola y Speller 2019), Arqueoictiología (Bernal-Casasola, Marlasca y Vargas 2019a), Arqueomalacología (Cantillo, Bernal-Casasola y Vargas 2019), Arqueozoología —fauna terrestre— (Riquelme, Vargas, Bernal-Casasola 2019), Geotecnia (Vargas, Bernal-Casasola y Oviedo 2019), Microestratigrafía (Gutiérrez, Vargas y Bernal-Casasola 2019) o Palinología (López y Pérez 2019).

¹⁹ Teniendo en cuenta una superficie tendente a lo circular de entre 75 y 125 m de diámetro, y una altura que tiene presente el tipo de sedimento existente y la pendiente o ángulo de reposo máximo del mismo (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 275-279). Aunque en origen su base era más pequeña, como verifica la ausencia de niveles republicanos en algunas zonas de la secuencia excavada, especialmente al noroeste, coincidiendo con el Sondeo 2 (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 300-301).

definición de este nuevo hallazgo gaditano tiene el valor añadido de que facilita su comprensión por parte de la comunidad científica.

Por otro lado, esta palabra cuenta con gran personalidad, ya que pasó a definir uno de los barrios de la ciudad de Roma, desde el Medievo a la actualidad. Es por ello que, para evitar confusiones bibliográficas, considerásemos en su momento la conveniencia de acompañarlo siempre con dos adjetivos: el primero «haliéutico», que define la composición mayoritaria de los vertidos desechados en el mismo, procedentes de la industria pesquero-conservera, como veremos a lo largo de estas páginas; y en segundo término «gaditano» o «de *Gades*», para relacionarlo con el *municipium* o entidad cívica que lo generó y del cual dependía. El empleo de este término tiene, adicionalmente, un mensaje implícito: tratar de incentivar futuras investigaciones, pues somos de la opinión de que muchas ciudades romanas debieron tener vertederos suburbanos de similares características, sobre cuya caracterización habrá que reflexionar en los próximos años.

Es este un ejemplo más de cómo la *Urbs* sigue siendo para los romanistas motivo de admiración y fuente de inspiración, pues muchos de los monumentos, edificios y hallazgos de Roma tratan de ser emulados en ámbito provincial. Así sucede, por poner un ejemplo, con la conocida *forma urbis* marmórea de época severiana, cuyo contenido se refleja, metafóricamente, en no pocos trabajos hispanorromanos²⁰. Precisamente en el caso de *Gades* también se ha hecho algo similar con el *Theatrum Balbi* —aunando el conocimiento de su construcción por Cornelio Balbo el Menor y la mención a la *crypta balbi* precisamente en la *forma urbis* severiana— (Bernal-Casasola y Arévalo 2011 eds.), con notable éxito, ya que el mismo ha quedado consagrado en el Centro de Interpretación del teatro romano gaditano.

Este concepto de *simulacra Romae*, muy extendido en Arqueología Clásica, afecta además a muchas denominaciones genéricas que tienen su origen en la ciudad eterna, como sucede con términos habitualmente utilizados como panteón o mausoleo, reflejos de los conocidos monumentos romanos; o aplicaciones metonímicas diversas, como la popular consideración como *la necrópolis de la via Appia emeritense* a la situada a la salida del puente de Mérida por su excepcional conservación, siguiendo el parangón realizado en su momento por A. García y Bellido (1962: 3); o la denominación de «Pompeya hispánica» para *Baelo Claudia*, como la bautizaron hace años algunos investigadores (Pfanner 1990).

Consideramos que la réplica del nombre es también un elemento de fortalecimiento para el término *Testaccio*, que precisamente por su clara identidad y por lo que representa sirve para denominar otras realidades similares, en este caso en la *Hispania* romana.

De la recuperación de su memoria: el THG en la cartografía

Durante el desarrollo de las excavaciones arqueológicas en El Olivillo y conscientes de la entidad de este *mons* artificial del cual se habían conservado unos 6 m de potencia aproximada se realizó una búsqueda en la cartografía moderna de Cádiz para intentar rastrear la posible existencia de restos del mismo, conscientes de la tardía urbanización de esta zona del casco histórico de la ciudad, poblada de huertas y terrenos baldíos hasta el siglo XVIII y, en el caso del barrio del Balón donde se ubica el Olivillo, hasta el siglo XIX (Ruiz y Jiménez 2016). Cuál fue nuestra sorpresa al verificar la existencia de múltiples planos de la época, especialmente del siglo XVIII, en los cuales se advertían montículos en esta zona, dibujados por los ingenieros militares o por los artistas de los grabados (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 244-246, figs. 5 y 6), que habían pasado inadvertidos a los investigadores al haber considerado que se trataba, posiblemente, de accidentes naturales del terreno. Comenzando por el conocido plano ilustrado por Hoefnagel en 1564 (*Gades ab occiduis insulae partibus*) en el cual se advierten sendos montículos a ambos

²⁰ Como es el caso, por ejemplo, de *Hispalis* (González Acuña 2011) o *Valentia* (Ribera y Jiménez 2012: 95, fig. 8), entre otros.

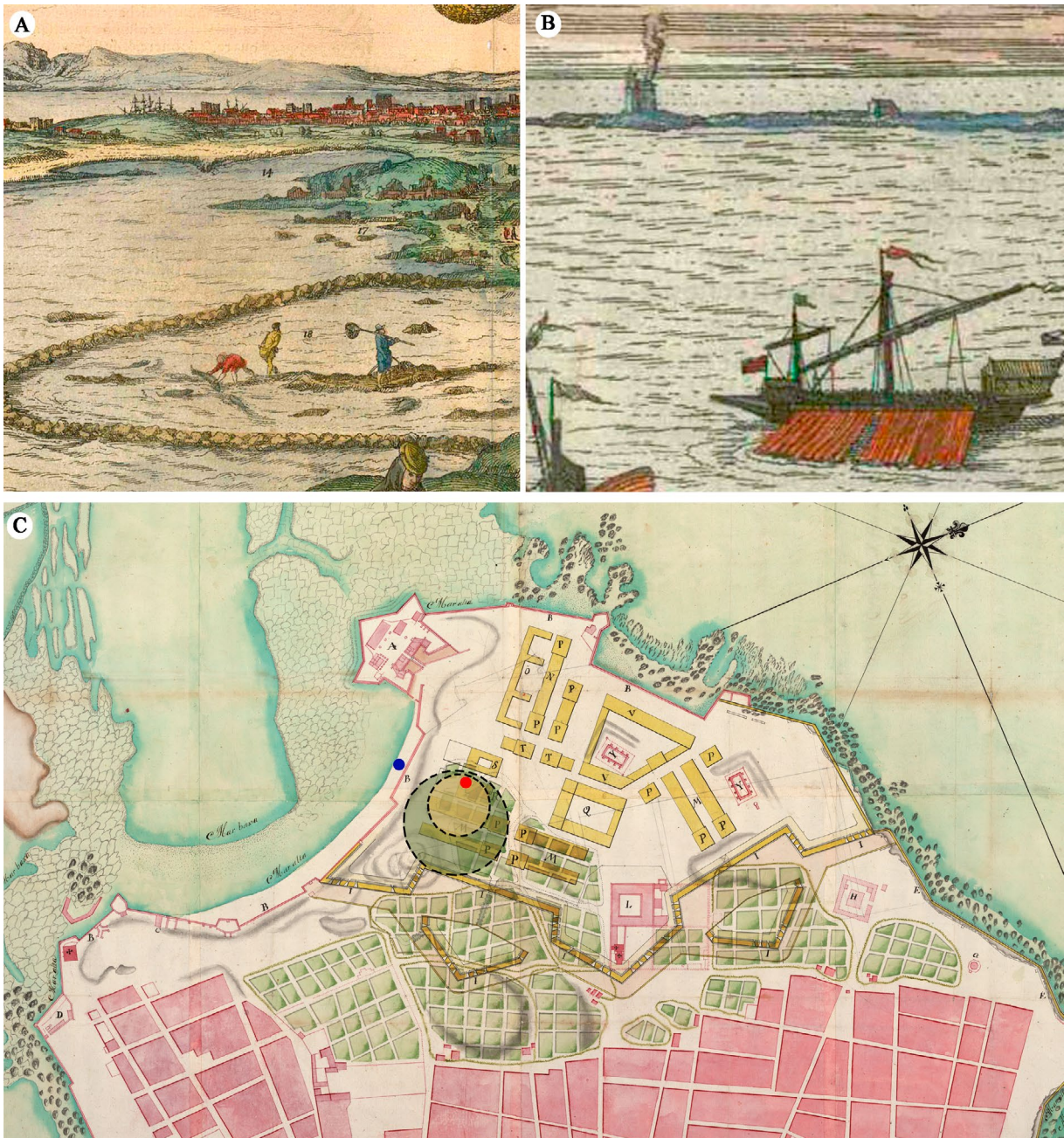


Figura 2. Detalle de los planos de 1564 de Hoefnagel relativos a Cádiz (A, B), y de la parte central del realizado por Verboom en 1724 (C. AGS MPD 29, 011), con los montículos preexistentes y la ubicación de El Olivillo (punto rojo) y de la cetaria del Club Náutico La Caleta (punto azul), con las dos propuestas de perímetro del mons artificial gaditano (línea discontinua).

lados de La Caleta (figura 2 A), también ilustrados en la imagen más lejana del grabado referida a las islas gaditanas²¹ (figura 2 B). Más nítida es la imagen en los planos dieciochescos, de los cuales se han publicado cuatro ejemplos con anterioridad, fechados entre 1700 y 1765 (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 245, fig. 5). Traemos a colación aquí otro ejemplo, conservado en el Archivo General de Simancas y fechado

²¹ En el citado grabado de Hoefnagel de mediados del siglo XVI se ilustra la Caleta (nº 14), y a su derecha una zona artificialmente elevada, que está desplazada respecto a El Olivillo pero que hace referencia a montañas fosilizadas; a la izquierda, más lejos hay otra montaña; en la ilustración denominada «Almadrava de Cadiz sive thynnorum piscatio apud Gades», se advierten dos montañas gemelas a lo lejos, a la derecha del castillo Santa Catalina, en una zona aparentemente llana.

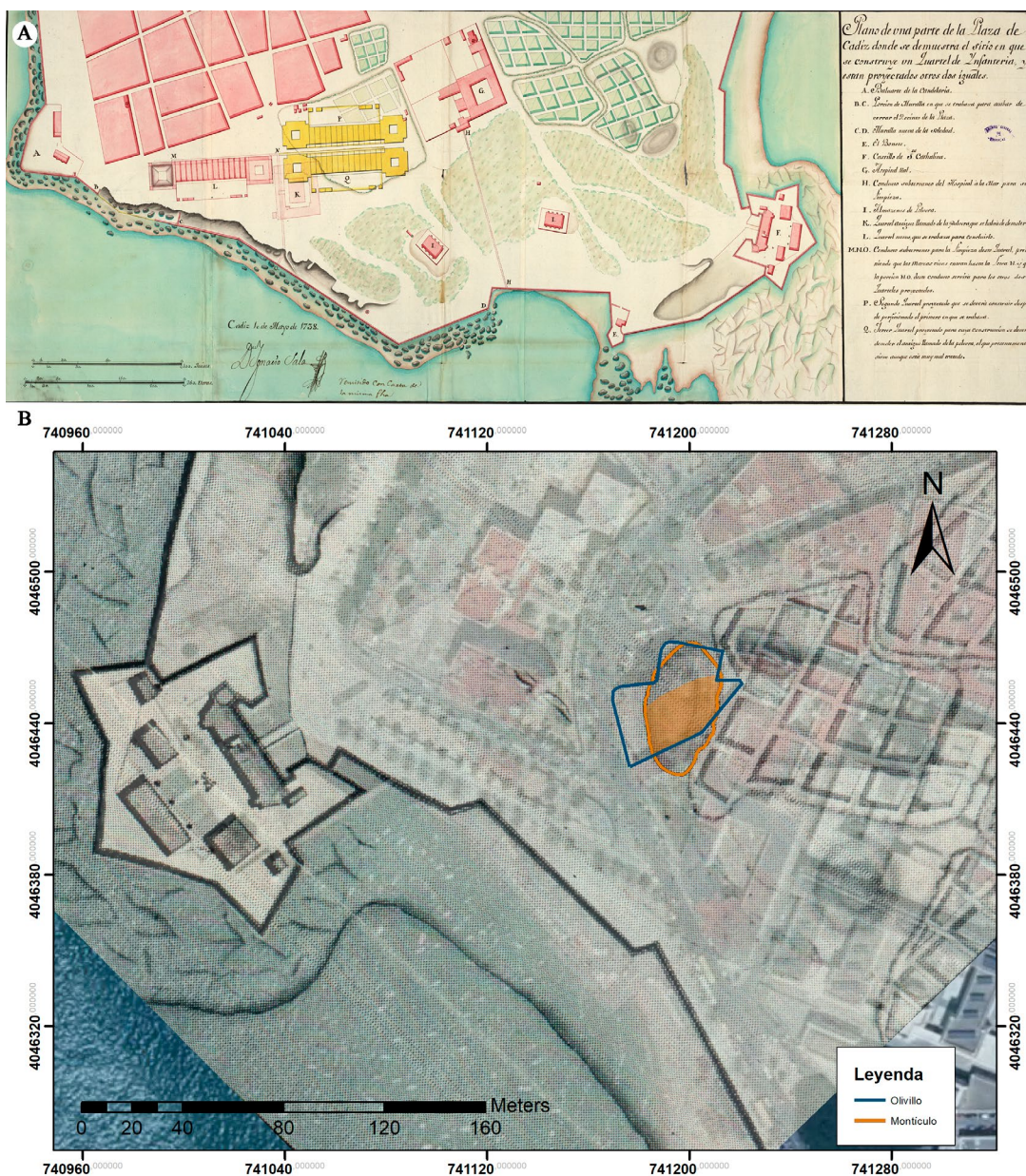


Figura 3. Plano de Cádiz de 1738 (A. España. Ministerio de Educación. Archivo General de Simancas, MPD, 21, 081) y detalle de la parcela excavada en El Olivillo, con la coincidencia parcial con uno de los montículos en él dibujado por Ignacio Salas (B. Bernal-Casasola et al. 2019a: 412-413, fig. 12).

en 1732, correspondiente con un plano de reducido tamaño (55 × 93 cm) fechado en 1724, del proyecto de fortificación de la «Plaza de Cádiz» realizado por el marqués de Verboon según consta en una anotación manuscrita en el mismo: en él se dibujan las obras poliorcéticas proyectadas, en amarillo, parte de las cuales se superponen a diversos montículos, algunos de ellos incluso aterrizados, en el entorno de los hallazgos arqueológicos acaecidos (figura 2 C). Conscientes de esta documentación, se procedió a georreferenciar la parcela excavada en uno de los planos, habiéndose elegido para ello uno de 1738 de Ignacio Salas²² (figura 3 A), proceso que permitió advertir una coincidencia total con una de las citadas elevaciones (figura 3 B): da la impresión de que los hallazgos coincidían con la ladera

²² De los cuales existen varias versiones, como se podrá comprobar en la documentación presentada en este trabajo (figura 3).

noroccidental de uno de estos montículos, como parecía confirmar asimismo el elevado buzamiento de los estratos, que en la zona del denominado sondeo 7 presentaban una acusada pendiente (figura 1 B; Bernal-Casasola y Vargas 2019: 305-309). Esta coincidencia y un estudio de detalle de los planos citados permitió proponer que al menos algunos de estos montículos debían corresponderse con relictos del *Testaccio* haliéutico de *Gades*, previamente a la total explicación de este sector de Cádiz a finales del siglo XVIII o inicios del siglo XIX (Bernal-Casasola *et al.* 2019a: 413, fig. 12). Es difícil saber con precisión cuántos montículos existieron y dónde estaban exactamente si realizamos una comparativa con los mapas y planos comentados²³, pues se advierten discrepancias. Como veremos más adelante, la mayor de las dos propuestas de dimensiones no cubre la totalidad de montículos existentes (figura 2 C), por lo que existen diversas posibilidades interpretativas, sobre las cuales no es posible, por el momento, avanzar. Partimos de la base de que estos montículos fueron todos ellos de época preislámica, ya que esta zona estaba muy alejada de la alcazaba medieval, y con un uso agropecuario que no debía haber generado alteraciones antrópicas de esta entidad en el paisaje. Bien podrían haber formado parte de un único gran vertedero romano, paulatinamente desmantelado y erosionado desde su abandono, lo cual habría provocado la aparición de diversas colinas artificiales; o bien que hubiese existido más de un monte artificial dedicado a vertedero suburbano en la *Gades* romana, lo cual permitiría explicar, por ejemplo, por qué el THG habría cesado su actividad en época preflavia, como veremos a continuación, con el potencial traslado del vertedero a otras zonas.

El «*harbourscape*» y la posible dependencia municipal del *Testaccio* de *Gades*

Intentar entender la problemática paisajística del *Testaccio* haliéutico gaditano obliga a reflexionar sobre dos aspectos interrelacionados: la paleotopografía del archipiélago de Cádiz en época romana y los datos conocidos sobre la antropización del paisaje en esta zona de la ciudad romana.

Comenzando por los condicionantes bióticos, el primer elemento que conviene recordar es el carácter insular de las *Gadeira*, y cómo la ciudad de *Gades* se desarrolló en dos de sus islas: en la parte central y occidental de la isla larga o *Cotinusa*, y en la menor o Eritía²⁴, en cuya parte meridional se ubica el THG. Desde un punto de vista paleotopográfico, tradicionalmente se consideraba que el estrecho interinsular entre ellas²⁵ estuvo parcialmente cegado desde época fenicia arcaica en su zona central, como en su momento pusieron sobre la mesa investigaciones interdisciplinarias (Arteaga *et al.* 2001; Arteaga y Roos 2002; Arteaga y Schultz 2008). Recientes estudios geoarqueológicos de profundidad en el entorno del cercano edificio Valcárcel han modificado esta situación, confirmando que el canal interinsular estuvo abierto y operativo durante la totalidad de la Antigüedad —épocas fenicia, púnica y romana— (Bernal-Casasola *et al.* 2020a y b, 2021; Salomon *et al.* 2020).

Esta nueva situación genera un Paisaje Cultural Marítimo completamente diverso respecto a lo que hasta hace unos años se planteaba: el *Testaccio* gaditano se encontraba a orillas de la isla menor o Eritía (figura 4 A), en pleno ambiente portuario, y no en el fondo de saco del puerto exterior como se habría pensado anteriormente, sino frente a un canal de grandes dimensiones (más de 400 m de anchura) que interconectaba ambas islas (figura 4 B).

²³ Es este un aspecto que deberá ser abordado en el futuro de manera sistemática, ya que en nuestro caso únicamente hemos realizado un muestreo en la cartografía disponible.

²⁴ Tradicionalmente denominada *Erytheia* en la bibliografía de referencia, una tendencia que recientemente se ha propuesto redefinir, utilizando la nomenclatura habitualmente usada por los filólogos clásicos (Lara y Bernal-Casasola 2022; Fernández Camacho 2012).

²⁵ Denominado habitualmente «canal Bahía-Caleta», ya que el mismo conectaba el saco interior de la bahía con esta conocida playa del casco histórico de la ciudad.

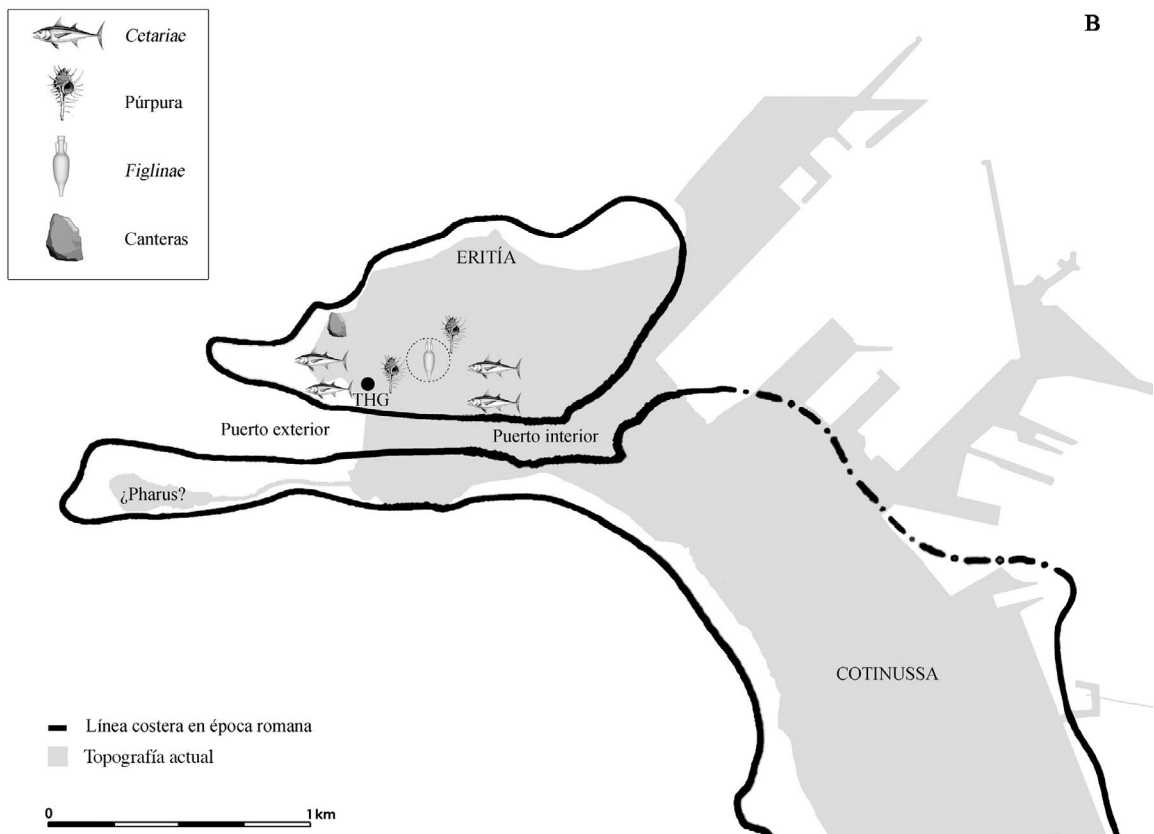


Figura 4. Ilustración científica con la reconstrucción del archipiélago gaditano en época romana (A. Dibujo de A. Álvarez Marsal, con la asesoría de DBC), y detalle de la localización del THG y de los principales hitos del entorno (B. Sobre cartografía de base de Bernal-Casasola y Lara 2012: fig. 20, actualizada).

En esta ubicación hay que tener en cuenta, además, otros factores bióticos: se situaba en primera línea de costa²⁶ y, por tanto, al lado de las estructuras portuarias. Además, la base del THG se situó a menos de tres metros sobre el nivel del mar²⁷, sobre una plataforma casi horizontal que se advierte en la cartografía de principios del siglo pasado (Ramírez Delgado 1982: plano I): resguardado por tanto frente a las oscilaciones de la marea, pero al mismo tiempo muy cerca de los muelles de atraque, de las rampas de arena de acceso al canal y de la playa.

Un último factor biótico relevante es el régimen de vientos, a tener muy en cuenta en la instalación de los *stercoraria* y vertederos de otra naturaleza en ámbito urbano, como sucede en todas las ciudades antiguas, tal y como nos recuerdan los tratadistas clásicos como el propio Vitrubio (*De Architectura*, 1, 4, 6). En casos bien estudiados como el de *Augusta Emerita* las instalaciones artesanales vinculadas con la producción cerámica se ubicaron en la zona meridional por tal motivo, alejando los humos y pestilencias de la colonia romana y previniendo, indirectamente, los incendios (Acero 2018: 283-284). Evitando con ello el llamado *caelum pestilens* que producían las humaredas y actividades fabriles, como relata Ulpiano (*Digesto*, 43, 23, 1, 2; Rodríguez Neila, en este volumen: notas 92, 150 y 151). En el caso de Cádiz, con vientos predominantes tanto de levante —cálidos y secos, procedentes de África— como de poniente —cargados de la humedad del Atlántico—, parece que la selección de la ubicación debió haber funcionado; ya que los primeros, del sureste, alejarían las pestilencias hacia el mar, al norte de Eritía; y los segundos llevarían los humos y sustancias en suspensión hacia la parte central de la isla pequeña, no hacia la ciudad o *Neapolis*, ubicada en la isla de enfrente.

El siguiente aspecto a valorar es la ubicación del vertedero en relación a la ciudad romana. Desde hace muy poco tiempo disponemos de una perspectiva renovada de la topografía de *Gades*, resultado de una tesis doctoral, la cual ha aclarado, tras un estudio de detalle de múltiples excavaciones arqueológicas preventivas e inéditas²⁸, que el *pomerium* se situó únicamente en una parte de *Cotinusa*, y que la ciudad contó con dos *suburbia*: uno oriental y mejor conocido, de carácter funerario, en la isla grande; y el otro, instalado sobre la isla menor y en parte de la costa frontera, al otro lado del canal (Lara 2019: 120, fig. 92). En el llamado *suburbium* occidental, que como indicamos abarca la totalidad de la isla Eritía y un sector de la costa de la isla grande situado frente a ella, objeto de un reciente estudio arqueológico de detalle (Lara y Bernal-Casasola 2022), las actividades desarrolladas fueron, fundamentalmente cuatro: artesanías, explotación agropecuaria y actividades portuarias y religiosas.

En primer lugar, menesteres artesanales o industriales, las más importantes sin lugar a dudas a tenor de las evidencias arqueológicas, incluyendo sobre todo *cetariae*, con cuatro casos bien atestiguados arqueológicamente aunque evidentemente debieron ser más²⁹; al menos una *figlina*, aunque en torno a ella se localizan cada vez más escorias cerámicas en posición secundaria relacionadas con producción alfarera, debiendo responder a un gran foco productivo de ánforas salazoneras y cerámicas comunes³⁰;

²⁶ Concretamente a menos de un centenar de metros de la actual playa de La Caleta y a unos 75 m en línea recta de las estructuras romanas del Club Náutico Caleta, interpretadas como factorías salazoneras (Expósito 2021: 112-113, fig. 3).

²⁷ Teniendo en cuenta que el THG se ubica en la cota 7/8 m s.n.m. (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 247, fig. 7), y que la línea de terreno emergido a ambos lados del canal se sitúa a 4/5 m s.n.m. (Lara 2018a).

²⁸ Setenta y un solares con actividades de arqueología urbana han sido analizados exhaustivamente (Lara 2019: *passim*), siendo de libre acceso la información documental de cada uno de ellos a través del repositorio de la Universidad de Cádiz (https://publicaciones.uca.es/wp-content/uploads/2020/05/Recurso-electr%C3%BAnico_Urbs-Iulia-Gaditana_definitivo.pdf).

²⁹ Antiguo Teatro Andalucía, Cine Cómic, Club Náutico Caleta y Castillo de Santa Catalina (recientemente Expósito 2021: 106-110, con todas las referencias).

³⁰ Se trata del horno documentado en la calle Solano 3 (Bernal-Casasola, Díaz y Lavado 2008), al cual se suman escorias y fragmentos hipercocidos de ánforas y/o cerámicas comunes en la calle Ancha 29, Gregorio Marañón, Rosario Cepeda 2-8, Sagasta 28, Soledad 15, Soledad 30 y Solano 17-21 (Lara y Bernal-Casasola 2022, con referencias), a los que se acaba de sumar recientemente la calle Sacramento 38 (Díaz *et al.* 2021).

y restos de talleres de producción de púrpura marina³¹; además de la cantería, que debió ser muy frecuente en los afloramientos de biocalcarenita que rodeaban la zona septentrional de Eritía, como ilustran magistralmente los sillares y frentes de extracción del Baluarte de Santa Bárbara³²; y de otras actividades artesanales poco visibles arqueológicamente o de difícil interpretación³³.

Las explotaciones agropecuarias debieron ser otra de las vocaciones productivas en Eritía, aunque de ellas han quedado pocas evidencias hasta la fecha, aunque no faltan indicios como los relativos a la importancia de la cabaña ganadera gracias a la arqueozoología³⁴; y tenemos constancia del posible cultivo de vid en el entorno del Colegio Mayor desde época púnica y con posterioridad en El Olivillo gracias al elevado porcentaje de pólenes de *Vitis*, junto a un predominio del alcornoque y de los pinares en zonas dunares desde época republicana; aunque se detecta una reducción significativa del acebuche con posterioridad, resultado de la mayor antropización del medio y de la presencia pastoril, predominando los pastizales gramíneos, con presencia de cereales (López y Pérez 2019). Esta elevada presencia de pinares explica el por qué se utilizaron con frecuencia ramas de pinos con piñas —y sus correspondientes piñones— como combustible para quemar los despojos de atunes en El Olivillo, como veremos a continuación, para evitar problemas higiénico-sanitarios (López y Bernal-Casasola 2019). Es altamente probable que las explotaciones del campo y las ganaderías se gestionasen a través de modelos mixtos: en pequeños *fundi* junto a otras actividades y también en el entorno villático, habiéndose propuesto la posible existencia de al menos dos *villae* en la Alameda y en la plaza de San Antonio respectivamente (Lara 2019: 134-135, fig. 107, nº 21 y 22).

También tenemos constancia de la importancia de la dimensión religiosa en Eritía, como ilustran las fuentes clásicas a lo largo de toda la Antigüedad (Plinio o Avieno), que sitúan en la isla pequeña al conocido templo de *Venus marina* (Gómez 2018), el cual debió posiblemente mantener la sacralidad de una parte del espacio insular desde época precedente. Hasta la fecha no se han recuperado evidencias arqueológicas de este u otros santuarios, aunque sin duda debieron existir, si bien son frecuentes los hallazgos de posibles ofrendas procedentes de contextos subacuáticos en la actual punta de la Nao (en las inmediaciones del Castillo de Santa Catalina), convirtiéndose en una de las razones que ha permitido plantear el emplazamiento del famoso templo de *Venus* en este punto de la isla que constituye, a su vez, su extremo más occidental.

Y, por último, la dimensión portuaria de la isla menor, que junto a la artesanal debió ser la más relevante. La reciente confirmación geoarqueológica del mantenimiento de la insularidad en época romana, ya comentada, ha provocado, asimismo, la necesidad de redimensionar el concepto del puerto de *Gadir/Gades*, el cual debió incluir ambas orillas del estrecho, contando con un kilómetro y medio aproximado de longitud (figura 5 A). Se puede seguir manteniendo el doble concepto propuesto en su momento de Puerto Exterior/Puerto Interior (Bernal-Casasola 2012), el primero orientado al océano, y el segundo hacia la bahía, solo que ambos interconectados por la citada vía de agua. Esta nueva perspectiva dota al *portus* de *Gades* de la verdadera dimensión económica y comercial que debió tener, resultado del intenso comercio de redistribución de que fue objeto, drenando mercancías de toda la bahía y de algunos puntos del *hinterland*. Es importante también recordar aquí que las recientes investigaciones geoarqueológicas han verificado también la extrema potencia de este canal natural, cuyos fangos portuarios de época antigua se sitúan a cotas insospechadamente profundas, situadas a partir de aproximadamente 20 m bajo el nivel del mar actual y hasta 47 m, que es donde aparece

³¹ También en la calle Sagasta 28 (Bernal-Casasola *et al.* 2014), y en la ya citada calle Gregorio Marañón.

³² Aunque inéditos (Pineda 2012).

³³ Como las posibles instalaciones viti-vinícolas de la calle Chile o las piletas intercomunicadas de compleja hermenéutica de la calle Sagasta 105.

³⁴ Representada para época altoimperial en el caso del THG por un 42 % aproximadamente de ganado de cerdo, un 22 % de oviscaprino y un 10 % de vacuno, estando también presente los ciervos, el conejo y la gallina, lo que aboga por actividades tanto domésticas como cinegéticas (Riquelme, Vargas y Bernal-Casasola 2019).

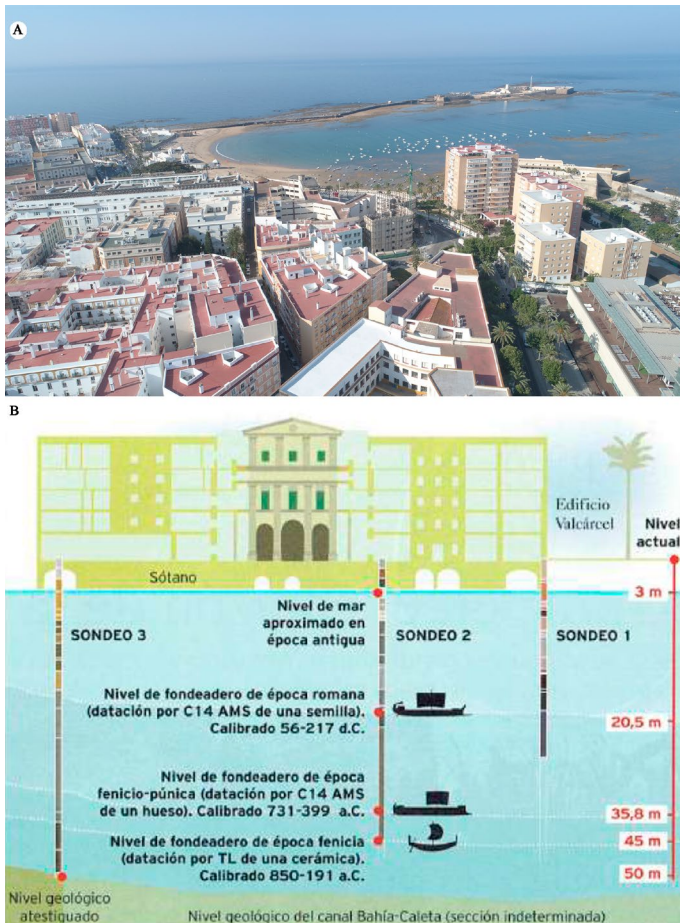


Figura 5. Vista aérea desde el noroeste de la embocadura y continuidad del estrecho interinsular o canal Bahía-Caleta (A), y diagrama de síntesis de su colmatación (según Bernal-Casasola et al. 2020b: 73).

el substrato rocoso (figura 5 B)³⁵. Esta gran profundidad del canal, además de permitir el tráfico portuario de todo tipo de naves onerarias, es relevante también a efectos del reciclado de residuos de toda naturaleza, que sin duda debieron ir a parar al fondo del estrecho interinsular³⁶, independiente de las multas que sabemos debieron existir para evitar su colmatación con residuos, como está constatado en otras ciudades como en Éfeso (Arnaud 2015); y como también conocemos en el caso de Roma, cuyo río fue objeto de dragados como informan las fuentes documentales y los llamados interdictos pretorios *de fluminis publicis* referidos por Labeón o Ulpiano en el *Digesto* (Rodríguez Neila, en este volumen, nota 123 y párrafos asociados), y en el cual los *curatores alvei et riparum Tiberis* se encargaban de su cotidiano mantenimiento (Gianfrotta 2000; Lonardi 2013). Evidentemente, no estamos en un ámbito fluvial en el caso del estrecho interinsular de Gades, pero a efectos prácticos planteamos que su gestión pudo ser similar a la de los cursos de agua dulce, cuya tutela estaba garantizada también como ilustra el caso del *Baetis* (Chic 1990).

El *Testaccio* haliéutico gaditano se situaba, por tanto, en un área suburbial de la ciudad, junto a la orilla meridional de Eritía, cuyo carácter portuario es palmario. Restos indirectos de

actividades portuarias se han documentado en el nivel más bajo del *Testaccio*, previamente a su uso como vertedero, en el cual sobre el nivel geológico se documentaron tres sillares de ostionera (figura 6), que han sido interpretados como restos de material constructivo pétreo procedente de las cercanas canteras acopiados para su carga/descarga por maquinas portuarias en embarcaciones, aunque finalmente fueron desechados (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 253-256, figs. 12 y 13; Cerezo 2019). Una situación similar es característica del *emporium* de Roma, pues a las orillas del Tíber en las «banchine fluviali» es muy frecuente el hallazgo de sillares o elementos arquitectónicos perdidos durante las tareas de estiba (Pensabene 2013: 115).

³⁵ Los resultados de la perforación denominada Core 2 ofrecieron unas profundidades fértiles arqueológicamente entre 20 y 40 m de profundidad bajo el nivel del mar (unidades A y B, de 24 a 45 bajo la cota actual, aunque no se pudo agotar la secuencia estratigráfica en dicho caso; Bernal-Casasola et al. 2020a: fig. 6); en el caso del Core 3 sí se alcanzó la roca madre a 48 m de profundidad, situándose los sedimentos portuarios con multitud de restos orgánicos entre 18 y 47 m bajo la cota actual del nivel marino (unidades B, C, D y E, entre 21 y 50 m bajo la rasante actual; Bernal-Casasola et al., 2021: 14, fig. 9).

³⁶ Como así parece indicarlo la elevada (y sorprendente) fertilidad de estos estratos en los sondeos geotécnicos realizados en el Valcárcel ya citados, en los cuales se han documentado multitud de biofactos —madera, restos carpológicos, ictiofauna, malacofauna— y más de un centenar de fragmentos cerámicos, teniendo en cuenta las reducidas dimensiones, inferiores a 10 cm de diámetro, de las barras de penetración: así lo ilustran, por ejemplo, los 61 ítems selectos objeto de estudio del Core/Sondeo Geotécnico 3 (Bernal-Casasola et al. 2021: 16-21, fig. 11). Además de pérdidas ocasionales o desechos, deben conservarse con seguridad en el lecho marino múltiples pecios, que no deben haber sido afectados gracias a la gran sedimentación posterior, que los ha protegido.



Figura 6. Sillares aparecidos en la base del THG, testimonio de las actividades portuarias previamente al inicio de las primeras descargas de vertidos en época tardorrepblicana.

Conscientes de la titularidad pública de los puertos romanos, como otros tantos *loca publica*³⁷, lo más probable es que el THG se hubiese desarrollado en suelo dependiente del *ordo decurionum* gaditano. Por su ubicación en ámbito portuario, por las notables dimensiones de la parcela en la cual se ubicaba (entre media y algo más de una hectárea) y por los numerosos perjuicios e incomodidades que debía generar este gran vertedero no se puede concebir que su gestión no dependiese directamente o en cualquier caso que fuese regulada por las autoridades municipales (ediles).

Desgraciadamente y a excepción del Monte *Testaccio* en Roma, también en ámbito suburbial en la llanura subaventina, desconocemos otros paralelos similares de vertederos públicos urbanos de grandes dimensiones. En *Hispania*, las leyes municipales no incluyen normas concretas sobre el reciclado de residuos, ni sobre la ubicación de los mismos: no obstante, algunos de los mejores conocedores del mecanismo de gestión municipal en ámbito hispanorromano plantean la posibilidad de que las ciudades hubiesen habilitado alguno de sus terrenos propios (*loca publica*), para que funcionaran como vertederos —*stercoraria*— (Rodríguez Neila, en esta monografía).

Todo lo comentado ha tratado de ser sintetizado en una ilustración científica realizada monográficamente al efecto, en la cual el THG es el protagonista (figura 7): ubicado en una zona portuaria con intenso tráfico marítimo y activo comercio; con unas dimensiones imponentes que lo debieron haber hecho destacar por su tamaño y altura respecto a cualquier otro edificio de las inmediaciones, y que solamente competiría con el famoso faro, posiblemente situado en el extremo de la isla vecina (entorno del Castillo de San Sebastián); muy cerca de la orilla meridional de Eritía, que debía alternar playas arenosas con roquedales, como informa indirectamente la cartografía moderna, y con acceso directo desde el canal; rodeado de instalaciones artesanales (sobre todo *cetariae* y *officinae infectoriae*, y algo más alejados los

³⁷ Como recuerda Rodríguez Neila en las páginas de su trabajo en esta monografía (nota 135), citando a Vitrubio —*in publicis locis designantur*— (*De Architectura*, 1,3,1), a Cicerón —*ad usum rei publicae pertinent*— (*De officiis*, 20, 60, 2) o al *Digesto* —*portus publica sunt*— (1, 8, 4, 1, 1).



Figura 7. Ilustración científica del estrecho interinsular gaditano desde el sur, con el Testaccio haliéutico como protagonista (dibujo de A. Álvarez Marsal, con asesoría científica de DBC).

alfares), las cuales también se desarrollaban en la orilla opuesta de la isla mayor; en un entorno bastante urbanizado en el cual algunas *villae* debieron convivir con templos, ubicados posiblemente en los lugares estratégicos; aunque también debieron existir espacios baldíos, dedicados a pastos y a la agricultura, con abundantes pinares; y con una emisión de humos, por las fogatas controladas, que mayoritariamente se dispersaban por la propia isla, no alcanzando la *Neapolis* construida por Balbo, si atendemos al régimen de vientos predominantes en la zona.

De la cronología: entre César y Nerón

Una de las primeras tareas que nos planteamos a la hora de proceder al estudio del THG fue la determinación de su cronología³⁸. Partimos de la base de que no se ha detectado ninguna discontinuidad estratigráfica —niveles estériles o de génesis natural— que permitiesen pensar que el vertedero fue abandonado temporalmente³⁹, por lo que parece que el *Testaccio* gaditano funcionó de manera continua desde su origen a su abandono.

Por otra parte, la cantidad de mobiliario cerámico aparecido ha permitido proponer una precisa datación para su inicio: época tardorrepblicana. Hemos optado por presentar unas fechas amplias, centradas en el segundo cuarto del siglo I a. C. (75-50/40 a. C.) por la prudencia a la que anima la dificultad de contar únicamente con contextos cerámicos y con monedas de cecas tardopúnicas con amplios periodos de

³⁸ A ello se dedicó una primera presentación de los horizontes tardorreplicanos (Bernal-Casasola y Vargas 2017: 36, fig. 1), un trabajo monográfico sobre la fase julio-claudia (Bernal-Casasola *et al.*, 2019a) y una discusión general actualizada posterior (Bernal-Casasola y Vargas 2019).

³⁹ Actualmente están en curso de desarrollo estudios de micromorfología de suelos (Gutiérrez, Vargas y Bernal-Casasola 2019), para intentar precisar, a nivel microestratigráfico, las fases de exposición a la intemperie de las interfaces superiores de algunos estratos y otros indicadores geoarqueológicos.

emisión⁴⁰. Tentados estábamos, evidentemente, de correlacionar su origen con las fechas históricas conocidas de la vida y actividad de la familia de los Cornelios Balbos (Rodríguez Neila 1992), a lo que decidimos renunciar para evitar forzar la evidencia arqueológica disponible. Son múltiples los contextos cerámicos de esta época localizados, de los cuales se han presentado hasta la fecha en detalle dos ejemplos, procedentes en ambos casos de la parte inferior del denominado Sondeo 7⁴¹, en la zona central del área excavada, que son los más generosos en mobiliario. En estos niveles los materiales aparecidos representan las principales clases cerámicas de época cesariana, combinando las importaciones con las producciones locales/regionales (figura 8): barniz negro importado y posiblemente imitaciones locales/regionales, barniz rojo púnico-gaditano (o «cerámica tipo Kuass»), paredes finas itálicas, lucernas tardorrepublicanas (con *rostrum* yunquiforme), cerámica pintada a bandas de tradición local, cerámica común itálica, cerámica común local/regional y ánforas itálicas, africanas y tardopúnicas de manufactura gaditana, ovoides del Guadalquivir y gaditanas.

La continuidad augustea y julio-claudia, época a la cual corresponden la mayor parte de los vertidos, se ha podido fechar con bastante precisión gracias a las ánforas y a otros materiales importados (figura 9), especialmente las sigilatas itálicas y gálicas, con más de una veintena de sellos⁴², habiéndose detectado acusados fenómenos de residualidad. Predominan también las sigilatas itálicas en la parte baja y las gálicas en la parte media de la secuencia, documentándose algunas marmoratas, además de engobe rojo pompeyano importado y ungüentarios; las lucernas son de volutas (Dr. 9A, 11, 12-13), junto a las primeras producciones lychnarias de disco (Dr. 20); y las ánforas predominantes son las béticas, tanto de la bahía de Cádiz como del valle del Guadalquivir, incluyendo algunas tardopúnicas; y en porcentajes reducidos se detectan importaciones mayoritariamente itálicas y en mejor medida tarraconenses y orientales, junto a episódicas ánforas ibéricas y ebusitanas en los niveles augusteos. Las escasas monedas recuperadas verifican las cronologías aportadas por el registro cerámico⁴³.

Todo lo cual —especialmente el estudio publicado de la secuencia completa del Sondeo 2 y parte del Sondeo 7, además de un escrutinio general de los materiales de todas las demás áreas intervenidas—, ha permitido proponer una cronología continua entre Augusto y los años 60/70 d. C. No parece llegar la datación de los niveles superiores a época flavia, como mucho a los años iniciales del mandato de Vespasiano (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 262-263). También en esta ocasión parece significativa la ausencia en toda la intervención arqueológica, en la cual se han excavado centenares de metros cúbicos, de fragmento alguno de producciones africanas, ni vajilla fina (ARSW) ni cerámica africana de cocina, cuya presencia en los mercados mediterráneos arranca precisamente con los flavios o en los años 80/90 d. C.; tampoco se han documentado fragmentos de sigilatas hispánicas, lo cual, siguiendo a las propuestas de algunos investigadores (Bustamante 2013: 209-219) marcaría un *terminus ante quem* del año 70 de la Era.

⁴⁰ Las ocho monedas aparecidas del taller de *Gadir* se corresponden con una unidad, dos mitades, tres cuartos y dos octavos de las series 5 y 6, fechadas respectivamente entre finales del siglo III y la primera mitad del siglo II, y entre finales del siglo II y la primera mitad del siglo I a. C. (Arévalo y Moreno 2019a); además de un cuarto de *Malaka* cuya emisión se fecha entre el 100/91-27 a. C. (Arévalo y Moreno 2019b). Desgraciadamente no han aparecido denarios que sí habrían permitido unas dataciones más concretas.

⁴¹ Es el caso de la U.E. 7011 (Bernal-Casasola y Vargas 2017: 37, fig. 1) y de la U.E. 7014 (Bernal y Vargas 2019: 257-260, figs. 15 y 16). Para establecer el rango cronológico se ha tenido en cuenta la combinación de la fecha inicial de manufactura de algunas producciones tardías (como las ovoides) y la final de otras, especialmente la vajilla (barniz negro y barniz rojo-púnico gaditano); así como algunas ausencias significativas como las sigilatas itálicas o las primeras lucernas de volutas que marcan un *terminus ante quem* a época augustea.

⁴² Destacamos la publicación de los contextos cerámicos de la totalidad de la secuencia estratigráfica del sondeo 2 (Bernal-Casasola *et al.* 2019a), de la estratigrafía media y alta del Sondeo 7 (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 260-267 y figs. 17-18), y elementos singulares de vajilla fina (Bustamante, Bernal-Casasola y Vargas 2019) y de otras producciones (Bernal-Casasola, Vargas y Portillo 2019; Bernal-Casasola *et al.* 2019c) procedentes de diversos contextos.

⁴³ Ningún numisma procede de la excavación estratigráfica, pero sí tres ejemplares de la fase de Control Arqueológico: dos unidades de *Gadir* de la serie VI.B.1 y un denario de Tiberio (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 262, nota 2).

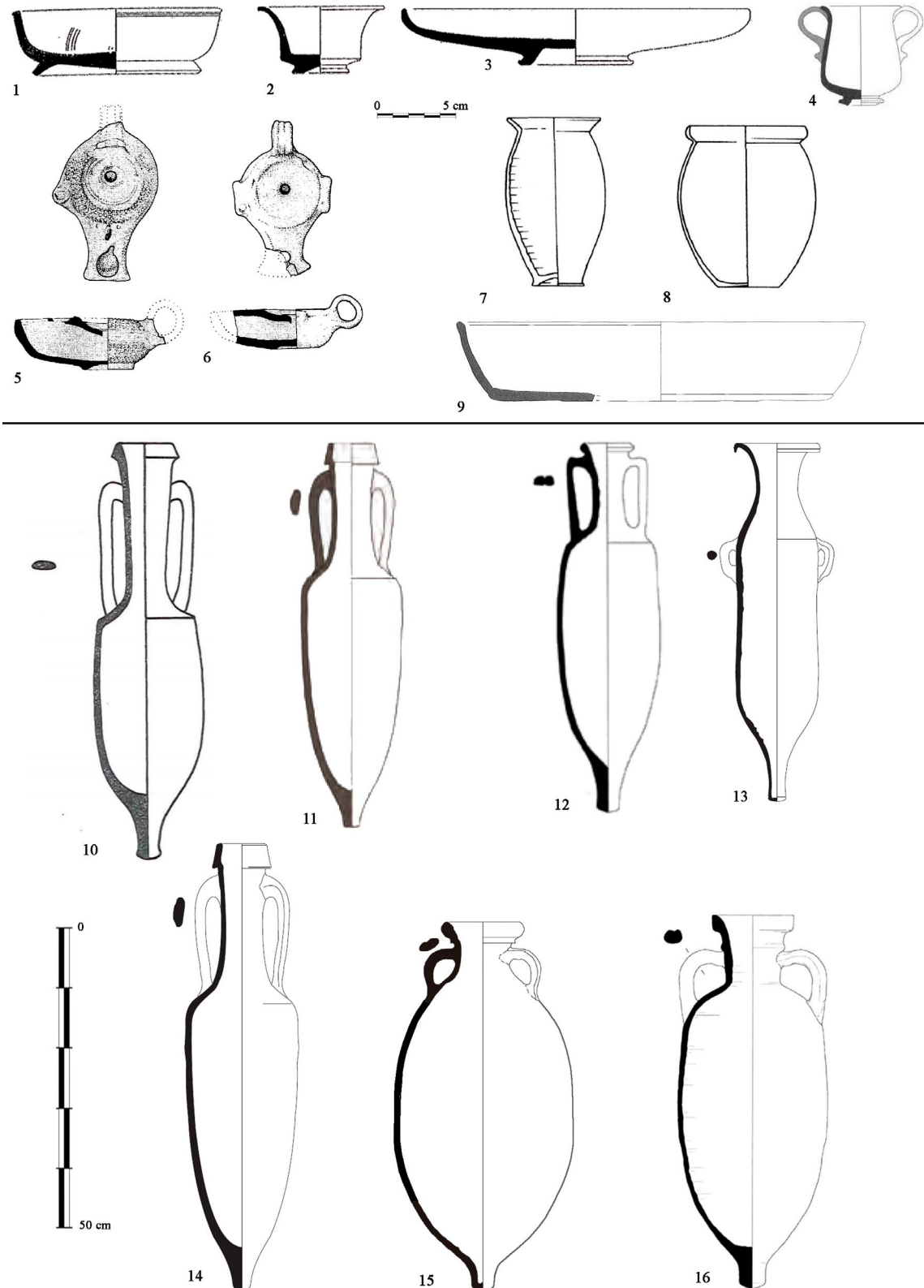


Figura 8. Principales especies cerámicas datantes presentes en los niveles tardorrepublicanos del THG: barniz negro (1. L1; 2. L2; 3. L5; 4. L10), lucernas (5. Dr. 2; 6. Dr. 3), paredes finas (7, 8. Mayet II, III), cerámica común itálica (9. Vegas 14), ánforas itálicas (10. Dr. 1A; 11. Dr. 1C; 12. Dr. 2/4), tardopúnicas gaditanas (13. Ramon T-7.4.3.3) y de la Hispania Ulterior (14. Imitaciones de Dr. 1; 15. Ovoide 1; 16. Ovoide 5).

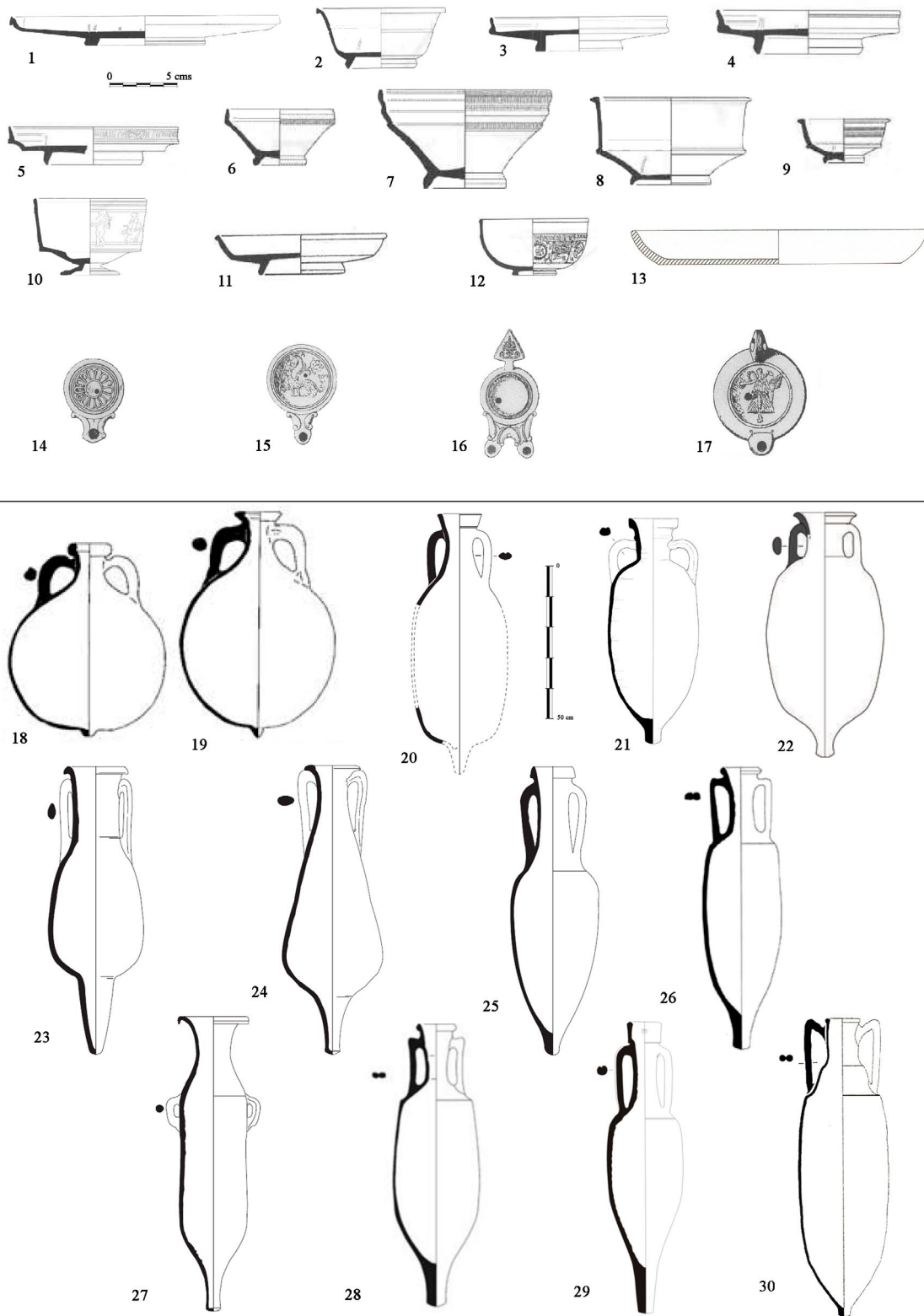


Figura 9. Principales especies cerámicas datantes presentes en los niveles julio-claudios del THG: sigilatas itálicas (1-10. *Conspectus* 12, 14, 18, 19, 21, 23, 25, 26/27, 35 y 52 respectivamente) y gálicas (11. *Drag.* 18; 12. *Drag.* 37 decorada), engobe rojo pompeyano (13. *Aguarod* 6/*Luni* 5), lucernas (14. *Dr.* 9A; 15. *Dr.* 11; 16. *Dr.* 12/13; 17. *Dr.* 20), y ánforas béticas (18. *Dr.* 20 A; 19. *Dr.* 20 B; 20. *Haltern* 70; 21. *Ovoide* 5; 22. *Dr.* 7/11; 23. *Beltrán* IIA; 24. *Beltrán* IIB, var. A), itálicas (25. *Dr.* 1; 26. *Dr.* 2/4), tardo-púnicas gaditanas (27. *Ramon* T-7.4.3.3), tarraconenses (28. *Dr.* 2/4; 29. *Pascual* 1) y orientales (30. *Dr.* 2/4).

Por último, es conveniente recordar que la parte superior de la secuencia, aproximadamente coincidente con el primer metro de potencia, está seccionada por niveles de época moderna, sobre todo del siglo XVIII en adelante (Vargas, Bernal-Casasola y Gómez 2019: 82-86, fig. 10). Se trata de un corte de tendencia mayoritariamente horizontal, que hace coincidir directamente la interfaz superior de los niveles romanos con los estratos modernos, resultado de las explanaciones y del cambio de uso en la zona (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 265-268). Esta afección era generalizada en todo el solar de El Olivillo, aunque se manifestó especialmente visible en la zona sureste de la parcela, coincidiendo con el denominado Sondeo 3 y su correspondiente ampliación (figura 10). Esta constatación estratigráfica verifica, por tanto, que el monte artificial romano tuvo más de los 6 m conservados de estratigrafía. La duda surgida en su momento era determinar si el THG continuó su actividad con posterioridad a época tardo-neroniana. No ha aparecido elemento alguno de mobiliario en posición secundaria posterior a las fechas citadas, por lo que nos inclinamos a pensar que aunque el *Testaccio* gaditano debió ser en origen mucho más alto de lo conservado, su actividad posiblemente no continuó con posterioridad a los años 60/70 d. C., al menos en la zona del mismo coincidente con la excavación realizada bajo el edificio de El Olivillo.

Asimismo, indicar que la longevidad del THG se estima, por tanto, en unas cinco o seis generaciones, entre época de César y Nerón. Esta cronología es similar a la planteada para los escasos paralelos que conocemos para otras escombreras urbanas, como parece ilustrar el caso de la descarga de la via Sacchi/Morosini y del Nuovo Mercato Testaccio en Roma, estimada en un siglo de vida aproximadamente en cada caso (Contino, en esta monografía). Excepcional es la vida útil del Monte Testaccio, de unos trescientos años, si tenemos en cuenta su origen en época augustea y su permanencia hasta momentos muy avanzados del siglo III d. C. (Remesal, en esta monografía).

Size matters: propuesta volumétrica

Realizar la propuesta de morfología del *Testaccio* gaditano ha constituido una tarea complicada, pues las evidencias obtenidas en las excavaciones en El Olivillo han tenido que ser combinadas con otros elementos: básicamente con las excavaciones preventivas realizadas con anterioridad en las inmediaciones unidas a los datos de la cartografía moderna ya comentados, en los cuales se detectaban relictos del antiguo vertedero romano.

Se han realizado dos estimaciones sobre el tamaño del *mons* artificial (figuras 2 C y 11 B). La propuesta de mínimos se basa exclusivamente en el perímetro definido por los restos arqueológicos documentados en El Olivillo y en las inmediaciones: todo ello define una morfología subcircular de unos 75 m de diámetro, si tenemos en cuenta las excavaciones estratigráficas realizada en el Olivillo como límite suroeste (figura 11 A)⁴⁴, el control de movimientos de tierra acometido como límite noroeste (figura 11 A, nº 1)⁴⁵; y, la zona correspondiente con los vertederos anfóricos excavados en 1989 en una gran fosa en la cercana calle Gregorio Marañón como límite oriental⁴⁶, excluyendo las estructuras constructivas —pileta de *opus signinum*— aparecida en este solar (Blanco 1991)⁴⁷, lo cual sorpresivamente coincide con otro de los montículos dieciochescos (figura 11 A, nº 2). Por tanto, una superficie aproximada de media hectárea (4 415 m²). La segunda propuesta tiene en cuenta la reiteradamente citada cartografía histórica de Cádiz, y es resultado de considerar que los tres montículos visibles en el plano de Ignacio Salas de 1738 podrían corresponder al monte original desmantelado (figura 11 A y B): lo cual definiría un área circular de

⁴⁴ Que definen una superficie de unos 360 m² (30 m en dirección N-S y entre 10 y 14 E-O).

⁴⁵ Polígono irregular de unos 300 m de superficie (15 m N-S y 20 m E-O aproximadamente).

⁴⁶ Quedando integradas las evidencias arqueológicas aparecidas en las excavaciones de 1985 (Perdigones y Muñoz 1987) y 1987 (Perdigones y Muñoz 1990), que parecen responder a la misma dinámica deposicional.

⁴⁷ La discusión detallada de la superficie y límites de cada uno de los polígonos propuestos se ha realizado de manera detallada con anterioridad (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 268-276), a la cual remitimos para evitar reiteraciones.

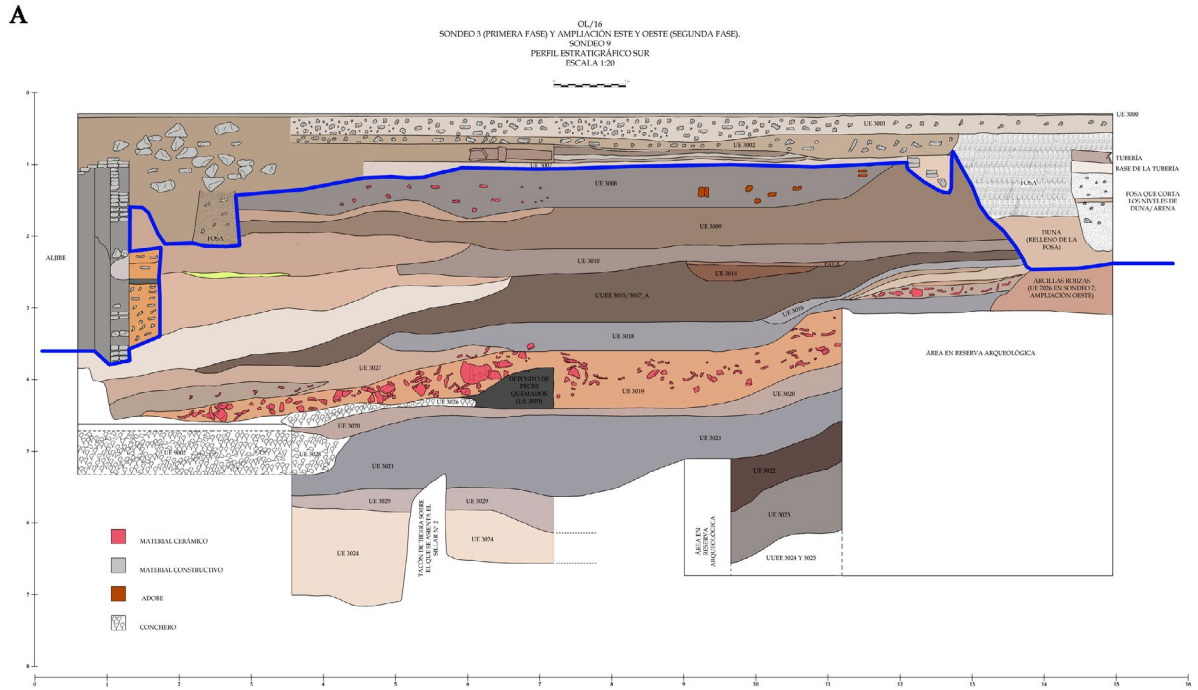


Figura 10. Dibujo (A) y fotografía (B) del perfil sureste general del área excavada, con indicación de la mutilación superior de la secuencia del THG en época moderna.



Figura 11. Propuesta sobre plano catastral de Cádiz de los tres montículos ilustrados en el plano de Ignacio Salas de 1738, coincidentes respectivamente con El Olivillo (1), las excavaciones de 1985 y 1987 en la calle Gregorio Marañón (2) y parte de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, la residencia de Mayores José Matía Calvo y el antiguo Policlínico (3); y estimación tanto mínima —basada en los restos arqueológicos— como máxima, derivada de la cartografía histórica, utilizando los montículos (B. Sobre propuesta de Bernal-Casasola y Vargas 2019: 276-277, figs. 28 y 29, reformada).

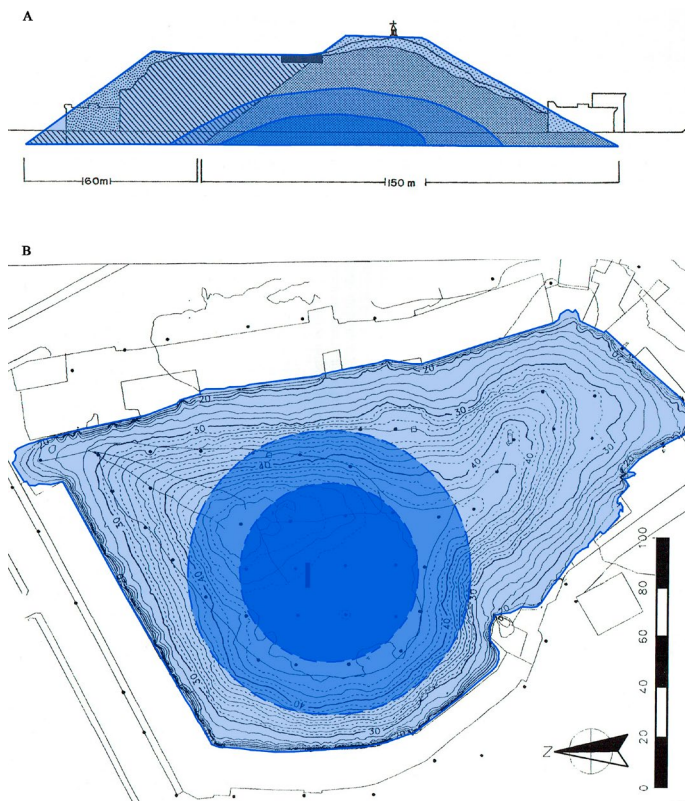


Figura 12. Comparativa del volumen del Testaccio de Roma (al fondo) y del THG (en color), en sección y en planta (modificado a partir de Bernal-Casasola y Vargas 2019: 280, fig. 32, sobre planimetría de base de Blázquez y Remesal 1999: 13 y Blázquez, Remesal y Rodríguez 1994: 23).

aproximadamente 125 m de diámetro, con El Olivillo al oeste, un poco antes de la calle Guatemala al este y desde la parte trasera del antiguo Hospital de Mora (Facultad actual) hasta pasada la calle Doctor Marañón al norte. Según esta segunda estimación la superficie del THG pudo haber llegado a tener una superficie de más de una hectárea (12 266 m²).

Respecto a la altura del Testaccio gaditano, partimos de la potencia mínima coincidente con la altura máxima de la estratigrafía romana excavada, que se sitúa en aproximadamente unos 6 m, eliminando el metro superior que coincide con las ya citadas reformas moderno-contemporáneas⁴⁸. A esta altura hay que sumarle una cifra indeterminada, pero estimamos al menos en 3-4 m, pues de lo contrario los ingenieros militares no habrían procedido a cartografiar estos montículos en el siglo XVIII; y tener presente también la degradación biológica del tipo de residuos mayoritarios del vertedero, procedentes de la industria pesquero-conservera, cuyo carácter orgánico habría provocado un mayor volumen en origen, que debió ir progresivamente compactándose por deshidratación y paulatina putrefacción: se trata de fenómenos de lixiviación bien

conocidos en los vertederos tradicionales, en los cuales la materia orgánica va perdiendo lentamente volumen y, con ello, reduciendo la altura de los residuos. Para realizar una propuesta estimativa, nos hemos basado en las características del tipo de sedimento mayoritario recuperado en este tell artificial, de carácter eminentemente arenoso, y en los múltiples estudios sobre las alturas medias de los sistemas dunares en la región del estrecho de Gibraltar, paisaje que es el que debió caracterizar en buena medida a gran parte de la antigua isla de Eritia (Gracia 2019), que permiten valorar unas alturas entre 10 y 35 m de altura máxima para entornos dunares (Gracia *et al.* 2019: 667-670). También se ha tenido en cuenta la pendiente máxima, talud natural o ángulo de rozamiento de los sistemas dunares, que alcanza como límite el 30 %, lo cual ha permitido proponer una estimación en altura de 22,5 y 37,5 m de altura respectivamente para cada una de las dos propuestas de superficie —«arqueológica» y «cartográfica»— (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 278-279).

Una comparativa volumétrica general con el Monte Testaccio de Roma, que cuenta con unos 22 000 m² de superficie (250 × 180 m) y casi 50 m de altura sobre el nivel del mar (Blázquez, Remesal y Rodríguez

⁴⁸ En el Sondeo 2 la potencia máxima de la secuencia romana era de 4,8 m; en el Sondeo 3 de 5,3 m; en el Sondeo 5 ascendía a 3,2 m; y algo más de 5,80 m en el Sondeo 7, siendo inferior en los restantes cortes realizados por alteraciones postdeposicionales (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 276). Estos resultados han superado las estimaciones iniciales, ya que los resultados de los sondeos geotécnicos previos estimaban una secuencia de unos 5 m de altura total de los sedimentos antrópicos (Vargas, Bernal-Casasola y Oviedo 2019).

Almeida 1994: 12), permite valorar que el THG tendría entre el 20 % en la estimación baja y casi el 60 % *circa* en la alta respecto a la superficie del monte romano; por contar con otra estimación proporcional basada en la altura conocida del Testaccio romano, la altura del vertedero gaditano oscilaría entre 10 y 27,88 m de altura respectivamente, a tenor de los parámetros barajados anteriormente. Unas dimensiones claramente inferiores respecto al monte del Aventino, como no podría ser de otra manera, pero de notable importancia, entre una quinta parte y algo más de la mitad del mismo (figura 12).

Una cuidada fisonomía y articulación interna del *mons* gaditano. ¿Evidencias de su gestión municipal?

A continuación, realizamos una sucinta valoración de una serie de aspectos de carácter estructural que consideramos importantes para tratar de entender la problemática del THG, y la convergencia de todos los indicios disponibles hacia una posible gestión o dependencia del *mons* artificial del municipio gaditano.

Una explicación intencional: notas geomorfológicas

Durante las excavaciones arqueológicas se realizó una inspección directa sobre el terreno por parte de geólogos y geomorfólogos para reflexionar sobre la paleotopografía y el substrato sobre el cual se desarrolló el gran vertedero romano de *Gades* (Gracia 2019). Las conclusiones de carácter paleogeográfico más relevantes de interés para este estudio son las siguientes:

- El substrato geológico sobre el cual se asentó el THG se sitúa muy cerca del nivel del mar actual –que debió ser similar al existente en época romana–, entre 1 y 2 m mayoritariamente, con un cierto repunte en altura hacia el sureste o zona trasera del mismo (Gracia 2019: 131)⁴⁹.
- El paleopaisaje dominante era un sistema litoral de playa-duna, como se advierte en las unidades sedimentarias del THG.
- La paleotopografía permite proponer la existencia de un pequeño entrante costero que pudo haber definido una pequeña cala de resguardo, posiblemente ocupada por playas y dunas, entre el Castillo de Santa Catalina y el THG (Gracia 2019: 130, fig. 3).

Es decir, que el *Testaccio* gaditano estaba a pie de playa, junto a una posible cala que le daría acceso directo al mar al norte de las *cetariae* del Club Náutico Caleta y en un entorno caracterizado por sistemas de carácter dunar.

Los depósitos antrópicos de época tardorrepublicana se sitúan directamente sobre el nivel geológico de base, y no sobre dunas arenosas. Eso permite plantear que posiblemente esta zona fue intencionalmente limpiada y allanada, con el doble objetivo de disponer tanto de una amplia superficie para las descargas, como de dotar de solidez a la base del vertedero, conscientes de la altura a la cual estaba destinado el mismo con el paso del tiempo. Una actuación, por tanto, planificada, destinada a generar una amplia plataforma horizontalizada (aprovechando la cota + 8 m *circa* a la cual se sitúa el THG), con suave inclinación hacia la playa, y asentada sobre suelos arenosos con cantos y gravilla del nivel geológico infrayacente.

Esta preparación intencional y limpieza del nivel de base del *Testaccio* dota indirectamente de explicación a la insospechada ausencia de restos fenicio-púnicos en las excavaciones de El Olivillo, conscientes de la intensa actividad en esta zona y en la cercana Caleta en la Protohistoria, como sabemos por multitud de indicadores (Sáez, Lara y Bernal-Casasola 2019)⁵⁰. Solamente se habría librado de esta notable «limpieza

⁴⁹ Con alturas sobre el nivel del mar que oscilan de los 1,12 (Sondeo 4), 1,3-1,8 (Sondeo 7), 1,45 (Sondeo 3) y 2,06 m (Sondeo 2), a los 3,47 (Sondeo 5) o 4 (Sondeo 6) de la parte trasera suroccidental de la parcela de El Olivillo (Gracia 2019: 125-128).

⁵⁰ Que además sabemos que existieron en la zona por dos motivos: la recuperación de algunos restos cerámicos de época púnica (siglos V y III a. C.) en posición secundaria (Sáez, Vargas y Bernal-Casasola 2019) y por el hallazgo de cistas de inhumación de

de dunas» algún estrato puntual situado en la pequeña elevación ya citada al suroeste del patio trasero de El Olivillo⁵¹. Durante un primer momento tenemos constancia del posible uso de estas instalaciones para la carga y descarga de sillería, como se ha comentado anteriormente, vinculado a su transporte y comercialización por vía marítima (Cerezo 2019), dinámica abandonada inmediatamente, pues sobre el geológico se situaron los primeros vertidos de época tardorrepública.

Somos de la opinión de que una actuación de limpieza de los depósitos litorales de tal envergadura, acometida en época de César/Cornelio Balbo el mayor, la cual abarcó al menos media hectárea en las estimaciones más discretas, y además en ámbito portuario —público por tanto— solo pudo haberse realizado directamente por el *ordo decuriorum* de *Gades* o, al menos, con el beneplácito de este.

Descargas seleccionadas: de los rudera republicanos a la especialización haliéutica julio-claudia

Las excavaciones en el THG han permitido definir con claridad dos fases netamente diferenciadas en el *mons*: una primera fechada en época tardorrepública, caracterizada por los vertidos de escombros procedentes de demoliciones o de reformas de edificios; y una segunda, a partir de época de Augusto, en la cual las descargas tienen que ver, casi exclusivamente, con restos de la industria pesquero-conserva, como veremos en detalle en el siguiente apartado de este trabajo (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 301-303).

Esta diferenciación, patente en el registro arqueológico (figura 13), ha permitido definir un primer *mons* que habría llegado a tener en época tardorrepública entre 1 y 3,5 m aproximadamente de altura, con un mayor desarrollo del mismo hacia la playa, en dirección noroeste, debido a la pendiente del nivel geológico en dicha dirección⁵². Unas dimensiones, por tanto, modestas, con un crecimiento máximo estimado de unos 10 cm/año teniendo en cuenta su altura máxima y las aproximadamente 40 anualidades en las cuales estuvo en activo. En época julio-claudia, como ya hemos indicado, llegó a tener 6 m de altura máxima, con notables diferencias en el área excavada, que permiten valorar un crecimiento medio desde época augustea de unos 3 m/año, que llegan a un máximo de 5 en el caso del Sondeo 2⁵³. Tomando este último valor, y los 100 años de desarrollo *circa* entre Augusto y época tardo-neroniana, la tasa de elevación del THG en altura debió ser de unos 5 cm/año. Evidentemente, estos valores son subjetivos y aproximativos, pero ilustran con claridad una tendencia: el paulatino crecimiento del vertedero gaditano, a un ritmo pausado pero continuo.

En ambas ocasiones, el tipo de vertidos se relaciona con los «generados por las actividades laborales» (como propone Rodríguez Neila, en esta monografía), debiendo haber existido otro lugar para el reciclado de los procedentes de ámbito doméstico y de otra naturaleza —*stercus*—. *Rudera* (Cordier 2003), por tanto, en época tardorrepública, y, a partir de la época del *Princeps*, residuos de la explotación de recursos marinos. Se trata, por ello, de un tipo de depósito con residuos homogéneos y seleccionados, que responde a un tipo de vertedero que están empezando a ser identificados en otros puntos del Imperio. Además del magnífico ejemplo del Testaccio de la *Urbs*, centrado en el reciclado únicamente de ánforas, mayoritariamente hispanas (85 %) y en menor medida africanas (10 %) y orientales (5 %) (Cfr. la síntesis de Remesal, en esta monografía), tenemos un ejemplo en el área de procesado descubierta en el

época púnica en el cercano solar de la calle Doctor Gregorio Marañón (Perdigones y Muñoz 1990).

⁵¹ Se trata del ya citado nivel fechado en la Prehistoria Reciente —U.E. 6008—, directamente cubierto por restos de la fase tardorrepública (Vargas, Bernal-Casasola y Gómez 2019: 112, figs. 10 y 11; Bernal-Casasola y Vargas 2021: 127), habiendo sido todo lo demás completamente obliterado como consecuencia de la citada explanación intencional.

⁵² Concretamente se detectaron alturas respectivas de la secuencia preaugustea de 1 m en el Sondeo 6; 2 m en el Sondeo 5; 2,5 m en el Sondeo 3 y su ampliación oriental; 3 m en el Sondeo 7 y, por último, 3,6 m en el Sondeo 4 (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 301, fig. 49).

⁵³ Cifras resultantes de cotejar los valores de altura máxima en cada cata estratigráfica indicados en la nota 48, restándoles los indicados en la nota a pie de página precedente.



Figura 13. Detalle de las dos fases de vertidos detectadas en el THG (Sondeo 7): parte baja del perfil oeste, con los rudera (A); y secuencia completa en el perfil meridional, con descargas edilicias en la parte baja y derivadas de actividades haliéuticas en la parte media/alta (B).

entorno del Nuovo Mercato Testaccio, especializada en la gestión de *rudera* para las actividades edilicias en época altoimperial, mejor ejemplo disponible actualmente de las llamadas «discariche selezionate» (Contino, en esta monografía).

La interpretación general que hacemos respecto al surgimiento del THG es su evidente relación con el conocido proceso de construcción de la ciudad nueva o *Neapolis* que Lucio Cornelio Balbo el Menor construyó para congratularse con su ciudad de origen (Rodríguez Neila 1992: 288-298)⁵⁴. Actividades

⁵⁴ En un sentido similar se manifiesta J. F. Rodríguez Neila en las páginas de su contribución en esta misma monografía.

edilicias que debieron empezar un poco antes, provocando amplios procesos de reformas en los ámbitos urbano y ¿periurbano?, y que habrían creado la necesidad de contar con una zona para la deposición ordenada de todos estos residuos constructivos. En ese sentido, conviene asimismo destacar la temprana cronología en la concepción y desarrollo de este vertedero, el segundo cuarto del siglo I a. C. (70-50/40 a. C.), unas fechas anteriores a los grandes procesos de reforma urbanística acontecidos en *Hispania* y en muchos otros puntos del Mediterráneo, acometidos por Augusto. Quizás, por ello, el THG pudo haber servido de modelo o de inspiración para el desarrollo de áreas de reciclado en otras ciudades romanas, incluso para la propia Roma con el Testaccio, teniendo en cuenta el carácter eminentemente bético de las mercancías allí desechadas: una idea que pudo haber llegado desde la *Gades* de los Cornelios Balbos a Roma.

Sistemas de contención de los vertidos: muros artificiales

Durante las excavaciones arqueológicas fueron documentadas diversas ánforas en disposición vertical en la zona trasera del solar, las cuales estaban perfectamente alineadas y tangentes entre sí (figura 14 A, B). Su documentación, en una zona estrecha y además en el ángulo respecto al área de excavación, fue realizada en dos momentos, que permitieron respectivamente la localización de un primer tramo que, dado su interés, provocó la ampliación de la cata, como resultado de la cual se descubrió su continuidad hacia el noreste⁵⁵. Esta unidad constructiva (muro) realizada reutilizando ánforas perfectamente calzadas para su mantenimiento en vertical, mantenía una dirección noreste-suroeste, y de ella se constató su arranque occidental, ya que no se proyectaba más en dicha dirección; y un desarrollo en horizontal de algo más de 2 m, siendo muy probable su continuidad hacia el este, más allá de la medianería del solar excavado con la Escuela de Náutica (Bernal-Casasola *et al.* 2019b), como podrían confirmar algunas ánforas completas aparecidas horizontalmente en las inmediaciones, posiblemente movidas de su posición original (figura 14 B). Su función estructural se pudo verificar con claridad, ya que se detectó una clara discontinuidad estratigráfica en los vertidos dispuestos a ambos lados de las ánforas (figura 15 A). Esta estructura se fechó con claridad en época de Augusto, y fue interpretada como una medida de regularización y control por parte de la autoridad gestora del vertedero, que desde un principio en la segunda fase recurrió a estas medidas para garantizar la estabilidad de la montaña (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 305). Todas las ánforas reutilizadas en él eran de *garum*, del tipo Dr. 7/11 (figura 14 C), y aparecieron con la boca intencionalmente fracturada, llenas de sedimento y cascotes —paredes de ánfora mayoritariamente—, y calzadas con piedras y fragmentos cerámicos para garantizar su estabilidad (Bernal-Casasola *et al.* 2019b).

Como se indicó en su momento, los mejores paralelos para este muro de contención son los conocidos muros delimitadores de plataformas del Testaccio de Roma (Blázquez y Remesal 1999: 25-37; figura 15 C): las excavaciones del *Mons* han verificado que se reutilizaron ánforas para hacer bancales, habiendo procedido intencionalmente a la fracturación de la base de las mismas y a su relleno con fragmentos para hacer más sólidas las plataformas aterrazadas, las cuales presentan unos 45 % de inclinación *circa*, y alturas variables entre 2 y 7 m, con la ventaja de que los *tituli picti* de las ánforas reutilizadas permiten su datación (Remesal 2018: 80-81). Como se advierte en la reconstrucción de la figura 15 C, pudo pasar cierto tiempo en su construcción, como se puede inferir del *decalage* entre las inscripciones⁵⁶. En

⁵⁵ En el Sondeo 3 se localizaron las tres primeras (A1, A2, A3), y en la citada ampliación de dicho sondeo las demás (A4, A5) (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 303), a lo que tenemos que sumar dos ánforas tumbadas (nº 1 y 2) que por su proximidad al muro de ánforas debieron pertenecer a dicha estructura (figura 14 B).

⁵⁶ Así, en la reconstrucción, la inferior solo presenta dataciones del año 179, la trasera de más de una década (205 al 221) y la más moderna 3 años (228-230) (Remesal 2018: 81, fig. 7), lo cual remite a génesis diversas en el tiempo derivadas de la entidad de las mismas y las necesidades de espacio, que es difícil interpretar con claridad ante el exiguo carácter de las áreas excavadas.

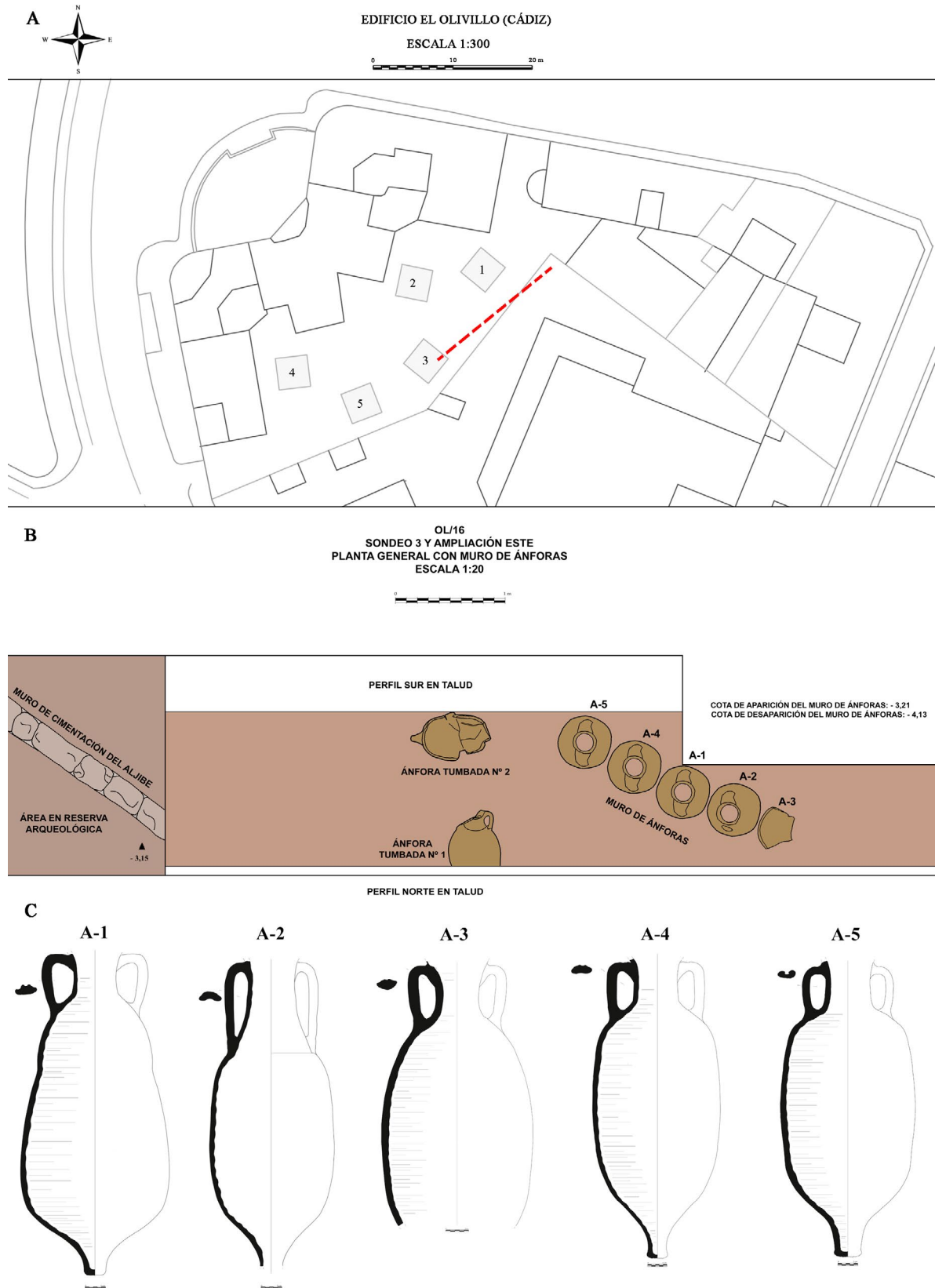


Figura 14. Detalle de la ubicación del muro de contención de ánforas (A), planimetría del mismo (B) y ánforas utilizadas en su construcción (C).

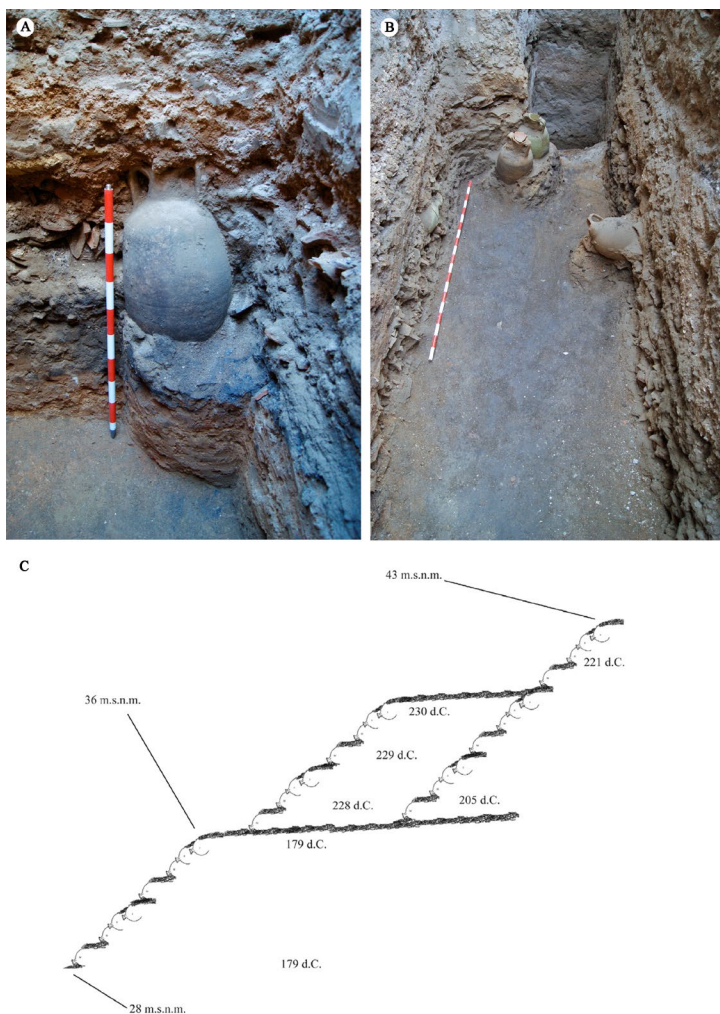


Figura 15. Detalle de los vertidos a ambos lados del muro de contención, a la altura del ánfora A3 (A) y vista general de la estructura del THG (B), junto a la propuesta de aterrazamientos en el Testaccio de Roma (C) (Remesal 2018: 81, fig. 7).

de ánforas heterométricas (figura 16 C, D). El escaso éxito de los remontajes de ánforas en el mismo estrato durante la fase de estudio en laboratorio permite plantear que posiblemente aquellas fragmentadas lo hubieran sido previamente a su vertido —quizás para facilitar su transporte, pues de lo contrario se habrían podido reconstruir muchos ejemplares—, situación contraria a la inicialmente esperada.

Conviene no terminar este apartado sin recordar la frecuentísima recurrencia a la reutilización de ánforas con finalidad edilicia diversa (Pesavento 1998, ed.), como también sucede en la bahía de Cádiz —en talleres alfareros o para crear plataformas drenantes (Bernal-Casasola *et al.* 2006)— y también en la propia ciudad de Gades (Lara 2019, con muchos ejemplos).

Gades, la información obtenida permite plantear terrazas de unos 3 pies de elevación⁵⁷, ya que solamente se ha detectado la existencia de una hilada de ánforas en vertical (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 305)⁵⁸. También conviene destacar que la documentación de esta estructura de contención se produjo en la zona más interna del *mons*, cuyo desarrollo se producía hacia el sur y sureste; y también es posible verificar que, al menos en este caso, la función de la estructura fue la de consolidar las descargas y evitar el desplazamiento en horizontal de los vertidos, previendo posibles desplomes laterales; no parece tratarse de muros de aterrazamiento con caminos laterales de acceso, ya que descargas inmediatas, de época augustea también, cubrieron rápidamente la estructura muraria, cuya función se considera por ello únicamente estructural.

Por último, da la impresión de que no existió una práctica generalizada de proceder a la compactación de los niveles con vertidos anfóricos, pues se detectan dos situaciones, incluso combinadas en los mismos estratos: fragmentos de ánforas de pequeñas o medianas dimensiones —5/15 cm aproximadamente— (figura 16 A, B) junto a ejemplos de ánforas completas o semi-completas entremezcladas con paredes

⁵⁷ Teniendo en cuenta la altura homogénea de 75-80 cm que presentaban las ánforas, tras haberles cortado intencionalmente la boca a la altura superior de las asas (Bernal-Casasola *et al.* 2019b).

⁵⁸ Una estructura muy similar a la del THG es la construida en Arlés, utilizada para la contención de las orillas del Ródano (Contino, en esta monografía: fig. 9).

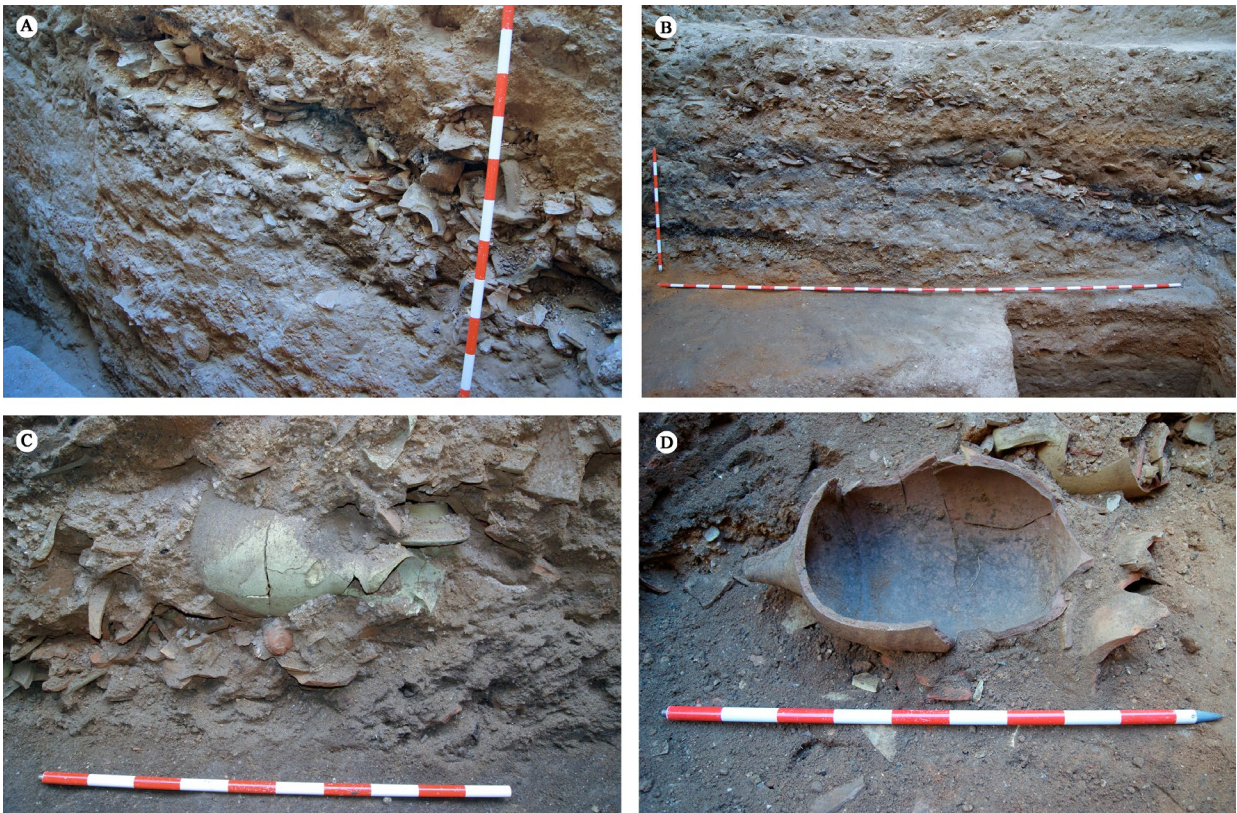


Figura 16. Detalle de los niveles arqueológicos julio-claudios con ánforas, con ejemplos de materiales muy fragmentados (A. U.E. 3019; B. UU.EE. 7000-7002) y con ánforas prácticamente completas, no sometidas a machacado previo (C. U.E. 3019; D. U.E. 3019).

Animales de tracción en el THG ¿camino? ¿Plostra stercoraria?

El estudio arqueozoológico de la fauna terrestre desechada en el *Testaccio* gaditano ha permitido documentar diversos fragmentos de équidos (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 310). Se trata de al menos dos individuos adultos, aunque la cantidad de restos óseos es mayor, por lo que si atendemos a su presencia en los diversos niveles arqueológicos al menos se trata de siete (cuatro asnos y un caballo, y otros indeterminados). Con seguridad se han documentado asnos en época tardorrepublicana, y asnos y caballos en momentos julio-claudios⁵⁹. En todos ellos, frente a lo documentado en otros restos faunísticos del THG, no han sido evidenciadas marcas de corte que hagan pensar en su procedencia de ámbitos de consumo cárnico, habiendo sido por ello interpretados como posibles animales de carga (Riquelme, Vargas y Bernal-Casasola 2019).

Y es que de lo contrario sería difícil entender bien cómo llegaron al *mons* los miles de kilos de ánforas o de cañaillas machacadas resultado de la obtención de púrpura marina (Bernal-Casasola, Cantillo y Vargas 2019); o los despojos de la industria pesquero conservera (hipogastrios, pieles, carcasas...) que por su ínfimo tamaño y textura semisólida en ocasiones debieron haber sido transportados en cestas o carretas. Es cierto que pudieron haber llegado al mismo también a través de mano de obra esclava, cuya

⁵⁹ Concretamente dos fragmentos de caballo, nueve de asno y quince indeterminados (Riquelme, Vargas y Bernal-Casasola 2019). Estratigráficamente, hallados en cuatro niveles de época julio-claudia —una pelvis de asno (U.E. 3019); un diente superior de caballo (U.E. 3014); una vértebra, una costilla y una falange primera de asno (U.E. 7000A); y quince vértebras de équido (U.E. 7002)— y en tres de época tardorrepublicana —un calcáneo de asno (U.E. 3021); una ulna de équido (U.E. 7023); y una costilla, un radio y un metatarso de asno (U.E. 7028; datos desglosados en Riquelme, Vargas y Bernal-Casasola 2019; y sintetizados en Bernal-Casasola y Vargas 2019: 310).



Figura 17. Interfaz superior de uno de los estratos (A) y detalles del acusado buzamiento de algunos niveles (B).

presencia en la ciudad debió ser elevada, especialmente en las *officinae* circundantes⁶⁰; aunque consideramos que debieron ser los mulos y los caballos con alforjas el medio de transporte más habitualmente utilizado por operatividad, en consonancia con la evidencia arqueozoológica. Se trataría de los carros conocidos en las fuentes como *plaustra* o *plostra stercoraria*, que sabemos por Cicerón, Varrón y otros autores que eran muy similares a los usados en las *villae*⁶¹.

⁶⁰ Anecdótico, aunque significativo, resulta el hallazgo en las excavaciones de una lucerna de disco del tipo Dr. 20 con un motivo iconográfico correspondiente a un esclavo destapando un ánfora (Bernal-Casasola *et al.* 2019c).

⁶¹ Remitimos a los trabajos de Liebeschuetz (2000: 53), Robinson (1992: 122-130) y Rodríguez Neila (en esta monografía: nota 103) para la ampliación de datos al respecto.



Figura 18. Ilustración científica con detalle del área excavada del THG junto a la ladera meridional del estrecho interinsular gaditano (dibujo de A. Álvarez Marsal, con la asesoría de DBC).

El empleo de animales de carga, con o sin carros, implica, inexorablemente, la presencia de caminos de acceso al THG, los cuales no deberían haber contado con mucha pendiente para permitir el acceso y facilitar la maniobrabilidad. Durante las excavaciones arqueológicas no se han documentado evidencias claras en dicho sentido, a pesar de que se han excavado algunos puntos desde los cuales debieron haberse realizado directamente los vertidos, tratándose de la parte alta de estratos a partir de los cuales el buzamiento de las descargas era notable: en dichas zonas simplemente se advertía la regularización del sedimento, lo que permitía identificar las interfaces entre unos estratos y otros con nitidez (figura 17). Quizás futuros estudios micromorfológicos de suelos, para lo cual se han tomado muestras, permitan precisar al respecto, tratándose de una interesante línea de investigación a tener presente en el estudio de los vertederos, para detectar tanto áreas de tránsito como el tiempo de exposición a los agentes meteorológicos y otras casuísticas en la superficie superior de los vertidos (Gutiérrez, Vargas y Bernal-Casasola 2019).

Todos estos detalles han sido plasmados en otra ilustración científica (figura 18), que ha tratado de representar gráficamente algunos de estos aspectos: desde los carros tirados por équidos a la existencia de caminería no muy regularizada, serpenteante; pasando por los muros de regularización de ánforas o las actividades de carroñeo que debieron existir en el *mons* artificial, como se deduce de la presencia de gaviotas entre los residuos, animales propios de estos ambientes (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 310)⁶².

Por último, queda planteada la incógnita de quiénes fueron los responsables de las descargas de vertidos, sobre cuya gestión los ediles municipales debieron ejercer un control directo o indirecto, aunque se nos escapan los datos concretos. Aunque no directamente, las leyes municipales les asignan a los magistrados el cuidado de las cloacas, del viario y la vigilancia de las calles, para evitar que se llenasen de *stercus*: quizás se pudiese haber extendido dicha obligación a la tutela de los vertederos públicos⁶³. En algunas ciudades

⁶² Como ilustra un número relacionable posiblemente con una de estas aves palmípedas marinas procedente de un nivel de la fase romana (Riquelme, Vargas y Bernal-Casasola 2019: 450 y 454).

⁶³ Remitimos a las sagaces observaciones de Rodríguez Neila en las páginas de esta monografía al respecto, incluyendo las referencias a la citada rúbrica 19 de la *Lex Imitana*.

hispanorromanas, como es el caso de *Augusta Emerita*, la mejor estudiada al respecto hasta la fecha, parece que no existieron vertederos dentro del *pomerium*, sino que los mismos se situaron en el área periurbana, de lo cual se podría inferir que la colonia contaba con un servicio de recogida de residuos (Acero 2018: 281-284). En el caso de la fase julio-claudia del THG, centrado en el reciclado de residuos vinculados con la industria pesquera y conservera, es posible que hubiese *societates* implicadas en su gestión, de las cuales conocemos ejemplos diversos en varias ciudades del Mediterráneo, desde Éfeso a *Carthago Nova* —*piscatores et propolae*— (Marzano 2013: 38-50); probablemente también debieron haber existido en *Gades*, y entre sus atribuciones pudieron estar incluidas las tareas de reciclaje de los residuos del procesado de los recursos marinos, al ser ellos quienes los generaban y en cuyos locales artesanales se producían.

Profilaxis higiénico-sanitaria: el quemado intencional de despojos piscícolas

Otro ejemplo de las actividades desarrolladas en el THG que refleja una manutención continua del vertedero es la constatación de prácticas de quemado intencional de los restos orgánicos de peces. Así se ha podido documentar en multitud de ocasiones, gracias a la verificación de niveles ennegrecidos con ictiofaunas arqueológicas. Los depósitos identificados son de doble naturaleza: por una parte, estratos caracterizados por un sedimento negruzco/grisáceo generados como resultado de actividades de cremación de los huesos *in situ*, niveles en los cuales los huesos aparecen mezclados con restos del combustible utilizado, sobre todo piñones que informan del empleo de madera de pino y de piñas en estas actividades (López y Bernal-Casasola 2019); y por otro, estratos en los cuales se documentan restos de peces termoalterados, resultado de haber sido expuestos al fuego, mezclados con ánforas y con otros sedimentos⁶⁴. Este tipo de depósitos con huesos de peces se conocen en *Gadir* en época púnica, también en el entorno de la isla menor, donde fueron excavadas varias fosas con huesos de atunes, interpretadas como prácticas de profilaxis para evitar infecciones y problemas higiénico-sanitarios (Bernal-Casasola *et al.* 2014b). Idéntica interpretación es la que se plantea para estos estratos, normalmente de pocos centímetros de espesor (figura 19), en los cuales se habrían quemado intencionalmente los despojos piscícolas y otros restos orgánicos para evitar pestilencias y epidemias, una práctica que conocemos iconográficamente en ámbito gaditano desde el siglo XVI gracias a los conocidos grabados de las Almadras de Hércules de Hoefnagel, que las ilustran. Se trata de estratos muy homogéneos y totalmente negros o cenicientos, en los cuales la quema se hizo *in situ* tras la deposición de los restos, documentándose especialmente en la zona de la ladera excavada, por lo que presentan normalmente un gran buzamiento, quizás intencional para permitir, con los vientos, una optimización de las llamas producidas⁶⁵. Destaca el hecho de que prácticamente con total exclusividad los restos óseos quemados eran de atunes (*Thunnus thynnus*), cuyas carcasas debían estar prácticamente limpias de carne, pues de lo contrario las huellas de la termoalteración no habrían sido tan intensas, pues en ocasiones llegan casi a la calcinación de los restos óseos. Asimismo, la parte orgánica de los descartes piscícolas (piel, aletas, entrañas no utilizadas en la elaboración de *garum*...) no visibles arqueológicamente, debieron haber formado una parte muy activa de estos depósitos, habiendo recurrido a las ramas y piñas de coníferas por su fácil combustión y elevada capacidad calorífica.

Estas prácticas, que presentan el valor añadido de haber permitido la conservación de algunos restos arqueobotánicos por los procesos indirectos de mineralización⁶⁶, debieron generar humos y peligros de incendio, por lo que una vez más inducen a pensar que debieron estar reguladas o, al menos, controladas por las autoridades municipales gestoras del *municipium*.

⁶⁴ Mayoritariamente son frecuentes en época julio-claudia, aunque se constatan también algunos restos puntuales en la fase inicial del vertedero (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 282, fig. 34 y 287-290).

⁶⁵ Los vertidos termoalterados presentan una dirección predominante suroeste-noreste, con pendientes oscilantes pero bastante acusadas, entre los 25 y los 35 grados en el Sondeo 7, por citar algún ejemplo (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 305-310, figs. 10B, 26, 49B).

⁶⁶ Como en el caso de las fibras de carrizo (Médard, Bernal-Casasola y Vargas 2019), quizás parte de esas cestas o serones en las cuales se transportaban los residuos al *mons*.



Figura 19. Vista general desde el sureste de los estratos de termoalteración de la ictiofauna (A), con detalles de algunos de ellos, entremezclados con las descargas anfóricas (B. U.E. 3019).

Del contenido mayoritario del THG: descargas seleccionadas del ciclo haliéutico

Ya hemos adelantado en los párrafos precedentes que en el *Testaccio* de Gades se han identificado dos fases muy bien definidas: la de época tardorrepublicana constituida por *rudera* procedentes de la actividad edilicia y la de época julio-claudia vinculada con los descartes de la industria pesquero-conservera⁶⁷. En ambas ocasiones, la selección de los vertidos permite hablar de un vertedero especializado en cada uno de los dos momentos individualizados.

⁶⁷ Denominadas respectivamente Fase III B y IIIA de los horizontes arqueo-históricos definidos durante el trabajo de campo.

En la fase más antigua es lo que se han denominado «vertidos mixtos de demoliciones edilicias», caracterizados por la presencia de restos de techumbres (tégulas e ímbrices), paredes —por la abundante pintura mural y molduras de argamasa— y pavimentos, normalmente en niveles sedimentarios con evidencias de tabiquería demolida y con nódulos de argamasa en la matriz, junto a escaso mobiliario cerámico (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 294-296). De todo ello, destacamos las evidencias pictóricas del I Estilo Pompeyano, recuperadas en más de una veintena de contextos estratigráficos, cuyo análisis arqueométrico ha verificado el empleo de polvo de mármol para la ejecución de la última capa de mortero que recibe la decoración pictórica (Fernández Díaz *et al.* 2019; Fernández Díaz y Castillo 2019); y la verificación del empleo de *signinum* teselado en blanco y negro en los suelos, con la adición de conchas machacadas como desgrasante (Pascual 2019), elementos ambos que verifican con claridad las innovaciones itálicas en la edilicia gadirita de momentos tempranos del siglo I a. C.

Los depósitos localizados proceden, por tanto, de destrucciones y/o reparaciones de edificios cercanos, los cuales se encontraban bien ornamentados y con elementos de mobiliario cerámico de cierta prestancia, como ilustra, por ejemplo, el citado brasero de tradición helenística (Bernal-Casasola, Vargas y Moreno 2019c), más propio de ámbitos residenciales o de edificios públicos que de ambientes artesanales.

En la fase altoimperial se produce un cambio muy significativo, ya que la tipología de los vertidos cambia sustancialmente, detectándose dos tipologías mayoritarias de descargas: restos anfóricos y residuos haliéuticos (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 282).

Los vertidos de ánforas sin duda fueron los más frecuentes y en ellos normalmente los envases aparecen partidos (figuras 13 B y 19 B); solo en muy reducidas ocasiones se han documentado ejemplares completos además del ya citado muro de contención, y en dichos casos se trata siempre de ánforas de *garum* de producción local/regional, cuya interpretación más plausible es que se tratase de productos haliéuticos corrompidos y por tanto no consumibles, de ahí que hubiesen ido a parar al vertedero. Una interpretación similar proponemos a las múltiples paredes con restos de *garum* en su interior (Bernal-Casasola *et al.* 2019d), que deben corresponderse con ánforas salazoneras gaditanas llenas que debieron corromperse o partirse, y que por ello fueron desechadas en el THG. También destacamos la elevada presencia de *opercula* anfóricos realizados sobre fragmentos de ánforas gaditanas recortados o bien realizados *ex professo* en cerámica común, algunos con argamasa adherida (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 286, fig. 38), que también ilustran el carácter comercial del depósito: procedentes de envases fragmentados o restos de los procesos de hermetización de ánforas realizados en las *cetariae* aledañas.

A pesar del carácter predominante de las ánforas de *garum*, es difícil realizar una propuesta de cuantificación global sobre su presencia en el THG, aunque al menos sí podemos realizar alguna estimación, tomando como modelo la cuantificación del Sondeo 2, ya presentada en otra sede (Bernal-Casasola *et al.* 2019a; Bernal y Vargas 2019: 285-287): en la totalidad de la zona excavada en El Olivillo se han recuperado más de 1 770 ánforas (y más de 7 100 fragmentos)⁶⁸; datos que extrapolados a las dimensiones conocidas del Testaccio⁶⁹ y a las propuestas de envases desechados en el mismo⁷⁰, el THG habría recepcionado entre 160 000 y 1 300 000 ánforas, utilizando como regla de tres el volumen excavado en el citado Sondeo 2 (entre el 0,3 y el 2,4 de la superficie de la montaña romana).

Atendiendo siempre al doble parámetro del número de fragmentos (NF) y del número mínimo de individuos (NMI), la propuesta de cuantificación general para la fase altoimperial se incluye en la

⁶⁸ Teniendo en cuenta que la proporción derivada de la excavación de los prácticamente 100 m³ excavados del Sondeo 2 (92,8 exactamente), donde se recuperaron 189 individuos al menos y 758 NR, extrapolados a los 870 m³ del total del área excavada.

⁶⁹ Y valorando el parámetro de que en las dos estimaciones realizadas el THG tendría entre el 20 % y el 55,75 % de su superficie.

⁷⁰ Entre 53 millones de ánforas olearias aproximadamente (Blázquez, Remesal y Rodríguez 1994: 13) o 25 en las estimaciones más recientes (Remesal 2018: 81).

figura 20. En el caso del Sondeo 2 las ánforas constituían el 54,5/45,8 %⁷¹, que ascendían en el caso del Sondeo 3 hasta el 65/55 %⁷²; asimismo, situándose en el Sondeo 7 en el 74/59 %⁷³. Es decir que las ánforas constituyen en la fase altoimperial del THG entre el 46 % y el 60 % del NMI total de elementos de mobiliario recuperados.

Cuantificación (NF/NMI)	Sondeos	2	3	5	6	7	8	9	TOTAL (NF/NMI)
Vajilla (8 %/11 %)	Barniz negro	1/1	4/3	1/1	-	16/12	1/1	-	23/18
	TS	86/36	157/89	-	-	127/56	30/13	5/2	405/196
	Paredes Finas	18/6	40/9	-	-	32/12	5/3	-	95/30
	Lucernas	4/3	18/7	-	-	17/7	1/1	1/1	41/19
	Ungüentarios	2/2	2/2	-	-	12/10	-	-	16/14
Común-cocina-Almacenaje (24 %/34 %)	Común mesa	423/178	461/210	4/3	4/1	582/336	105/40	23/21	1602/789
	Rojo Pompeyano	4/2	15/12	-	-	3/3	-	-	22/17
	Cocina itálica	6/5	24/18	-	-	4/4	1/1	-	35/28
	A mano	-	6/2	1/1	-	59/8	-	-	66/11
	Pintadas	-	3/2	-	-	8/6	-	-	11/8
	<i>Dolia</i>	-	-	-	-	5/1	-	-	5/1
Ánforas (67 %/55 %)	Béticas	227/145	1347/398	42/27	9/3	2479/608	513/27	107/42	4724/1250
	Africanas	-	-	-	-	-	-	-	-
	Itálicas	6/5	52/23	5/3	5/3	67/24	4/2	4/2	143/62
	Orientales	1/1	4/3	-	-	12/9	-	-	17/13
	Tarraconenses	17/3	4/2	-	-	7/6	3/2	3/2	34/15
	Prerromanas	8/5	6/4	-	1/1	16/7	5/3	5/3	41/23
Material latericio (1 %)	Gálicas	1/1	-	-	-	-	-	-	1/1
	Tégulas	2	17	-	-	24	5	1	49
	Ímbrices	2	1	-	-	-	-	-	3
	Ladrillos	-	20	-	2	3	-	-	25
Total		808/393	2181/784	53/35	21/8	3473/1109	673/93	149/73	7358/2495

Figura 20 A. Tabla de cuantificación de las diversas clases cerámicas en la fase altoimperial del THG

Dentro de ellas, el 93,1 % serían béticas y 6,8 % importaciones extra provinciales en el caso del Sondeo 2⁷⁴; en el Sondeo 3 los porcentajes oscilan entre el 95/93 % de las ánforas béticas y el 5/7 % de otras producciones ánforicas⁷⁵; y en el Sondeo 7 el 96/93 % de los fragmentos anfóricos proceden de la

⁷¹ Junto a las cerámicas comunes/de cocina (33,7/35,6 %), seguidas muy de lejos por la cerámica fina (8,2/10,9 %) y por el material latericio (3,6/7,7 %) (Bernal-Casasola y Vargas 2019a: 387, fig. 4).

⁷² Además de las restantes categorías: vajilla fina (10/14 %), cerámica común/cocina/almacenaje (23/31 %) y material latericio (NF: 2 %).

⁷³ En este caso las cerámicas comunes/cocina/almacenaje ascendían al 19/32 % mientras que la vajilla fina tan solo alcanza el 6/9 % del total del mobiliario cerámico documentado. El material latericio, por su parte, con 27 NF supone tan solo un 1 %.

⁷⁴ Del primer grupo el 68,9 % eran salsarias gaditanas (Dressel 7/11 y Beltrán II A y B) y el 23,3 % del valle del Guadalquivir (Haltern 70 y Dressel 20 arcaicas); estando representadas entre las importaciones las itálicas (Dressel 1 y 2/4), las orientales (Dressel 2/4) y las tarraconenses (Dressel 2/4 y Pascual 1), una de ellas publicada monográficamente por su interés epigráfico (Berni *et al.* 2018).

⁷⁵ A pesar de que en el sondeo 3 la mayor parte de las ánforas proceden de *figlinae* de la Bética, se documentan algunas importaciones itálicas (4/5 %), orientales (0/1 %) y tarraconenses (tan solo 4 NF que equivalen a 2 NMI), a lo que tenemos que sumar algunos tipos prerromanos (1/1 %).

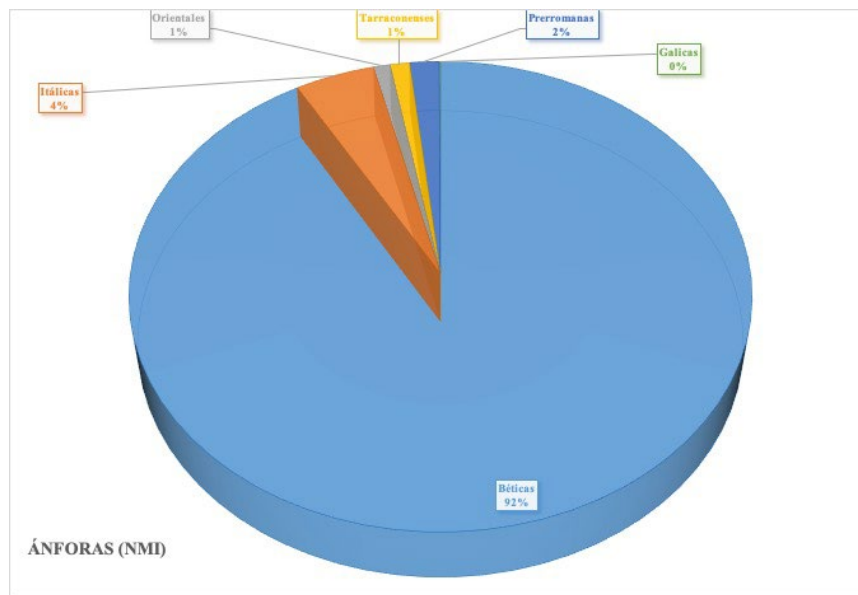


Figura 20 B. Gráfico con la presencia de ánforas locales-regionales/importadas en el THG.

Bética (el 4/7 % corresponde a importaciones)⁷⁶. Como valoración global, podemos indicar que en los tres sondeos que han deparado un mayor número de cultura material de carácter cerámico más del 90 % de las ánforas documentadas corresponden a producciones béticas.

Estos datos no están muy alejados de las cifras que se barajan para el *Testaccio* de Roma, compuesto aproximadamente por un 85 % de ánforas olearias béticas, un 10 % de africanas y un 5 % de envases de otras procedencias (Contino, en esta monografía; Remesal, en esta monografía).

El segundo tipo de descargas de la fase augustea y julio-claudia del THG estaba conformado por residuos de las pesquerías y de la industria pesquero-conservera. A ello hemos dedicado algún trabajo específico, al cual recurrimos para la problemática de los modelos de pesca que representan los hallazgos (Bernal-Casasola *et al.* e.p.). Aquí nos interesa destacar que al THG llegaron residuos haliéuticos que podemos dividir en los siguientes grupos, atendiendo a las diversas fases del ciclo haliéutico⁷⁷:

- Productos marinos procedentes directamente de las pesquerías o de los establecimientos de elaboración de conservas de pescado (*cetariae*); serían tanto despojos piscícolas: huesos de atunes, algunos con marcas de corte o «ronqueo» (Bernal-Casasola, Marlasca y Vargas 2019a y b), incluyendo los depósitos ya citados destinados a su esterilización (López y Bernal-Casasola 2019); caballas, sardinas, boquerones y otras especies (Bernal-Casasola, Marlasca y Vargas 2019c y d); también destacamos el hallazgo de un conjunto de huesos de ballena franca, especie identificada gracias a los estudios de ADN antiguo (Bernal-Casasola y Speller 2019); como por otro lado otros productos del mar con interés bromatológico, como los moluscos procedentes de marisqueo o los cefalópodos (Cantillo, Bernal-Casasola y Vargas 2019).
- Producciones artesanales realizadas con recursos marinos: que incluirían los desechos derivados de la fabricación de tinte púrpura, como es el caso de los concheros con murícidos mayoritarios

⁷⁶ Las ánforas itálicas en el sondeo 7 están representadas tan solo por un 3/4 %, mientras que las importaciones orientales y tarraconenses tan solo por un 0/1 % en cada caso. De la misma manera en la fase altoimperial del sondeo 7, las ánforas prerromanas —de carácter residual— suponen tan solo un 1/1 % del total de fragmentos anfóricos aparecidos.

⁷⁷ Divididas a su vez en aquellas relacionadas con aspectos productivos —recursos marinos (Fase I); instrumental de pesca (Fase II); ámbitos de producción alimenticia o *cetariae* (Fase III)— y comerciales —venta (Fase IV) y consumo (Fase V)— (Bernal-Casasola 2016: 190, fig. 6.1). De ellas, con seguridad las cuatro primeras están documentadas en el THG.

asociados a patrones de fracturación bien definidos (Bernal-Casasola, Cantillo y Vargas 2019); y los restos de fabricación de esponjas y quizás de coral (Bernal-Casasola, Arniz y Vargas 2019).

- Instrumental de pesca, tanto anzuelos como pesas de red y agujas para remendar estas últimas (Vargas *et al.* 2019).
- Ánforas de *garum* de producción local/regional, mayoritariamente del tipo Dressel 7/11, tanto con restos de conservas interiores visibles (Bernal-Casasola *et al.* 2019d) como invisibles (García Vargas *et al.* 2019), siendo difícil en este último caso saber si en parte eran envases vacíos fracturados o ánforas con conservas líquidas que no dejan huella arqueológica visible⁷⁸.

Todo ello ilustra con claridad que no se trata de residuos haliéuticos procedentes de una única oficina o de un conjunto de talleres especializados en la misma actividad: al menos con seguridad proceden de *cetariae* (conservas y ánforas), de talleres de producción de púrpura y, posiblemente directamente de las actividades de pesca (como ilustran los restos del cetáceo o la esponja y el coral) y evidentemente de marisqueo manual (malacofauna, especialmente los burgaillos —*Phorcus*— y las lapas —*Patellidae*—).

Además de ello, se han documentado en el THG restos muy puntuales cuantitativamente de otras actividades artesanales realizadas en las inmediaciones, como es el caso de las actividades que requerían colorantes/pigmentos, quizás procedentes de talleres de *pictores* (Domínguez y Bernal-Casasola 2019; Domínguez, Bernal-Casasola y Vargas 2019); pesas de telares de talleres textiles (Vargas, Bernal-Casasola y Hernández 2019); quizás de cestería como ya se ha apuntado (Médard, Bernal-Casasola y Vargas 2019), de actividades indeterminadas realizadas con jarras dotadas de filtros (Pecci, Mileto y Bernal-Casasola 2019) y, por último, escorias alfareras (Bernal-Casasola, Díaz y Gómez 2019). No obstante, el THG no era el lugar donde se producían los vertidos generados por estas industrias citadas, pues su presencia es puramente testimonial en el vertedero, habiendo debido llegar a él de manera puntual y por el descuido de los ejecutores de los residuos⁷⁹. Su escasa frecuencia, que ni siquiera representa una milésima parte de los hallazgos precisamente ratifica el carácter seleccionado de las descargas del vertedero gaditano. En esta misma línea se sitúan los apenas 82 fragmentos de vidrio recuperados en toda la secuencia (Retamosa, Martín y Bernal-Casasola 2019) o los 4 de industria ósea (Retamosa, Arniz y Bernal-Casasola 2019), que probablemente debieron proceder de los ambientes artesanales. Sí consideramos interesante destacar que algunos grafitos nominales recuperados asociados a sigilatas itálicas y gálicas (Bustamante, Bernal-Casasola y Vargas 2019: n° 15-17) permiten valorar el cierto grado de alfabetización de los entornos comerciales y/o artesanales de procedencia de los residuos.

Por último, en el THG se documentó un enterramiento, correspondiente con una niña de 4 o 5 meses de edad (Moreno 2019), para cuya inhumación se reutilizó una sítula crateriforme en cerámica, que cuenta con conocidos precedentes en la vajilla metálica (Bernal-Casasola, Vargas y Moreno 2019a). Se trata de una pieza fabricada en la *figlina* gaditana del Cerro de los Mártires de San Fernando (García Giménez, Bernal-Casasola y Vargas 2019), y que consideramos un enterramiento clandestino, realizado por algún familiar de la difunta, que recurrió a la reutilización de una pieza singular y decorada para dar cierta prestancia a la sepultura⁸⁰. Este hallazgo funerario aislado en el THG ilustra la práctica puntual

⁷⁸ Aunque nos decantamos más por esta segunda interpretación, conscientes de que algunas estaban llenas como informan los restos ícticos adheridos a las mismas; y como también indican, indirectamente, los envases importados, que evidentemente debieron haber llegado llenos a puerto.

⁷⁹ Es importante tener presente la entidad de estos elementos citados a tenor de parámetros cuantitativos: apenas dos bolas de azul egipcio, cuatro *pondera*, fibras de un único —y solo posible— cesto y poco más de una decena de paredes de ánforas defectuosas o hipercocidas, entre miles de fragmentos, como hemos comentado (figura 20). Hacemos esta precisión pues al haber publicado en detalle estas evidencias, con el objetivo de realizar un catálogo de artesanías en *Gades* a través de estos restos puntuales e indirectos (Bernal-Casasola y Vargas 2019: 310-312), una lectura no atenta de los textos puede inducir a error, dotando de mayor entidad a estos elementos, que como indicamos son puramente episódicos en el THG.

⁸⁰ Se trata de un tipo de producción vascular desconocida hasta la fecha, de la cual se ha recuperado otro ejemplar en el THG (Bernal-Casasola, Vargas y Moreno 2019b), cuya presencia en el entorno de la isla menor ha de tener algún tipo de funcionalidad ritual, si atendemos a la delicada ornamentación que presentan y a su singularidad.

de desobediencia a la rígida normativa romana relativa a los enterramientos, siempre *extra moenia*: se conocen al menos una veintena de casos hispanorromanos que ilustran esta tendencia (recientemente Andújar y Blázquez Cerrato 2021).

Del carácter productivo y comercial del THG

Consideramos conveniente destinar unos párrafos a recalcar la procedencia bipolar de los vertidos que conformaron el *Testaccio* haliéutico gaditano: residuos de actividades tanto productivas como comerciales.

Por un lado, se detectan en el *mons* indicios inequívocos de que los vertidos proceden de actividades de carácter comercial, que asociamos al trasiego portuario en las inmediaciones de Eritía, como ilustran, especialmente dos indicadores: el primero la moneda y el segundo las ánforas de importación⁸¹. Respecto a los hallazgos numismáticos, ya se ha comentado la presencia de moneda de bronce (divisores) de escaso valor del taller de *Gadir* mayoritariamente (Arévalo y Moreno 2019a), que hemos de interpretar como pérdidas ocasionales como resultado de transacciones comerciales; destaca la presencia de la moneda de bronce de la ceca de *Malaka* (Arévalo y Moreno 2019b), que refuerza el carácter comercial de las transacciones acometidas en el entorno del THG.

En segundo lugar las ánforas, de las cuales resultan especialmente visibles las manufacturadas fuera del ámbito gaditano, con presencia muy elevada de ánforas de *defrutum* y de aceite del valle del Guadalquivir (95/93 %), seguidas de lejos por las importaciones itálicas (3/4 %), tarraconenses (1/1 %) y orientales (0/1 %), en porcentajes nada desdeñables, a lo que tenemos que sumar las ánforas prerromanas las cuales alcanzan tan solo un 1/2 % en la fase altoimperial del THG. Las ánforas gálicas, por su parte, están representadas tan solo por 1 NF, lo que supone 1 NMI. También conviene aclarar, que la mayor parte de las ánforas de *garum* gaditanas debían proceder de talleres situados fuera de la ciudad y del ámbito suburbial insular, ya que casi todas las *figlinae* están ubicadas en la costa interior de la bahía (Díaz y Bernal-Casasola 2017: 145-148, figs. 2 y 3). Es muy difícil, sin un programa de estudio arqueométrico detallado, saber de todas ellas cuántas procedían de la costa continental y cuántas de talleres del *Gades* insular, ya que morfológicamente resultan indiferenciables, y no han aparecido sellos que ayuden al respecto (García-Vargas, Bernal-Casasola y Expósito 2019). Como se sintetiza en la figura 21, y como resultado del conocido modelo del comercio de redistribución (Nieto 1997), al *Testaccio* gaditano debieron llegar ánforas salazoneras locales/regionales al menos de cuatro procedencias diversas: del tráfico comercial, en aquellos casos en los cuales llegaran llenas con productos descompuestos tanto de *cetariae* del *ager* (como por ejemplo de Rota o del Coto de la Isleta) o de las factorías salazoneras suburbanas; y de alfares instalados en Eritía o en la costa interior de la bahía (especialmente de Puerto Real o de San Fernando), fragmentadas resultado del trasiego para su llenado.

Por otro lado, insistir en que el THG no es una escombrera urbana que se nutriese de una única *oficina* artesanal: a ella llegaron residuos procedentes mayoritariamente de las almadrabas y pesquerías armadas por los *piscatores*, cuyas redes y barcos se descargaban en el estrecho interinsular; también de actividades de marisqueo por parte de los *muryleguli*, que son las que producían los vertidos de conchas para la obtención del apreciado tinte púrpura; de los propios talleres de tintado; y sobre todo de dos focos: las *cetariae* o factorías salazoneras, donde se procesaban los recursos marinos; y evidentemente las actividades portuarias, de carga y descarga, que provocaban roturas accidentales y residuos orgánicos e inorgánicos de diversa naturaleza que llegaban, en última instancia, al *mons*. Como se aprecia en el gráfico (figura 21), de manera indirecta, en escasas cantidades y además mezclados con residuos

⁸¹ Y a muchos otros elementos de *instrumentum domesticum* aparecidos, aunque importados también, son descartes tras su uso y no responden a actividades comerciales directas.

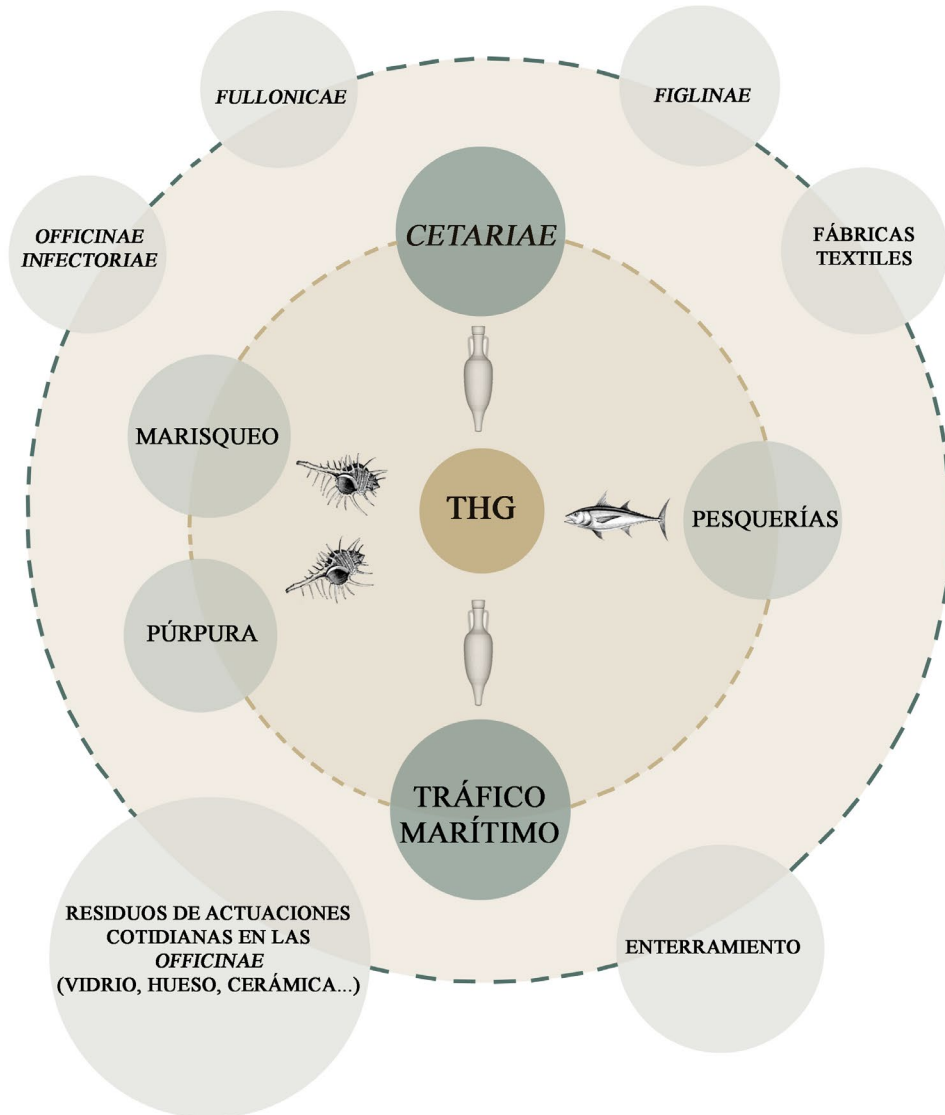


Figura 21. Gráfico con la síntesis de los ámbitos de procedencia de los vertidos depositados en el THG.

seleccionados procedentes de las citadas actividades pesquero-conserveras, también se descartaron residuos puntuales de actividades de consumo o cotidianas de las fábricas (cerámica, vidrio, hueso), de artesanías situadas en las inmediaciones (tintorerías, alfarerías, telares...) e incluso, de manera episódica y saltándose la legislación, se procedió a una deposición funeraria (enterramiento).

Síntesis y perspectivas de futuro

El reciente hallazgo del Testaccio haliéutico gaditano, constituye una novedad significativa para el conocimiento de la topografía de Gades, aún insuficientemente investigada. Es resultado de actividades arqueológicas preventivas, las cuales han sido desarrolladas y estudiadas desde una perspectiva científica y, especialmente, interdisciplinar, lo cual ha permitido obtener multitud de datos y convertirse en uno de los vertederos mejor conocidos de la Hispania romana. La generosidad del registro arqueológico lo ha convertido en un referente para el estudio de la explotación de recursos marinos y los modelos de pesca en la Baetica, tratándose de una de las colecciones de ictiofaunas arqueológicas más importantes de España.



Figura 22. Vista general de la estratigrafía del THG durante el proceso de excavación, desde el sureste (A) y desde el este (B).

Situado en ámbito portuario —en una de las orillas de la isla menor o Eritía, junto al canal interinsular de las *Gadeira*—, diversos argumentos indirectos permiten plantear que se trató de un vertedero tutelado por las autoridades del *municipium*: desde una planificación previa (como ilustra magistralmente la preparación de una gran zona de la cubierta dunar para la contención de las descargas) a una continua manutención (con muros de contención interiores o quemas reiteradas de restos orgánicos para evitar epidemias y desagradables olores), pasando por decisiones estructurales que debieron partir o al menos ser autorizadas por el *ordo decurionum* (desde el cambio del tipo de residuos —de *rudera* edilicios en época cesariana a desechos haliéuticos en época julio-claudia— a autorizar únicamente descargas seleccionadas en el *mons*).

En *Gades* existieron otras áreas destinadas a la evacuación de residuos, comenzando por los líquidos y los *stercora*, que aprovecharon la red hídrica y las cloacas documentadas dentro y fuera del *pomerium* (Lara 2018b; Lara 2019), aunque en ocasiones los excrementos humanos convivieron con otros residuos procedentes de actividades laborales⁸². No obstante, no hay que olvidar que la cercanía a la playa y especialmente, al profundo estrecho interinsular debió propiciar y acrecentar los conocidos hábitos de reciclado de residuos en las aguas del mar (Gianfrotta 2000; Carreras 2011: 19-21). Actualmente se están estudiando en detalle algunos vertederos de reducidas dimensiones en ámbito suburbano que darán resultados a medio plazo⁸³.

⁸² Como por ejemplo ilustra la detección de coprostanol junto a restos del siglo II a. C. vinculados a la producción de púrpura en San Fernando (Bernal-Casasola, Sáez y Bustamante 2011: 178).

⁸³ En el marco del proyecto «La gestión de los residuos sólidos en *Gades*. Aproximación a la caracterización tipológica de los vertidos y su inserción en el entramado urbano de una ciudad costera» (CEIJ-006) de la Fundación CEIMAR, dirigido por M. Lara Medina.

Hace muchos años se iniciaron estas líneas de investigación con gran empuje (Dupré y Remolà 2000, eds.), mantenido con posterioridad (Ballet, Cordier y Dieudonné-Glad 2003, eds.; Remolà y Acero 2011, eds.). Tal y como vaticinaba astutamente X. Dupré para la situación hispana (2003), mucho había que precisar e investigar, y aunque han sido muchos los avances, la realidad es que solamente contamos con un panorama magistralmente estudiado que es el de *Augusta Emerita* (Acero 2018). En este contexto se suma ahora el *Testaccio* haliéutico gaditano, que de nuevo vuelve a recalcar la importancia de estos depósitos de vertidos en las ciudades hispanorromanas, y su carácter estratégico para unos valores muy desarrollados en Roma: los vinculados al *decus* y a la *salubritas publica*.

Por último, indicar que en las fechas de redacción de estas páginas se está ultimando la museografía de la *Cripta Arqueológica del Testaccio de Gades*⁸⁴. Debido a la importancia del hallazgo se ha habilitado en la planta sótano del Edificio de El Olivillo un espacio para permitir la futura visualización y socialización del conocimiento del perfil continuo excavado, con unos 13 m lineales conservados y 7 de altura (figura 22), que es además el primer ejemplo conocido de vertedero romano selectivo vinculado al ciclo de la industria pesquero-conservera romana, y que podrá ser visitado en el futuro.

Bibliografía

- Abad, L. y Corzo, R. 2017. *Gadir, Gades, Cádiz: muchas novedades pendientes de una interpretación global*. En J. M. López y M. M. Ros (coords), *Conviviendo con la arqueología: las capitales de las grandes potencias mediterráneas en la Antigüedad, una mirada alternativa: 87-103*. Murcia, Universidad Popular de Mazarrón.
- Acero, J. 2018. *La gestión de los residuos en Augusta Emerita. Siglos I a.C. - VII d.C.* Anejos de AEspA LXXXII. Madrid.
- Almisas S., Vijande E., Ramos J. y Domínguez S. 2019. Piedra de fusil moderna en El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario: 721-722*. Cadiz.
- Andújar, A. y Blázquez, C. 2021. *Mors inmatura extra loca sepulturae*. Enterramientos infantiles en Hispania en áreas no funerarias. En A. Ruiz Osuna (ed.), *Morir en Hispania. Novedades en topografía, arquitectura, rituales y prácticas funerarias*. Spal. Monografías Arqueología XXXVII: 411-427. Seville.
- Arévalo, A. y Moreno, E. 2019a. El numerario gadeirita como exponente de la economía salazonera. Las monedas de *Gadir* del Colegio Mayor y de El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario: 480-482*. Cadiz.
- Arévalo, A. y Moreno, E. 2019b. Un excepcional ejemplo de circulante foráneo en *Gades*. La moneda tardopúnica de *Malaka* recuperada en El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario: 483-484*. Cadiz.
- Arévalo, A. y Moreno, E. 2019c. La moneda resellada, un numerario habitual de época moderna. Los maravedís del CM y de El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario: 698-699*. Cadiz.
- Arnaud, P. 2015. The interplay between practitioners and decision-makers for the selection, organisation, utilisation and maintenance of ports in the Roman Empire. En J. Preiser Kapeller y F. Daim (eds), *Harbours and maritime networks as complex adaptive systems: 61-81*. Mainz.

⁸⁴ Con motivo de la cual ha tenido lugar en julio de 2021 un curso dentro de la oferta de la 71ª edición de los Cursos de Verano de la Universidad de Cádiz, titulado *Patrimonio Arqueológico y Universidad. Reflexiones a raíz de la musealización del Testaccio haliéutico de Gades*, dirigido por los firmantes y por el doctor J. J. Díaz.

- Arteaga, O., Kölling, A., Kölling, M., Roos, A. M., Schulz, H. y Schulz, H. 2001. El puerto de *Gadir*. Investigación geoarqueológica en el casco antiguo de Cádiz. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 4: 345-415.
- Arteaga, O. y Roos, A. M. 2002. El puerto-fenicio púnico de *Gadir*. Una nueva visión desde la geoarqueología urbana de Cádiz. *Spal* 11: 21-39.
- Arteaga, O. y Schulz, H. D. 2008. Geoarqueología y proceso histórico en la bahía de Cádiz. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 10: 7-20.
- Ballet, P., Cordier, P. y Dieudonné-Glad, N. (eds) 2003. *La ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et recyclages* (Actes du Coll. de Poitiers, 19-20 sept. 2002). *Archéologie et Histoire Romaine* 10. Montagnac, Éditions Mergoïl.
- Bendala, M. 1988. Cádiz: la ciudad antigua. En *I Congreso Internacional El Estrecho de Gibraltar* vol. I: 55-70. Madrid.
- Bernal-Casasola 2012. El puerto romano de Gades. Novedades arqueológicas. En S. Keay (ed.), *Rome, Portus and the Mediterranean*. *Archaeological Monographs* 21: 225-244. Rome, British School at Rome.
- Bernal-Casasola, D. 2016. Garum in context. New times, same topics in the post-Ponsichian era. En *The Inland seas. Towards an ecohistory of the Mediterranean and the Black Sea*: 187-214. Stuttgart.
- Bernal-Casasola, D., Alarcón, F., Cantillo, J. J., Marlasca, R., Vargas, J. M. y Lara, M. 2014a. La púrpura en la Gades altoimperial. Descargas heterogéneas de artesanías en la calle Sagasta 28. En J. J. Cantillo, D. Bernal-Casasola y J. Ramos (eds), *Moluscos y púrpura en contextos atlántico-mediterráneos. Nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico*: 299-318. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D. y Arévalo, A. (eds) 2011. *El Theatrum Balbi de Gades*. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D., Arniz, R. M. y Vargas, J. M. 2019. Corales y esponja en El Olivillo de Gades. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 592-595. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D., Cantillo, J. J. y Vargas, J. M. 2019. Concheros y evidencias de la cadena operativa de producción de púrpura en El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 584-591. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D., Cobos, L., Marlasca, R., Cantillo, J. J., Vargas, J. M. y Lara, M. 2014b. De las fogatas profilácticas púnicas a las chancas romanas. Moluscos y escómbridos en el antiguo Teatro Andalucía de Cádiz. En J. J. Cantillo, D. Bernal-Casasola y J. Ramos (eds), *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos: nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico*: 179-204. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D., Díaz, J. J. y Gómez, M. S. 2019. Escorias alfareras en El Olivillo: indicios de *figlinae* en *Erytheia*. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 677-680. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D., Díaz, J. J., Lara, M., Salomon, F. y Rixhon, G. 2020b. El estrecho perdido de Cádiz. *La Aventura de la Historia* 257, marzo 2020: 76-79.
- Bernal-Casasola, D., Díaz, J. J. y Lavado, M. L. 2008. Un taller alfarero en el barrio industrial urbano de Gades. A propósito del horno cerámico de la C/ Solano 3 (Cádiz). *Spal* 17: 317-322.
- Bernal-Casasola, D., García Vargas, E., Vargas, J. M., González Blas, A. y Pascual, M. A. 2019b. Muro de contención con ánforas reutilizadas en El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 493-498. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D. y Lara, M. 2012. Desenterrando a Gades. Hitos de la arqueología preventiva, mirando al futuro. En *Congreso Hispaniae Urbes. Investigaciones arqueológicas en ciudades históricas* (Sevilla, 2010), *Actas*: 423-473. Sevilla.
- Bernal-Casasola, D., Marlasca, R. y Vargas, J. M. 2019a. Atunes en salazón y en conserva en las chancas gaditanas: perspectivas desde El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 517-534. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D., Marlasca, R. y Vargas, J. M. 2019b. Ronqueo de atunes en El Olivillo: evidencias osteológicas. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 535-541. Cadiz.

- Bernal-Casasola, D., Marlasca, R. y Vargas, J. M. 2019c. Caballas desangradas en El Olivillo: evidencias del *garum haimation* y de los estorninos gaditanos en salazón. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 548-552. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D., Marlasca, R. y Vargas, J. M. 2019d. De la ictiofauna de El Olivillo: sardinas y otros taxones en época julio-claudia. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 553-558. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D., Marlasca, R., Vargas, J. M. y Pascual, M. A. 2019d. Paleocontenidos ícticos en ánforas Dressel 7/11. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 509-516. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D., Marlasca, R., Vargas, J. M. y Retamosa, J. A. en prensa. De las complejas estrategias pesqueras hispanorromanas. Atunes, boquerones, caballas, jureles y sardinas en El Olivillo de Gades. En M. Bentz y M. Heinzelmann (eds), *Archaeology and Economy in the Ancient World 53* (Propylaeum 2021). Sessions 2 – 3, Single Contributions: 113-129. Heidelberg.
- Bernal-Casasola, D., Sáez, A. M. y Bustamante, M. 2011. Púrpura y pesca en el Gadir tardopúnico. La fosa-conchero de desechos haliéuticos de la c/ Luis Milena (San Fernando, Cádiz). En *Purpureae Vestes III*: 157-180. Valencia.
- Bernal-Casasola, D., Sáez, A., Montero, R., Díaz, J. J., Sáez, A., Moreno, D. y Toboso, E. 2006. Instalaciones fluvio-marítimas de drenaje con ánforas romanas. A propósito del embarcadero flavio del Caño de Sancti Petri (San Fernando, Cádiz). *Spal* 14: 179-230.
- Bernal-Casasola, D., Salomon, F., Díaz, J. J., Lara, M. y Rixhon, G. 2021. Un cambio de paradigma paleotopográfico en Gadir-Gades. Geoarqueología de profundidad en su estrecho interinsular (Canal Bahía-Caleta). *Archivo Español de Arqueología* 93: 125-147.
- Bernal-Casasola, D., Salomon, F., Díaz, J. J., Lara, M., Rixhon, G., Morales-Mateos, J. y Vidal, P. 2020a. Deeper than expected: the finding of a remarkable ancient anchorage at Gadir/Gades and an exceptional sedimentary archive (Cadiz, southern Spain). *Journal Maritime Archaeology* 15, issue 2: 165-183.
- Bernal-Casasola, D. y Speller, C. 2019. Identificación por técnicas biomoleculares de una ballena franca (*Eubalaena glacialis*) procesada en el Testaccio haliéutico de Gades. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 559-567. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D. y Vargas, J. M. 2017. El clíbano decorado del Olivillo: un posible brasero de tradición helenística en Gades. *Boletín de la Sociedad de Estudios de la Cerámica Antigua en Hispania* 8: 36-41.
- Bernal-Casasola, D. y Vargas, J. M. 2019. El Testaccio haliéutico de Gades. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 237-327. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D. y Vargas, J. M. 2021. El Testaccio haliéutico de Gades. Un yacimiento con 3000 años de Historia bajo El Olivillo. En A. J. Gullón, L. Padrón y C. Pérez-Reverte (eds), *La Caleta. Entre la tierra y el mar. Un estudio diacrónico de uso*: 121-138. Sevilla.
- Bernal-Casasola, D. y Vargas, J. M. e.p. El Testaccio haliéutico de Gades. En *Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae II. Veinte años después* (Sevilla, diciembre, 2018). Sevilla.
- Bernal-Casasola, D., Vargas, J. M., Cantillo, J. J., Domínguez-Bella, S., Lara, M. y Gómez Muñoz, M. S. 2017. Purple Dye of the Cornelii Balbi. First results of the Shell middens and pigments from El Olivillo, Cádiz. En *5ª Reunión Científica de Arqueomalacología da Península Ibérica – encontro de Zooarqueologia Ibérica* (Faro, 2017). Book of Abstracts, EZI 2017 – 5RCAPI: 37-38. Faro.
- Bernal-Casasola, D., Vargas, J. M., Gómez Muñoz, M. S., Lara M. y Retamosa, J. A. (2019a): De la cronología del Testaccio haliéutico de Gades. Un singular hallazgo de ámbito portuario en las excavaciones de El Olivillo. En J. Coll (ed.), *Opera Fictiles. Estudios transversales sobre cerámicas antiguas de la península ibérica*, II. Monografías Ex officina hispana IV: 395-416. Madrid.

- Bernal-Casasola, D., Vargas, J. M., González, A. y Martín, S. 2019c. Lucerna de disco altoimperial con esclavo destapando un ánfora. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 637-639. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D., Vargas, J. M. y Lara, M. (eds) 2019. *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D., Vargas, J. M. y Moreno, E. 2019a. Sítula crateriforme votiva de El Olivillo, con aplique dionisiaco. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 602-609. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D., Vargas, J. M. y Moreno, E. 2019b. Sítula crateriforme votiva fragmentada de El Olivillo, con dos apliques dionisiacos. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 614-620. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D., Vargas, J. M. y Moreno, E. 2019c. Fragmento de clíbano/brasero de tradición helenística con representación de Apolo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 621-626. Cadiz.
- Bernal-Casasola, D., Vargas, J. M. y Portillo, J. L. 2019. Cazuela itálica de cocina con sello en El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 627-629. Cadiz.
- Berni, P., Bernal-Casasola, D., Vargas, J. M. y Retamosa, J. A. 2018. Ti.Calpvrni en un ánfora tarraconense del Olivillo (Cádiz). *Boletín de la Sociedad de Estudios de la Cerámica Antigua en Hispania* 9: 14-18.
- Blanco, F. J. 1991. Excavaciones de urgencia en un solar de la Calle Gregorio Marañón. Cádiz. *Anuario Arqueológico de Andalucía* 1989 vol. III: 78-81.
- Blázquez, J. M. y Remesal, J. 1999. *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma)*, I. Col·lecció Instrumenta 6. Barcelona.
- Blázquez, J. M., Remesal, J. y Rodríguez Almeida, E. 1994. *Excavaciones arqueológicas en el Monte Testaccio (Roma)*. Memoria campaña 1989. Madrid.
- Borrego, J. D. 2013. *La génesis del modelo arquitectónico teatral en la Bética: el teatro romano de Cádiz*. Tesis doctoral inédita, Universidad de Córdoba.
- Bustamante, M. 2013. *La terra sigillata hispánica en Augusta Emerita. Estudio tipocronológico a partir de los vertederos del suburbio norte*. Anejos de AEspA LXV. Merida.
- Bustamante, M., Bernal-Casasola, D. y Vargas, J. M. 2019. Sellos y grafitos en sigilata itálica y gálica de El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 630-636. Cadiz.
- Bustos, M. 2008. La topografía urbana del Cádiz moderno y su evolución. *Revista atlántica-mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 10: 413-444.
- Cantillo, J. J., Bernal-Casasola, D. y Vargas, J. M. 2019. Moluscos y cefalópodos en El Olivillo: análisis arqueomalacológico. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 568-583. Cadiz.
- Carreras, C. 2011. Urbanismo y eliminación de residuos urbanos. En J. A. Remolà y J. Acero Pérez (eds), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xavier Dupré Raventós (1956-2006)*. In Memoriam. Anejos de AEspA LX: 17-26. Merida.
- Cebrián-Guimerá, R., del Arco-Aguilar, M. C., del Arco-Aguilar, M., Bernal-Casasola, D., Cantillo, J. J. y Vargas, J. M. 2020. Púrpura romana en El Olivillo (Cádiz) y Lobos (Canarias): comparativa de los patrones de fracturación y arqueología experimental. En M. Bustamante-Álvarez, E. H. Sánchez López y J. Jiménez Ávila (eds), *Redefining Ancient Textile Handcraft. Structures, Tools and Production Processes. PURPUREAE VESTES VII. Textiles and Dyes in Antiquity*: 109-117. Merida, Universidad de Granada.
- Cerezo, F. 2019. Sillares romanos de El Olivillo: de las máquinas portuarias y las pérdidas de material constructivo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 489-492. Cadiz.

- Chic, G. 1990. *La navegación por el Guadalquivir entre Córdoba y Sevilla en época romana*. Ecija.
- Chic, G. 2003. La gaditanización de Hispania. En *Las industrias alfareras y conserveras fenicio-púnicas de la Bahía de Cádiz, XVI Encuentros de Historia y Arqueología (San Fernando, 2000)*: 39-62. Cordova.
- Cordier, P. 2003. Les mots pour le dire: le vocabulaire des rebuts et leurs représentations. En P. Ballet, P. Cordier y N. Dieudonné-Glad (eds), *La ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et recyclages*: 19-26. Montagnac.
- Díaz, J. J. y Bernal-Casasola, D. 2017. De las alfarerías de Baetica. Focos de producción, tecnología y análisis microespacial de las estructuras de producción. En A. Olaria Romana. *Seminário Internacional e Ateliê de Arqueologia Experimental* (Seixal, 2010), Actas: 139-174. Lisbon.
- Díaz, J. J., Bernal-Casasola, D., Martelo, M., Portillo, J. L., Oviedo, J. y Lorenzo, L. 2021. Indicios de un nuevo taller de ánforas tardopúnicas en Gadir/Gades a partir de las evidencias documentadas en la c/ Sacramento 38. *Boletín de la SECAH* 12: 23-29.
- Domínguez-Bella, S. y Bernal-Casasola, D. 2019. Pigmentos romanos (azul egipcio) en El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 666-669. Cadiz.
- Domínguez-Bella, S., Bernal-Casasola, D. y Vargas, J. M. 2019. Datos arqueométricos de los ocre, colorantes y pigmentos en El Olivillo. ¿Evidencias indirectas de las tintorerías gadiritas?. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 658-665. Cadiz.
- Domínguez-Bella, S., Vargas, J. M. y Bernal-Casasola, D. 2019. Pigmentos azules en El Olivillo: muestra de azul ultramar. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 670-671. Cadiz.
- Dupré, X. y Remolà, J. A. (eds) 2000. *Sordes Urbis. La eliminación de residuos en la ciudad romana* (Actas de la Reunión de Roma, 15-16 de noviembre de 1996). Rome.
- Dupré, X. 2003. A propósito de la gestión de los residuos urbanos en Hispania. *Romula* 1: 39-56.
- Expósito, J. A. 2021. Los talleres salazoneros de La Caleta. Del Club Náutico al Castillo de Santa Catalina. En A. J. Gullón, L. Padrón y C. Pérez-Reverte (eds), *La Caleta. Entre la tierra y el mar. Un estudio diacrónico de uso*: 105-119. Seville.
- Fernández Camacho, P. 2012. *La imagen de Cádiz en los textos griegos y latinos: un análisis filológico-literario*. Tesis doctoral inédita, Universidad de Cádiz. <<http://hdl.handle.net/10498/17238>>.
- Fernández Díaz, A., Bernal-Casasola, D., Castillo, G. y Vargas, J. M. 2019. Los restos pictóricos del “Testaccio” haliéutico de Gades (El Olivillo, Cádiz). Primera muestra del primer estilo pompeyano en la Bética. *Spal* 28.2: 203-234.
- Fernández Díaz, A. y Castillo, G. 2019. Pintura parietal romana en el Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 653-657. Cadiz.
- Fernández Díaz, A., Castillo, G., Alías, A., Lanzón, M., Bernal-Casasola, D. y Vargas, J. M. 2020. De Gades a Carthago Nova: Análisis físico-químicos de morteros y restos pictóricos en dos enclaves costeros peninsulares. En A. Fernández y G. Castillo (eds), *La pintura romana en Hispania. Del estudio de campo a su puesta en valor*: 295-314. Murcia.
- García Giménez, R., Bernal-Casasola, D. y Vargas, J. M. 2019. Arqueometría de la pasta de las sítulas de El Olivillo: productos de la figlina gaditana del Cerro de los Mártires (San Fernando). En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 456-460. Cadiz.
- García Vargas, E., Bernal-Casasola, D. y Expósito, J. A. 2019. Ánforas Dressel 7-11, el tipo mayoritario de El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 499-508. Cadiz.
- García y Bellido, A. 1962. *Mérida: La gran necrópolis romana de la salida del puente*. Excavaciones Arqueológicas en España 11. Madrid.

- Gener, J. M., Navarro, M. A., Pajuelo, J. M., Torres, M. y López, E. 2014. Arquitectura y urbanismo de la Gadir fenicia. El yacimiento del Teatro Cómico de Cádiz. En M. Botto (ed.), *Los fenicios en la Bahía de Cádiz. Nuevas investigaciones*. Collezione di Studi Fenici 46: 14-50. Pisa-Rome.
- Gianfrotta, P. A. 2000. I rifiuti sommersi. En X. Dupré Raventós y J. A. Remolà (eds), *Sordes Urbis. La eliminación de residuos en la ciudad romana* (Actas de la Reunión de Roma, 15-16 de noviembre de 1996): 25-35. Rome.
- Gómez Muñoz, S. 2018. La isla sagrada de Venus Marina. Un antiguo referente sacro para la navegación en la Bahía de Cádiz. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 20: 129-146.
- González Acuña, D. 2011. *Forma Urbis Hispalensis. El urbanismo de la ciudad romana de Hispalis a través de los testimonios arqueológicos*. Sevilla.
- Gracia, F. J. 2019. Geología y geomorfología en el extremo suroeste de *Erytheia*. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 121-135. Cadiz.
- Gracia, F. J., del Río, L., Aranda, M., Anfuso, G., Talavera, L., Montes, J. B. y Benavente, J. 2019. Dunes in the Gibraltar Strait Realm. En J. A. Morales (ed.), *The Spanish Coastal Systems, Dynamic Processes, Sediments and Management*: 661-680. Cham.
- Gutiérrez, M., Vargas, J. M. y Bernal-Casasola, D. 2019. Microestratigrafía de alta resolución de los depósitos arqueológicos de El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 461-465. Cadiz.
- Lara, M. 2018a. Gades y la problemática del canal Bahía-Caleta. Novedades desde la arqueología. En J. Moreno-Andrés, M. Bolado-Penagos, F. Sánchez-García, I. Jerez-Cepa, M. Simón, M. Pérez-Miguel, C. Garrido y J. I. González-Gordillo (eds), *I Congreso de Jóvenes Investigadores del Mar*: 417-419. Cadiz, Universidad de Cádiz.
- Lara, M. 2018b. Sobre el abastecimiento, la distribución y la evacuación hídrica en Gades. *Zephyrus* LXXXI enero-junio: 141-163.
- Lara, M. 2019. *Urbs Iulia Gaditana. Arqueología y urbanismo de la ciudad romana de Cádiz al descubierto*. Cadiz.
- Lara, M. y Bernal-Casasola, D. 2022. *Eritía*, la isla menor: el suburbium occidental de Gades. *Lucentum* XLI: 1-28.
- Liebeschuetz, W. 2000. Rubbish in Greek and Roman cities. En X. Dupré Raventós y J. A. Remolà (eds), *Sordes Urbis. La eliminación de residuos en la ciudad romana* (Actas de la Reunión de Roma, 15-16 de noviembre de 1996): 51-61. Rome.
- Lonardi, A. 2013. *La cura riparum et alvei Tiberis. Storiografia, prosopografia e fonti epigrafiche*. Oxford.
- López Sáez, J. A. y Bernal-Casasola, D. 2019. Pinos y piñas para quemar atunes: restos paleobotánicos en El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 542-547. Cadiz.
- López Sáez, J. A. y Pérez Díaz, S. 2019. Palinología. El clima y la vegetación de *Erytheia*: el contexto de El Olivillo y del Colegio Mayor Universitario. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 415-418. Cadiz.
- Marzano, A. 2013. *Harvesting the sea. The exploitation of marine resources in the Roman Mediterranean*. Oxford Studies on the Roman Economy. Oxford.
- Médard, F., Bernal-Casasola, D. y Vargas, J. M. 2019. Fibras de carrizo (*Phragmites australis*) carbonizadas en El Olivillo: análisis arqueobotánico y textil. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 435-441. Cadiz.
- Morais, R. 2003. *Bracara Augusta: um pequeno Testaccio de ánforas Haltern 70. Considerações e problemáticas de estudo*. En D. Bernal-Casasola y L. Lagóstena (eds), *Figlinae Baeticae, talleres alfareros y producciones cerámicas en la Bética romana (s. II a.C. - VII d.C.)*. British Archaeological Reports 1266, II: 545-566. Oxford.

- Moreno, A. 2019. Inhumación infantil en El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 610-612. Cadiz.
- Muñoz, A. 2019. La musealización del patrimonio arqueológico en la ciudad de Cádiz: reflexiones y desafíos. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 351-379. Cadiz.
- Nieto, X. 1997. Le commerce de cabotage et de redistribution. En P. Pomey (ed.), *La navigation dans l'Antiquité*: 146-159. Saint-Remy-de-Provence, Édisud.
- Niveau de Villedary, A. M. 2019. La fundación arcaica de *Gadir*. La construcción historiográfica de una ciudad ¿real o inventada? *Archivo Español de Arqueología* 92: 7-41. <<https://doi.org/10.3989/aespa.092.019.001>>.
- Pascual, M. A. 2019. Pavimentos con inclusiones conchíferas y teseladas en El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*, Cádiz: 649-652. Cadiz.
- Pecci, A., Mileto, S. y Bernal-Casasola, D. 2019. Resultados preliminares del análisis de contenidos de jarras con filtro romanas de El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 429-434. Cadiz.
- Pecci, A., Reynolds, P., Mileto, S., Vargas, J. M. y Bernal-Casasola, D. 2021. Production and Transport of Goods in the Roman Period: Residue Analysis and Wine Derivatives in Late Republican Baetican Ovoid Amphorae. *Environmental Archaeology* 2021. <10.1080/14614103.2020.1867291>.
- Pensabene, P. 2013. *I marmi della Roma antica*. Rome.
- Perdigones, L. y Muñoz, A. 1987. Excavaciones de urgencia en un solar de la calle Doctor Gregorio Marañón (Cádiz) en 1985. *Anuario Arqueológico de Andalucía* 1987 vol. III: 55-57.
- Perdigones, L. y Muñoz, A. 1990. Excavaciones de urgencia en un solar de la C/ Doctor Gregorio Marañón. Cádiz, 1987. *Anuario Arqueológico de Andalucía* 1987 vol. III: 95-98.
- Pesavento, S. (ed.) 1998. *Bonifiche e drenaggi con anfore in epoca romana: aspetti tecnici e topografici*, Atti del seminario di studi (Padova, 19-20 ottobre 1995). Modena.
- Pfanner, M. 1990. Modelle römischer Stadtentwicklung am Beispiel Hispaniens und der westlichen Provinzen. En W. Trillmich y P. Zanker (coords), *Stadt und Ideologie die Monumentalisierung hispanischer Städte zwischen Republik und Kaiserzeit*: 59-116. Munich.
- Pineda, P. 2012. *APP Aparcamiento Subterráneo de Santa Bárbara. Memoria final de la actuación*. Ejemplar inédito depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz.
- Ramírez Delgado, J. R. 1982. *Los primitivos núcleos de asentamiento en la ciudad de Cádiz*. Cadiz.
- Ramos, J., Almisas, S., Vijande, E. y Domínguez-Bella, S. 2019. Cerámica a mano prehistórica en El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 471-473. Cadiz.
- Remesal, J. 2018. El monte Testaccio (30 años de investigación). *Tribuna d'Arqueologia* 2015-2016: 72-87.
- Remolà, J. A. y Acero, J. (eds) 2011. *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xavier Dupré Raventós (1956-2006)*. In *Memoriam*. Anejos de AEspA LX. Merida.
- Retamosa, J. A., Arniz, R. y Bernal-Casasola, D. 2019. Industria ósea romana de El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 639-642. Cadiz.
- Retamosa, J. A. y Bernal-Casasola, D. 2019. Vidrio moderno en El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 702-704. Cadiz.
- Retamosa, J. A., Martín, S. y Bernal-Casasola, D. 2019. Vidrio romano de El Olivillo y el reciclaje en Gades. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 643-648. Cadiz.

- Ribera i Lacomba, A. y Jiménez Salvador, J. L. 2012. *Valentia*, ciudad romana: su evidencia arqueológica. En J. Beltrán Fortes y O. Rodríguez Gutiérrez (eds), *Hispaniae urbes. Investigaciones arqueológicas en ciudades históricas*: 77-120. Seville.
- Riquelme, J. A., Vargas, J. M. y Bernal-Casasola, D. 2019. Restos faunísticos en El Olivillo. Entre el consumo alimenticio y la tracción animal. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 442-455. Cadiz.
- Robinson, O. F. 1992. *Ancient Roman City Planning and Administration*. London.
- Rodríguez Neila, J. F. 1992. *Confidentes de César. Los Balbos de Cádiz*. Madrid.
- Rodríguez Neila, J. F. 1996. *Ecología en la Antigüedad Clásica*. Madrid.
- Rodríguez Neila, J. F. 2011. Problemas medioambientales urbanos en el mundo romano. En J. A. Remolà y J. Acero (eds), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xavier Dupré Raventós (1956-2006). In Memoriam*. Anejos de AEspA LX: 27-49. Merida.
- Ruiz, P. y Jiménez J. J. 2016. *Historia urbana de Cádiz. I. Génesis y formación de una ciudad*. Cadiz.
- Sáez, A. M., Lara, M. y Bernal-Casasola, D. 2019. Indicios de la ocupación fenicio-púnica en la isla menor gaditana. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 169-235. Cadiz.
- Sáez, A. M., Vargas, J. M. y Bernal-Casasola, D. 2019. Indicios de la presencia prerromana en El Olivillo: cerámicas púnico-gaditanas. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 477-479. Cadiz.
- Salomon, F., Bernal-Casasola, D., Díaz, J. J., Lara, M., Domínguez-Bella, S., Ertlen, D., Wassmer, P., Adam, P., Schaeffer, P., Hardion, L., Vittori, C., Chapkanski, S., Delile, H., Schmitt, L., Preusser, F., Morales-Mateos, J. B., Vidal Matutano, P., Robin, V., Keller, B., Sánchez Bellón, A., Martínez López, J. y Rixhon, G. 2020. High resolution late Holocene sedimentary cores record the long history of the city of Cadiz (Southern Spain). *Journal Scientific Drilling* 27: 35-47.
- Vallejo, J. I. y Niveau, A. 2001. La arqueología urbana en Cádiz. Dificultades de su gestión. En M. García y J. R. Cirici (eds), *Las tribulaciones en la tutela del Patrimonio Paisajístico y Urbano*. Serie Encuentros de Primavera en el Puerto 4. El Puerto de Santa María: 97-111. Cadiz.
- Vargas, J. M. y Bernal-Casasola, D. 2019. Ladrillos refractarios en El Olivillo. Evidencias de una fundición de metal moderno-contemporánea en el Barrio del Balón. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 723-728. Cadiz.
- Vargas, J. M., Bernal-Casasola, D. y Gómez Muñoz, M. S. 2019. Al otro lado del canal... Arqueología en el edificio de El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 71-117. Cadiz.
- Vargas, J. M., Bernal-Casasola, D., Gómez Muñoz, M. S. y Pascual, M. A. 2019. Instrumental pesquero romano de El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 596-601. Cadiz.
- Vargas, J. M., Bernal-Casasola, D. y Hernández, A. 2019. Pondera en el Olivillo: evidencias indirectas de artesanías textiles. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 672-676. Cadiz.
- Vargas, J. M., Bernal-Casasola, D. y Oviedo, J. 2019. La geotecnia como diagnosis arqueológica: el caso de El Olivillo. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 419-424. Cadiz.
- Ventura, A. 2008. Gadir-Gades. En P. León (ed.), *Arte Romano de la Bética I, Arquitectura y urbanismo*: 76-81. Seville.
- Vijande, E., Almisas, S., Ramos, J. y Domínguez-Bella, S. 2019. Evidencias de ocupación prehistórica en El Olivillo: industria lítica tallada. En D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la Historia de Cádiz. Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*: 469-470. Cadiz.

**DISCARICHE SELEZIONATE: SMALTIMENTO
E REIMPIEGO DEI *RUDERA***

La discarica per *rudera* del Nuovo Mercato Testaccio a Roma

Alessia Contino, Lucilla D'Alessandro e Renato Sebastiani

MiC - Segretariato Regionale per il Lazio - Chercheur associé Aix Marseille Univ, CNRS, CCJ, Aix-en-Provence, France / MiC - Istituto Villa Adraiana e Villa D'Este / MiC - Soprintendenza Speciale Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Roma

Abstract

The excavation of the Nuovo Mercato Testaccio, a four-sided area extended for one hectare, started from the street level (15m ASL), and reached a depth of about 9m, providing an uninterrupted stratigraphy from the Early Roman Imperial age until the Contemporary age. The Early Imperial age (Augustan age-Flavian age; I century AD) in the North-East and then in the West part of the excavation brought to light a system of roofed rooms and open courts served by a network of service roads, which are peculiar for the building material used. All the "walls" of the structure are in fact made up of amphorae emptied and reused piling them on top of each other. At the present time, this system of rooms has been identified, in the North-East section, with a wide area of dumps for reused building material, mostly made up of amphorae and brick material.

Keywords: *dumps, Rome, Testaccio, amphorae, rudera.*

Introduzione

Le anfore romane, destinate principalmente al trasporto delle derrate alimentari, si prestavano a una quantità e a una varietà di riutilizzi non attestate per altri prodotti. Un esempio significativo è fornito dagli scavi del Nuovo Mercato Testaccio a Roma nell'area gravitante attorno al porto fluviale antico.

Le indagini stratigrafiche negli anni 2005-2009 hanno interessato un'area di ca. un ettaro nel cuore dell'omonimo quartiere, immediatamente a sud del Monte dei Cocci, compresa tra le vie Galvani, Franklin, Manuzio e Ghiberti (figura 1). Lo scavo ha permesso di mettere in luce diversi complessi edilizi in uso tra l'età augustea e l'età moderna: l'area di discarica/deposito, di cui ci tratteremo, nel settore orientale, un *horreum* medioimperiale nel settore occidentale, i crolli di parte degli edifici e le spoliazioni degli stessi, l'occupazione rinascimentale (Sebastiani e Serlorenzi 2008; Serlorenzi 2010; Gallone e Zottis 2010; Sebastiani e Serlorenzi 2011; Sebastiani *et al.* in c.s.; D'Alessandro 2017: 18-22).

A.C., L. D'A., R. S.

La discarica selezionata

Nel settore orientale del cantiere è stato messo in luce un complesso caratterizzato da 11 grandi recinti scoperti, colmati da scarichi di frammenti anforari e laterizi, attraversati da una viabilità di servizio (Gallone 2010; Sebastiani e Serlorenzi 2011: 77-81; Sebastiani *et al.* in c.s.); a margine dei recinti sul lato S si trovavano piccoli ambienti di pianta rettangolare prospettanti a loro volta a S. Il sito è stato interpretato come una discarica organizzata, prossima al Monte dei Cocci, la cui particolarità risiede nella tecnica edilizia impiegata, poiché i «muri» degli ambienti e delle recinzioni sono stati realizzati sistematicamente con anfore riutilizzate (figure 2-3).



Figura 1. Nuovo Mercato Testaccio. Planimetria dello scavo (G. Verde).

Il sito si estendeva oltre i limiti di scavo sul lato est, dove le indagini si sono interrotte perché esterno all'area interessata dai lavori per il nuovo mercato. Ulteriori tracce di allineamenti si sono rinvenute anche a sud oltre i limiti dello scavo. Sul lato occidentale l'area era sicuramente finita e confinante con la proprietà adiacente da cui era separata da un muro in laterizio sovrapposto ad una muratura in opera quadrata che testimoniano un limite di proprietà risalente almeno all'età augustea. Sul lato settentrionale la presenza di una strada di servizio più ampia potrebbe indicare un limite dell'area, sebbene l'assetto planimetrico dello spazio non sia chiaro.

Il complesso, inquadrabile in età primo-imperiale, mostra due macrofasi (figura 4). Una prima fase si colloca almeno tra l'età tiberiana e l'età neroniana, investendo con buona probabilità tutta l'area¹. I contenitori, per la assoluta maggioranza anfore Dressel 6A adriatiche, erano collocati verticalmente nel

¹ Gli strati di argille in cui sono alloggiati gli allineamenti di I fase e gli allineamenti stessi sono stati datati ad epoca tiberiana sulla base della revisione del vasellame fine e comune (dati Elena G. Lorenzetti; rielaborazione Alessia Contino e Lucilla D'Alessandro), in particolare della sigillata italica. I reperti datanti individuati in questi livelli sono: *Conspectus* 20.3 (tarda età augustea 30 d. C. ca.) e 20.4 (età tiberiano-flavia), 27 (età tiberiano-neroniana); 32 (età alto-tiberiana-II metà I secolo); 36.3 (dall'età tiberiana alla fine del I secolo). Si segnalano inoltre tra i datanti, sebbene si tratti di materiale non ricontrollato, le lucerne: Bailey D, simile a Q 1036 (I metà I secolo) e simile a Q 1005 (30-70 d. C.), Bailey B, simile a Q 861 (30-70 d. C.). La presenza, da verificare, delle lucerne Bailey B, simile a Q 956 (50-90 d. C.), e Bailey C, simile a Q 963 (II metà I secolo), potrebbe far scendere



*Figura 2. Nuovo Mercato Testaccio. Planimetria di scavo della fase inerente gli edifici ad anfore.
A. Limite di proprietà; B. Recinti nell'area occidentale; C. Stanze dell'edificio ad anfore nell'area orientale; D. Muro in reticolato; E. Crollo del tetto del deposito delle Dressel 20; F. Deposito delle anfore betiche Dressel 20; G. Recinti e corti dell'edificio ad anfore nell'area orientale (SSABAP-RM).*

terreno senza appositi tagli di fondazione, per lo più con l'imboccatura in alto, legati da argilla pressata ed inzeppati con altri frammenti d'anfora alloggiati negli interstizi. Ad essi erano associati scarichi di materiale anforario e laterizio che si appoggiavano alle file di contenitori, sino a coprirle (figura 5).

Successivamente fu realizzato un muro in opera reticolata che attraversa il settore di scavo da E a W, proseguendo oltre i limiti del cantiere archeologico, con la probabile funzione di separare ed organizzare

ulteriormente la datazione, sebbene solo i dati relativi ai frammenti di sigillata italica siano pienamente attendibili, essendo stati essi recuperati dalle cassette e sottoposti a controllo dopo l'inventariazione preliminare.

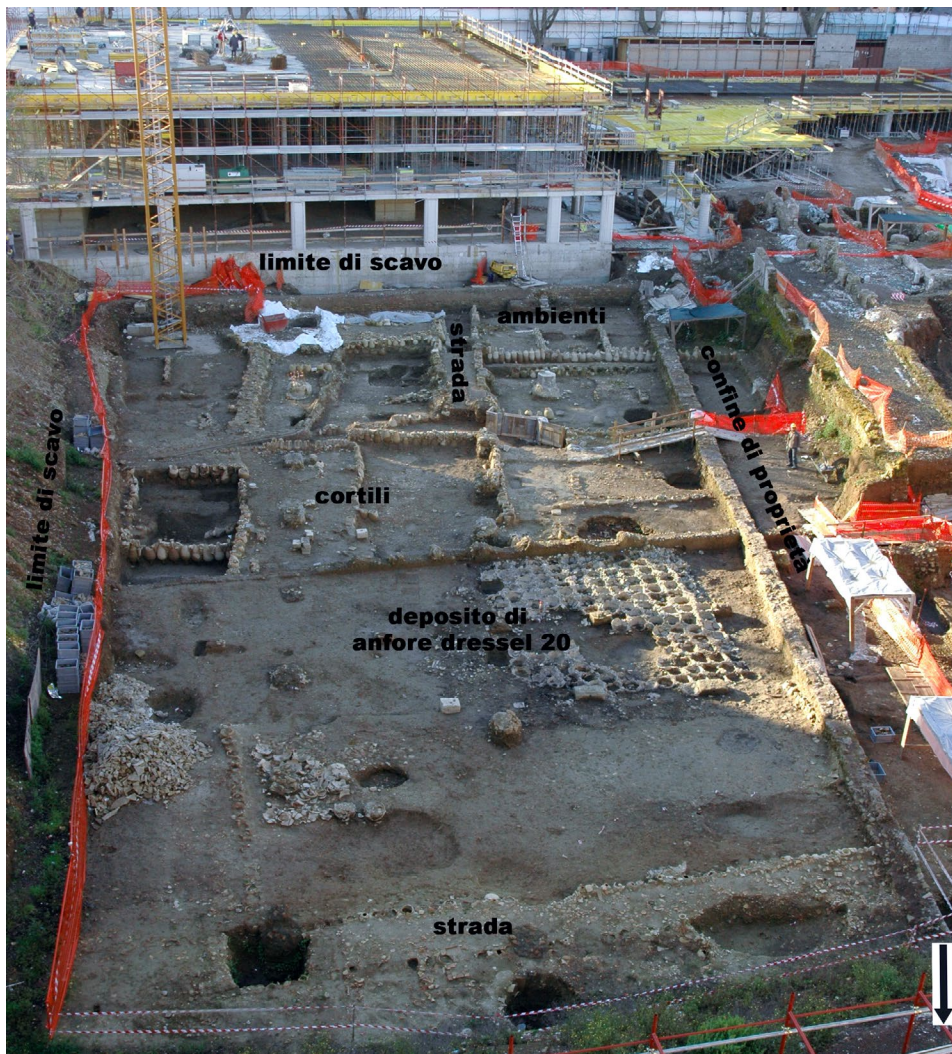


Figura 3. Nuovo Mercato Testaccio. Settore nordorientale (foto D. Putorti).

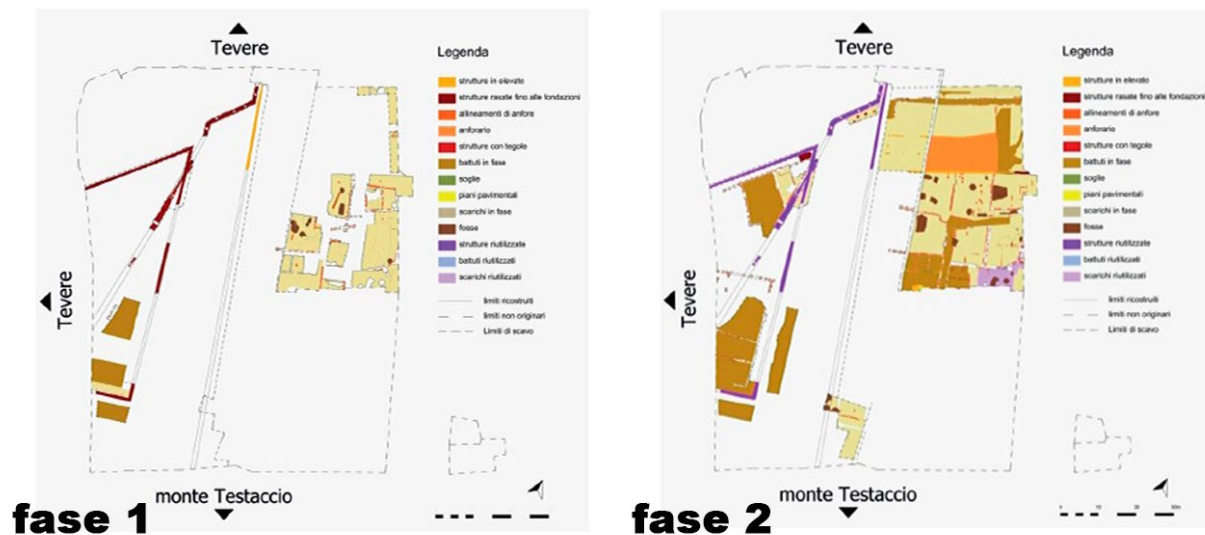


Figura 4. Ricostruzione dei recinti di prima e seconda fase (D. Putorti).



Figura 5. Nuovo Mercato Testaccio. Settore nordorientale. Allineamenti di anfore. Recinti scoperti. I fase. a) Allineamenti di anfore. Si notano: la tecnica di costipazione degli spazi vuoti con argilla e frammenti di anfore; gli scarichi interni di frammenti che si appoggiano agli allineamenti. b) Particolare della tecnica costruttiva (foto D. Putorti).

due diverse attività. La lunghezza massima visibile di tale struttura è di circa 23 m, la larghezza di circa 0,45 m, mentre l'altezza massima conservata è di 0,60 m (figura 6).

Sul muro è possibile apprezzare un restauro che ignora l'andamento del reticolato, ricollocando il frammento murario con allettamento orizzontale, e i tagli semicircolari che corrispondono ai solchi effettuati in età moderna per la coltivazione del terreno, che evidenziano la estrema compressione della stratigrafia tra l'età imperiale e l'età rinascimentale (figura 7).

A S del muro in reticolato la preesistente discarica fu riorganizzata durante l'età neroniano-flavia² e fu in uso fino all'età traianea³: una nuova serie di allineamenti, tecnicamente simili ai primi ed infissi negli strati di colmata ad essi pertinenti, definiva, con un salto di quota medio di 50-60 cm rispetto alla prima fase, un sistema di recinti all'interno dei quali furono effettuati nuovi consistenti scarichi di materiale. Evidentemente nella logica di utilizzo del deposito i recinti venivano rialzati man mano che erano colmati di materiali e quindi ai primi allineamenti di anfore se ne sovrapposero di nuovi sempre costituiti per la maggior parte di anfore Dressel 6A (figura 8). Nella seconda fase alcuni tratti

² In generale si nota un incremento degli indici di attestazione delle tipologie di epoca neroniano-flavia. Avevamo rivisto anche questi Materiali considerati per la datazione dei livelli di II fase della discarica (dati Elena G. Lorenzetti; rielaborazione Alessia Contino e Lucilla D'Alessandro) sono le sigillate italiche *Conspectus* 3 (metà-II metà I secolo, in alcuni casi sino ad epoca traianea), 20.4 (età tiberiano-flavia; molto comune alla metà del I secolo, ma presente anche oltre a Pompei e Ostia), 21.4 (metà ca. I secolo), 23.1 (II e III quarto del I secolo), 27 (età tiberiano-neroniana), 33.3 (tardo I-inizio II secolo), 34.1 (età tardo-tiberiana-età flavia), 36.4 (età tiberiana-fine I secolo), 37 (età tiberiana-fine I secolo). La vita della discarica sembra essersi protratta sino ad età traianea, come dimostrano, tra i datanti su citati, i reperti *Conspectus* 3.3 (sino ad età traianea) e 33.3 (tardo I-inizio II secolo), presenti nei livelli più recenti di questa fase, dove compare anche la sigillata africana —in particolare la forma Hayes 8a, datata tra l'età flavia e la prima metà (Hayes 1972: 32-35) o piuttosto la seconda (Bonifay 2004: 156) del II secolo d. C.— e l'africana da cucina nelle rare forme Hayes 194 e 198, datate rispettivamente alla II metà del I secolo e più genericamente al I secolo (Hayes 1972: 207-210).

³ A documentare questa fase di ultimo utilizzo e progressivo abbandono compaiono, accanto a forme già attestate precedentemente, per quanto riguarda la sigillata Tardo-Italica le forme *Conspectus* 3.3 (età traianea) e 33.3 (tardo I d. C.-inizio II d. C.) Inoltre compare nei livelli più recenti di questa fase la sigillata africana —in particolare la forma Hayes 8a, datata tra l'età flavia e la prima metà (Hayes 1972: 32-35) o piuttosto la seconda (Bonifay 2004: 156) del II secolo d. C.— e l'africana da cucina nelle forme Hayes 194 (15-120 d. C.) e 198 (70-150 d. C.) (Hayes 1972: 207-210). Tra i materiali che possono datare la fase ad età flavio-traianea si riscontra anche la presenza di anfore Dressel 20 D.



Figura 6. Nuovo Mercato Testaccio. Settore nordorientale. Muro in opera reticolata all'interno del settore di scavo (foto D. Putorti)



Figura 7. Nuovo Mercato Testaccio. Settore nordorientale. Muro in opera reticolata. Particolare della muratura con restauro successivo di un blocco di cubilia disposti in filari orizzontali (foto D. Putorti).



Figura 8. Nuovo Mercato Testaccio. Settore nordorientale. Allineamenti di anfore. Recinti scoperti. II fase. a) Allineamenti di seconda fase sovrapposti ad allineamento di prima fase; b) particolare della costipazione degli spazi vuoti tra le anfore. c) d) Materiale integro e semintegro gettato all'interno dei recinti (foto D. Putorti).

di recinti vedono l'impiego di anfore di differente tipologia, forse per interventi puntuali di reintegro e restauro, realizzati con contenitori cronologicamente pertinenti alla fase di riorganizzazione (anfore di tradizione punica, Leptiminus 2, betiche Dressel 7-11, italiche Dressel 2-4).

Il complesso a partire dalla seconda fase di riorganizzazione era servito da uno stradello che procedeva da S a N in direzione del muro in reticolato per poi piegare verso E.

Il viottolo era rialzato rispetto ai recinti e realizzato con un contenimento di anfore ai lati che lo costruivano, presentava un drenaggio al centro della carreggiata realizzato con 11 contenitori posti al centro della percorrenza in posizione orizzontale l'uno con il puntale nell'imboccatura dell'altro costituiti per lo più da anfore di piccole dimensioni e forma affusolata (anfore cniidie Schoene Mau 38, cretesi Dressel 43, Dressel 2-4 di varie produzioni). La scelta evidenzia una selezione della tipologia di contenitori sulla base della funzione da svolgere, come accade anche per l'omogeneità riscontrata nei recinti. Lo scavo di una porzione dello stradello nel limite sud dello scavo ha evidenziato almeno 3 innalzamenti del piano di calpestio, sempre costituito da terra battuta e frammenti anforari (figura 9).

La sopraelevazione del viottolo e la mancanza di aperture nei recinti, accanto all'individuazione durante lo scavo di rampe di terreno che conducevano all'interno degli stessi, suggerisce che lo scarico dei materiali avvenisse dall'alto direttamente dalla viabilità di servizio e che l'accesso fosse garantito da rampe temporanee che permettevano l'ingresso nei vasti cortili.



Figura 9. Nuovo Mercato Testaccio. Settore nordorientale. Viabilità di servizio (foto D. Putorti).

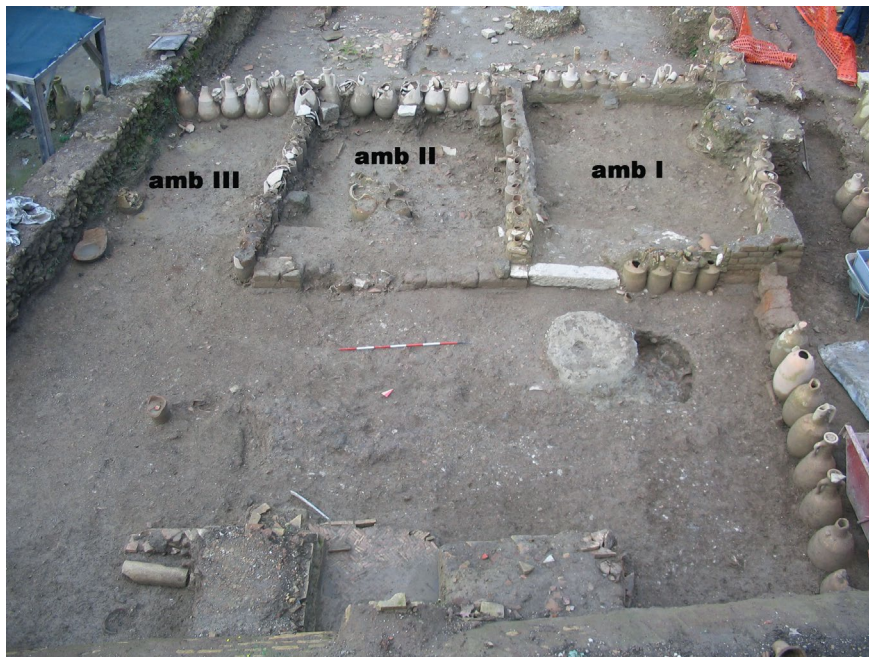


Figura 10. Nuovo Mercato Testaccio. Settore nordorientale. Ambienti originariamente coperti (foto D. Putorti).

Sempre in questa fase verso il limite meridionale dell'area di scavo furono edificati per lo meno 3 ambienti di pianta rettangolare (misure medie: larghezza 3,15 m; lunghezza 4,30 m), prospettanti a S su una corte (figura 10). Di questa si conserva un lacerto di pavimentazione in *opus spicatum* e due lacerti di muratura in laterizio ad ala con intonaco rosso, che suggeriscono la presenza di un accesso da un ambiente non più conservato, ad eccezione dei resti descritti, poiché la fogna ottocentesca l'ha completamente obliterato. I muri erano ancora una volta realizzati con la messa in opera di anfore vuote, mutile o integre, alloggiate in posizione verticale ed appoggiate ad angoli costruiti in muratura. Il primo ambiente visibile da E (ambiente 1) è costituito da anfore di tipo Dressel 1B, il cui corredo epigrafico suggerisce una datazione dei contenitori stessi compresa nella seconda metà del I secolo a. C. (*titulus pictus* con coppia consolare del 34 a. C.: *L. Scribonius* e *L. Sempronius Atratinus*)⁴, più a W se ne incontrano due ulteriori realizzati quasi esclusivamente con anfore Dressel 6A. Negli ambienti è stato rinvenuto in opera un contenitore con doppio bollo CADMVS // BARBARI, afferente alle produzioni di *P. Rubrius Barbarus*, prefetto d'Egitto nel 13/12 a. C. (Staffa 2003: 117-154; D'Alessandro 2013: 355-362; Mongardi 2018: 88-89, 150-151).

I contenitori, posti con l'imboccatura in alto e le anse tangenti tra loro, erano legati da argilla pressata e, soprattutto nel caso delle Dressel 6A, di peculiare morfologia, inzeppati con altri frammenti anforari alloggiati di piatto negli spazi intermedi. Occorre inoltre specificare che in alcuni casi sono stati rinvenuti, all'interno dell'imboccatura delle anfore, puntali di altri contenitori da trasporto. Il dato, in associazione con l'attestazione di anfore impilate, forse in crollo, in un punto limitrofo del settore di scavo, ha permesso di ipotizzare che gli allineamenti avessero un alzato, costituito da più ordini di contenitori sovrapposti.

Per quanto attiene l'ambiente 1 in particolare, il profilo diritto e la disposizione delle anfore Dressel 1 garantivano un ottimo supporto alla stesura di un rivestimento. Sulle pareti interne dell'ambiente ad est e ovest compare uno strato di preparazione con malta e frammenti di pance di anfore a creare un piano uniforme per accogliere la stesura dell'intonaco. Sulla parete interna nord dell'ambiente 1 compare uno strato di preparazione in malta grigia, al quale si sovrappone l'intonaco dipinto di cui si conservano *in situ* alcuni lacerti. Quasi sicuramente erano previsti registri di diverso colore come testimoniano i frammenti di intonaco policromo (giallo, azzurro e rosso) ancora *in situ* o rinvenuti negli strati di abbandono dell'ambiente stesso.

Nei primi due ambienti da E (ambiente 1 e ambiente 2) è stato inoltre messo in luce l'ingresso che prospetta sul lato S: il primo presenta una soglia di travertino nell'angolo W, mentre nel secondo la soglia, in blocchetti di tufo, si trova nell'angolo SE; probabilmente un battuto d'argilla costituiva il piano di frequentazione di questi spazi.

Da ultimo il rinvenimento di qualche frammento di tegola nella stratigrafia di abbandono degli ambienti non pare al momento sufficiente a far supporre la presenza di un vero e proprio tetto con elementi fittili, mentre è piuttosto da ipotizzare una copertura in materiale deperibile e leggero.

L'intero lato di chiusura a N della serie di ambienti era sistemato all'interno di un taglio effettuato negli strati di colmata che coprivano un precedente allineamento di prima fase con la medesima tecnica impiegata per i rialzamenti dei recinti (figura 11).

Gli ambienti sono stati interpretati in funzione delle attività di gestione e sorveglianza della retrostante discarica.

La definitiva obliterazione del complesso si data presumibilmente all'età antonina ed è segnata da uno spesso deposito a matrice alluvionale ricco di frammenti ceramici, che interviene successivamente a sigillare l'area.

⁴ Si ringraziano la professoressa Clementina Panella e la dottoressa Elena Gabriella Lorenzetti per la lettura del *titulus*.



Figura 11. Nuovo Mercato Testaccio. Settore nordorientale. Allineamento di seconda fase pertinente alla parete di fondo degli ambienti coperti sovrapposto ad allineamento di prima fase (foto D. Putorti).

Sulla base dei dati desunti dallo scavo è possibile affermare che la discarica potesse essere impiegata per lo stoccaggio temporaneo e il recupero dei *rudera* per il reimpiego nell'edilizia. Si tratta quindi di una traccia archeologica importante di quanto finora solo supposto sulla base delle evidenze cittadine: è infatti estremamente frequente rinvenire interventi edilizi quali rafforzamenti sostruttivi, drenaggi, opere murarie di varia natura, realizzati con contenitori reimpiegati, che dovevano quindi essere stati conservati in appositi depositi (sui reimpieghi si vedano da ultimi Contino e D'Alessandro 2015; Coletti e Diosono 2019 con bibliografia precedente). L'evidenza del riuso esteso in campo edile dei *rudera* presuppone infatti che esistessero diverse aree di deposito e stoccaggio degli stessi, in attesa della reimmissione sul mercato dei materiali edilizi e dei contenitori da trasporto integri o trasformati nella loro forma e funzione.

Allo stesso tempo la possibilità di conservare in depositi deputati i contenitori integri o in frammenti permette in parte di spiegare la presenza di anfore cronologicamente non coeve agli interventi di reimpiego, come accade ad esempio nell'opera di drenaggio della Longarina ad Ostia (D'Alessandro e Pannuzi 2016; Contino *et al.* 2019: 237-257), datata ad età tardo augustea sulla base della ceramica fine e dei contenitori più recenti, che tuttavia presenta reimpiegati lotti omogenei di anfore di età tardo repubblicana. Allo stesso modo può essere interpretato il rinvenimento dell'ambiente 1 presso il mercato di Testaccio, connesso alla seconda fase di ristrutturazione dell'area, di età neroniano-flavia, che impiega anfore Dressel 1 di età tardo repubblicana.

Inoltre lo studio del sito mostra che la discarica selezionata, differenza delle discariche non selezionate (Contino nello stesso volume) prevedeva precise modalità costruttive basate sul reimpiego diffuso dei contenitori per le opere murarie, sullo sviluppo di tecniche peculiari e ripetitive per la loro messa in opera e sulla loro selezione sulla base della funzione da svolgere, come è evidente nella scelta delle anfore Dressel 6A per la realizzazione di recinti e «murature», sulla base della *soliditas* e della *firmitas* dei contenitori, ma l'impiego di anfore di minori dimensioni e di forma affusolata nel drenaggio sottostante la viabilità di servizio.

Non è possibile determinare la proprietà della discarica poiché non esistono dati sufficienti a riguardo. Una proposta suggestiva può essere ventilata alla luce della sua collocazione topografica, limitanea al grande complesso degli *Horrea Galbana* (Contino in c.s.; Della Ricca in c.s.; Sebastiani *et al.* in c.s.): è possibile che i conduttori dei grandi *horrea* testaccini potessero gestire anche lo smaltimento dei contenitori in spazi ad essi dedicati e, reimmettendoli nel mercato con funzione differente dall'originale, ne potessero trarre anche un ulteriore vantaggio economico oltre a garantire un'attività necessaria come quella dello smaltimento dei *rudera*. Quest'ipotesi ad ogni modo non ci permette di chiarire la natura pubblica o privata della gestione poiché in età imperiale molti degli *horrea* inizialmente privati confluiscono nelle proprietà statali o della *Familia Caesaris*, rendendo in tal senso complesso stabilire il limite sottile fra *res publica* e *res privata*.

A. C.

Le anfore della discarica

Per quanto concerne la discarica preme fare alcune considerazioni in merito ai contenitori presenti negli allineamenti con cui si realizzarono recinti, ambienti, drenaggi e sostruzioni. Le anfore adriatiche costituiscono la gran parte dei contenitori, integri, mutili o frammentari, censiti nella messa in opera della prima e della seconda fase della discarica. Risultano predominanti tra le anfore adriatiche negli allineamenti le Dressel 6A.

Tuttavia mentre nella prima fase costituiscono il 97 % dei contenitori utilizzati, nella seconda fase si registra una situazione più variegata e le anfore adriatiche rappresentano il 72 % del totale⁵ (figura 12).

I dati ottenuti dalla revisione sistematica degli allineamenti sono stati confrontati con quelli relativi alla schedatura preliminare dei materiali (NR) degli scarichi, dei riempimenti e dei livelli di frequentazione primo-imperiale, effettuata in corso di scavo. Il risultato è stato particolarmente interessante per la lettura del contesto, poiché in tali strati non si è affatto registrata la prevalenza dei contenitori adriatici, la cui percentuale nei livelli primo-imperiali resta costantemente compresa tra il 6 e il 12 % dei frammenti. Si deve pertanto affermare che le anfore degli allineamenti non siano rappresentative degli scarichi, potendosi ipotizzare che esse siano state invece scelte in virtù di una qualche caratteristica, nel caso delle Dressel 6A presumibilmente la *firmitas*, ovvero la robustezza, qualità evidenziata già nelle fonti antiche (Pl., *Nat. Hist.*, XXXV, 161) a proposito delle anfore adriatiche (Tchernia 1986: 31-34).

Si segnala peraltro che le anfore impilate rinvenute in crollo e forse pertinenti ad un alzato dei muri sono per lo più Knossos 19 e affini, contenitori meno robusti e più leggeri delle Dressel 6A adriatiche, mentre per il drenaggio dello stradello interno si impiegano anfore cniche Schoene Mau 38, cretesi Dressel 43, Dressel 2-4 di varie produzioni, più idonee allo scopo. Ne risulta che per differenti funzioni vengono selezionati differenti contenitori. Ad esempio, per quanto attiene l'ambiente 1, il profilo diritto e la disposizione delle anfore Dressel 1 garantivano un ottimo supporto alla stesura di un rivestimento.

Le peculiarità del sistema trovano riscontri in altri siti manifatturieri connessi alla produzione dei contenitori quali alcune fornaci ceramiche, accomunate al nostro contesto dall'abbondanza di materiale, dalla necessità di gestire grandi quantità di rifiuti e dalla destinazione pratica degli apprestamenti: confronti puntuali sono attestati, ad esempio presso le fornaci anforarie del suburbio di *Baetulo*, in Spagna (Antequera 2010: 180-187, 196-199) (figura 13).

⁵ Preme notare a margine che i contenitori Dressel 6A e Dressel 1 impiegati nella seconda fase, compresa tra l'età neroniana e l'età flavia, benché impiegati integri, sono da considerarsi residuali. La prassi del recupero di materiale più antico è stata verificata in area ostiense a Longarina 2 (D'Alessandro e Pannuzi 2016).

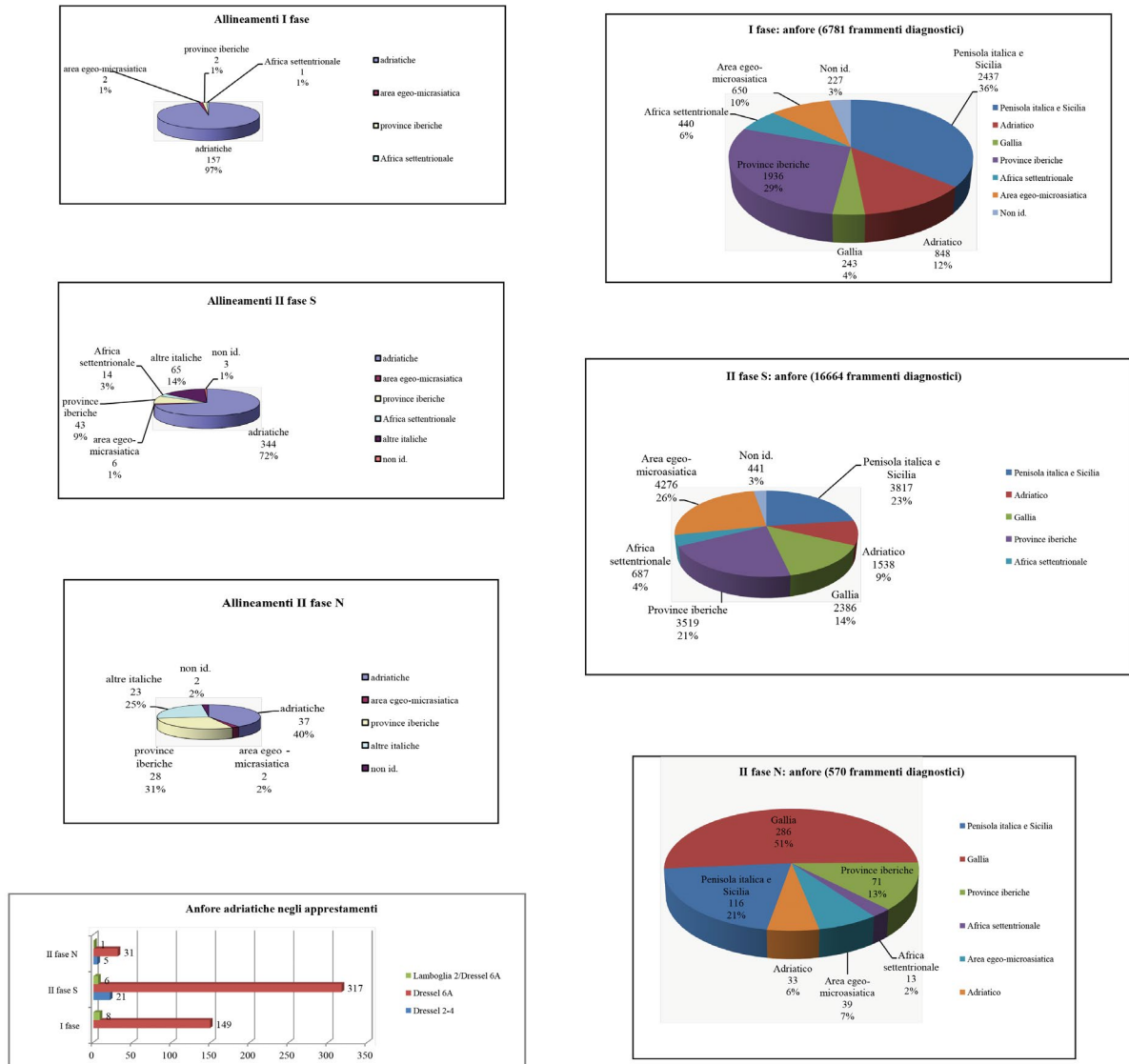


Figura 12. Grafici di attestazione delle produzioni anforiche negli allineamenti e negli scarichi di I e II fase (L. D'Alessandro).

Inoltre, per i veri e propri «muri d'anfore» degli ambienti non mancano esempi di analoghe forme di riutilizzo di contenitori da trasporto nella stessa area del Testaccio presso via Marmorata e l'Emporium (Bertoldi 2011: 110-115; Meneghini 1985: 438-439): benché si tratti di strutture con caratteristiche tecniche e tipologiche in parte differenti, esse testimoniano del radicamento di una particolare sapienza costruttiva nel territorio.

Infine sono stati individuati nel bacino del Mediterraneo lavori e opere di sistemazione dei terreni con anfore (a titolo d'esempio Mazzocchin 2013: 51-59, con bibliografia precedente), anche organizzate in allineamenti (Allinne 2007: 67-84; Vecchione 2010: 24-37). Queste strutture, realizzate in sedimenti umidi e instabili, consentivano un rafforzamento della resistenza e coesione del terreno attraverso una compressione verticale e laterale, migliorando la solidità del suolo e garantendo un controllo sull'innalzamento e le variazioni del livello di scorrimento del fiume. Nelle città portuali il riuso delle anfore al contempo consentiva lo smaltimento di un alto numero di rifiuti provenienti dai traffici commerciali.



Figura 13. Baetulo, Illa Fradera. Fornace con muro d'anfore (per gentile concessione Pepita Padrós e Daniel Vázquez).

Tale prassi consolidata ha certamente presieduto anche alla realizzazione della discarica nelle modalità già descritte, contribuendo alla stabilizzazione dei terreni in un ambito prossimo al fiume e smaltendo le ingenti quantità di rifiuti prodotte dai traffici commerciali.

Non ci soffermeremo sui differenti e variegati riusi dei contenitori per cui si rimanda agli studi specifici (Contino nello stesso volume, Coletti e Diosono 2019; Contino e D'Alessandro 2015; Pesavento Mattioli 1998).

L. D'A.

Il deposito di anfore Dressel 20

Mentre la discarica venne riorganizzata a sud, a nord del muro venne costruito un edificio o una tettoia su pilastri, all'interno del quale sono state trovate 149 anfore Dressel 20 semi integre disposte in file parallele in posizione obliqua appoggiate sulla pancia, munite all'attacco tra la pancia e la spalla di fori praticati da uno strumento a punta, presumibilmente effettuati per agevolare la fuoriuscita della derrata da trasferire in altro vasellame. Sulla base dei bolli rinvenuti le anfore si datano tra l'età flavia e l'età adrianea. Il deposito, doveva originariamente prospettare a settentrione su uno spazio, probabilmente una corte, delimitata da allineamenti di anfore ad E e ad W e da un asse stradale sostruito e delimitato da contenitori da trasporto a N (Coletti e Contino in c.s.; Coletti in c.s.; Sebastiani *et al.* in c.s.; Gallone 2010).

Il deposito era una struttura con pilastri in tufo e in laterizio di riuso e sfruttava per il lato meridionale il muro in opera reticolata. Il crollo del tetto in tegole, molte delle quali bollate, pertinente all'edificio, al di sotto del quale era il deposito delle Dressel 20, ha permesso il recupero di 100 esemplari bollati che permettono di definire il periodo di vita e distruzione della struttura nell'intervallo di tempo tra la metà del I e il secondo quarto del II d. C. L'azione distruttiva deve essere avvenuta in tempi diversi, sebbene

ravvicinati, per cause non chiare: forse un incendio come d'altra parte denunciavano le tracce di bruciato sui contenitori o il deterioramento della copertura causato dall'abbandono dell'edificio.

Il contesto, datato, come termine finale di utilizzo del magazzino, ad età adrianea, mostra tuttavia alcuni contenitori riferibili a fasi cronologiche precedenti, fino almeno all'età flavia. Questo dato lascia supporre che le anfore fossero state forse riusate o conservate integre prima di giungere nel magazzino rinvenuto, dove sono state ritrovate spesso prive di collo e quindi non più utilizzabili come contenitori da trasporto.

Questo porterebbe ad escludere per questi contenitori la distribuzione statale che, come sappiamo soprattutto dagli studi realizzati presso il Monte Testaccio, seguiva un preciso iter che partiva dall'invaso dei contenitori per giungere fino al loro smaltimento controllato nella discarica statale.

I contenitori in questione forse potevano appartenere alle rimanenze di un deposito privato estraneo, quindi, al flusso commerciale gestito dall'autorità imperiale.

Il rinvenimento di tale deposito, peraltro caratterizzato dall'omogeneità dei contenitori conservati, rappresenta un'ulteriore testimonianza della presenza di aree dedicate allo stoccaggio temporaneo dei contenitori da trasporto da reimmettere sul mercato in funzione di materiale edilizio.

R. S.

Conclusioni

Il contesto della discarica costituisce un'attestazione materiale importante del sistema di smaltimento e recupero dei *rudera* a Roma e al contempo rappresenta essa stessa un singolare caso di riuso dei contenitori fittili. L'analisi del sito peraltro aiuta a suffragare alcune ipotesi: l'esistenza di vari luoghi di stoccaggio in città per il materiale da reimpiiegare sia in frammenti che integro; una durata di medio periodo dello stoccaggio, che giustifichi l'impiego di contenitori precedenti alle opere edili realizzate; un'attenta selezione dei materiali in base alla funzione che avrebbero svolto, che denota una sapienza tecnica e costruttiva non affidata alla casualità.

Riguardo in particolare lo smaltimento e il riuso delle anfore lo studio delle discariche fornisce diversi ordini di informazioni: indica elementi connessi alla gestione dei rifiuti solidi; attraverso l'analisi di tipologia, origine, corredo epigrafico, consente di delineare anche i traffici commerciali, la quantità e la diffusione dei prodotti, le informazioni circa proprietari, gestione, controllo del commercio dei beni; dà indicazioni circa l'uso funzionale dei contenitori che quindi non sempre sono coevi all'opera e in taluni casi non rispecchiano i flussi di beni del periodo. Benché le ultime due categorie di informazioni sembrerebbero in contraddizione tra loro, l'attenta analisi dei dati stratigrafici nella loro complessità ci viene in aiuto a chiarire tali questioni, come nel caso del Nuovo Mercato Testaccio dove la discrepanza tra percentuali di anfore adriatiche negli allineamenti e nei riempimenti è stata immediatamente illuminante sulla natura del deposito. L'anfora Dressel 6A utilizzata in funzione costruttiva, e quindi selezionata per lo scopo, non si è dimostrata infatti indicativa dei flussi commerciali mentre il materiale di riempimento restituiva un'immagine più aderente al vero, benché con una percentuale di presenze residuali dovuta ai processi di accumulo, movimentazione e recupero dei frammenti nella discarica.

In conclusione, si deve evidenziare come al Nuovo Mercato Testaccio, la messa in opera delle anfore segua una logica variata e funzionale, ovvero adeguata alle diverse problematiche contingenti e adattata al contenitore e alla relativa destinazione. Lo sfruttamento diversificato delle anfore svela la flessibilità della tecnica di realizzazione, che sfrutta pienamente i materiali disponibili, adeguandosi al terreno e

alla funzione. D'altra parte l'analisi dello scavo mostra come venga applicata una tecnica costruttiva precisa, codificata, ripetitiva nell'organizzazione degli spazi e nella messa in opera dei materiali.

La selezione dei materiali conservati nel deposito, la presenza di una precisa organizzazione degli spazi, le tracce di elementi inerenti alla movimentazione dei frammenti (rampe di accesso ai cortili, frammenti di un unico contenitore disseminati in diversi recinti, strade interne di servizio), la presenza di ambienti coperti forse destinati alla gestione e sorveglianza dell'area la identificano come un luogo deputato allo stoccaggio temporaneo per il riuso dei *rudera*, che probabilmente costituisce un modello per diverse aree in città al momento a noi sconosciute. Non è possibile definire la proprietà pubblica o privata e le modalità di gestione di queste discariche selezionate né il flusso economico che potevano produrre e quindi l'interesse alla gestione delle stesse da parte di privati, proprietari o appaltatori (Contino nello stesso volume).

Anche il deposito rinvenuto a Nord del muro in *opus reticulatum*, e pertinente alla seconda fase occupazionale degli spazi, deve far riferimento ad un simile contesto d'uso, dove le anfore erano state selezionate per tipologia e conservate anche per lunghi periodi prima del reimpiego, come dimostrerebbero i bolli dislocati su un'ampia fascia cronologica.

Appare chiaro dallo studio del sito che tali aree deputate alla conservazione dei *rudera* sono immediatamente riconoscibili rispetto agli spazi di discarica indifferenziata per rifiuti organici e inorganici solidi, come il caso di via Sacchi/via Morosini a Roma (Contino nello stesso volume; Brando *et al.* nello stesso volume). Queste ultime infatti si presentano come accumuli indifferenziati, per livelli sovrapposti, con occasionali opere di contenimento e con accorgimenti relativi alla sanificazione delle aree, quali più frequentemente strati di livelli bruciati.

Ci si augura che l'analisi di questo primo sito possa chiarire alcuni aspetti dello smaltimento e recupero dei *rudera* e che sia seguito da nuove scoperte o dalla rilettura di spazi già noti.

A.C., L. D'A., R. S.

Bibliografia

- Antequera, F. 2010. El *suburbium* occidental de *Baetulo*. In D. Vaquerizo (ed.), *Las áreas suburbanas en la Ciudad Histórica. Topografía, usos, función*. Monografías de arqueología cordobesa 18: 173-210. Cordova.
- Allinne, C. 2007. Les villes romaines face aux inondations. La place des données archéologiques dans l'étude des risques fluviaux. *Géomorphologie: relief, processus, environnement* 1: 67-84.
- Bertoldi, T. 2011. Il reimpiego strutturale di anfore. In A. Capodiferro, P. Quaranta (eds), *La dea rivelata. Gli scavi di via Marmorata I*: 110-115. Milan.
- Cafini, M. L. e D'Alessandro, L. 2010. Anfore adriatiche a Roma. Rinvenimenti dall'area del Nuovo Mercato Testaccio. *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta* 41: 93-100.
- Coletti, F. in corso di stampa. Lo sviluppo architettonico degli edifici commerciali dell'area a sud del monte testaccio tra il periodo tardo traiano e quello dei severi: il dato dei bolli laterizi. In A. Contino, J. Remesal e R. Sebastiani (eds), *Testaccio a Roma. Storia di un paesaggio tra città e fiume. Venti anni di ricerche archeologiche*. Collección Instrumenta. Barcelona.
- Coletti, F. e Contino, A. in corso di stampa. Nuovo Mercato Testaccio (Roma). Un deposito di anfore Dressel 20. In *II Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae, Sevilla 17-20 diciembre 2018*.
- Coletti, F. e Diosono, F. 2019. Il vuoto utile. Il riutilizzo di anfore nell'edilizia romana. *Archeologia Classica* 70: 679-709.
- Contino, A. e D'Alessandro, L. 2015. I rifiuti nel mondo romano. *No Waste, Piano Progetto Città* 25/26: 242-255.

- Contino, A., D'Alessandro, L., Pascual, G. L. e Ribera, A. 2019. Distribution of African and Hispanic ovoid amphorae in Italy: the cases of Pompei e Rome. In E. García Vargas, R. R. de Almeida, H. González Cesteros e A. Sáez Romero (eds), *A Family Business: The Ovoid Amphorae in the Central e Western Mediterranean. Between the last two centuries of the Republic e the early. International congress, Seville (10-11 dicembre 2015)*: 42-61. Oxford.
- Contino, A. in c.s. Testaccio in età romana: assetto topografico. In A. Contino (ed.), *Testaccio a Roma. Storia di un paesaggio tra città e fiume. Venti anni di ricerche archeologiche*. Col·lecció Instrumenta. Barcelona.
- Della Ricca, S. in corso di stampa. Topografia *extra porta trigeminam*: il caso di studio dei *praedia* e degli *horrea galbana*. In A. Contino (ed.), *Testaccio a Roma. Storia di un paesaggio tra città e fiume. Venti anni di ricerche archeologiche*. Col·lecció Instrumenta. Barcelona.
- D'Alessandro, L. 2013. Anfore adriatiche a Roma: dati epigrafici dal Nuovo Mercato Testaccio. In D. Bernal-Casasola, L. C. Juan, M. Bustamante, J. J. Díaz, e A. M. Sáez (eds), *Hornos, talleres y focos de producción alfarera en Hispania*, vol. II, *Sociedad de Estudios de la Cerámica Antigua en Hispania I - ex officina hispana*, Congres de Cádiz (3-4 de marzo 2011): 351-364. Cadiz.
- D'Alessandro, L. 2011. Anfore adriatiche a Roma: attestazioni del bollo THB dal Nuovo Mercato Testaccio. In *Actes du Congrès d'Arles, 2-5 juin*. Société française d'étude de la céramique antique en Gaule: 607-616.
- D'Alessandro, L. 2017. Le anfore come materiale da costruzione. Le anfore della discarica Nuovo Mercato Testaccio a Roma. *Instrumentum* 45: 18-22.
- D'Alessandro, L. e Pannuzi, S. 2016. Le anfore dello scavo Longarina 2 ad Ostia antica (Roma). In R. Járrega Domínguez e P. Berni Millet (eds), *Amphorae ex Hispania. Paisajes de producción y de consumo. III Congreso Internacional de la SECAH - Ex Officina Hispana (Tarragona, 10-13 de diciembre de 2014)*. Monografías Ex Officina Hispana III: 530-537.
- Gallone, A. 2010. Nuovo mercato di Testaccio: lo sviluppo di un quartiere commerciale tra la tarda repubblica e l'impero. In A. Gallone e S. Zottis (eds), *L'archeologia con gli occhi di Silvia. Atti della Giornata di Studi per ricordare Valeria Silvia Mellace Palazzo Massimo alle Terme, 7 marzo 2009, Roma*: 169-178. Catania.
- Gallone, A. e Zottis, S. (eds) 2010. *L'archeologia con gli occhi di Silvia. Atti della Giornata di Studi per ricordare Valeria Silvia Mellace, Palazzo Massimo alle Terme, 7 marzo 2009, Roma*. Catania.
- Mazzocchin, S. 2013. *Vicenza. Traffici commerciali in epoca romana. I dati delle anfore*. Nuova edizione. Trieste, Editreg.
- Meneghini, R. 1985. Lo scavo di Lungotevere Testaccio. In *Roma archeologia nel centro. Atti del convegno Roma maggio-giugno 1983*: 433-441. Rome.
- Pesavento Mattioli, S. (ed.) 1998. *Bonifiche e drenaggi con anfore in epoca romana: aspetti tecnici e topografici*. Atti del seminario di studi (Padova, 19-20 ottobre 1995). Modena.
- Sebastiani, R. e Serlorenzi, M. (eds) 2008. *Il progetto del Nuovo Mercato di Testaccio*. In *Workshop di Archeologia Classica* 5.
- Sebastiani, R. e Serlorenzi, M. 2011. Nuove scoperte dall'area di Testaccio (Roma). Tecniche costruttive, riuso e smaltimento dei contenitori anforici pertinenti ad *horrea* e strutture utilitarie di età imperiale. In J. Arce e B. Goffaux (eds), *Horrea d'Hispanie et de la Méditerranée romaine*. Collection de la Casa de Velázquez: 67-96. Madrid.
- Sebastiani, R., Serlorenzi, M., Cafini, M. L., Coletti, F., Contino, A., D'Alessandro, L., Gallone, A. e Tozzo, R. in corso di stampa. Lo scavo del Nuovo Mercato Testaccio. In A. Contino (ed.), *Testaccio a Roma. Storia di un paesaggio tra città e fiume. Venti anni di ricerche archeologiche*. Col·lecció Instrumenta. Barcelona.
- Serlorenzi M. 2010. La costruzione di un complesso horreario a Testaccio. Primi indizi per delineare l'organizzazione del cantiere edilizio. In S. Camporeale, H. Dessales e A. Pizzo (eds), *Arqueología de la Construcción II. Los procesos constructivos en el mundo romano: Italia y provincias orientales*. Anejos de Aespa LVII: 105-126. Madrid.
- Staffa, A. 2003. Impianti produttivi d'età romana nel territorio della provincia di Pescara. *Rivista di topografia antica* 13: 117-154.
- Tchernia, A. 1986. *Le vin de l'Italie antique*. Rome.
- Vecchione, M. 2010. *De vita amphorarum*. La revalorisation des amphores en contextes humides. *Archéopages* 29 : 24-33.

Scarichi e colmate da un centro di consumo privilegiato: il santuario della *Magna Mater* e le pendici nord orientali del Palazzo dei Cesari sul Palatino

Fulvio Coletti e Marta Casalini

MiC-Parco Archeologico del Colosseo / Sapienza Università degli Studi di Roma

Abstract

Between 450 and 480/500 AD part of two of the main sanctuaries in Rome, the Magna Mater along the western slope, the Curiae Veteres on the north-eastern slope, were completely filled up to the vaults, marking their abandonment. These massive occlusions presumably occurred as a result of injuries caused by disastrous events well known from the sources (fires, earthquakes) that struck the Urbs in the fifth century, but also from changed political conditions as the end of the pagan cults and the shift of the imperial capital. The aim of the intervention is to illustrate the dynamics of these discharges from a stratigraphic point of view but and to analyze the materials, their selection, their meaning and role in the late ancient city.

Keywords: *Magna Mater, Palatino, Sanctuary of the Curiae Veteres, discharges.*

Introduzione e premessa di metodo

Il seguente contributo raccoglie alcune riflessioni sul ruolo e sul significato degli interventi che hanno interessato la fine della vita di due tra i più antichi santuari del Palatino: il complesso della *Magna Mater* nell'angolo sud-ovest (Coletti 2004; Coletti 2008: 64-67; Coletti e Margheritelli 2006; Coletti e Contino 2022) e gli ambienti seminterrati associati al Santuario delle *Curiae Veteres*, presso le pendici nord-orientali (figura 1, A-B) (Panella *et al.* 2014 con bibliografia precedente). Due comparti monumentali topograficamente distanti, ma che sul piano architettonico occuparono il medesimo sistema di terrazzamenti, esponenzialmente ampliati mediante sostruzioni nel corso dei secoli, regolarizzando le scoscese pendici del colle, sulle quali si installarono fin dall'età regia insediamenti a carattere sacro e quartieri residenziali di *domus* e *insulae*. Due distretti sacri, quindi, legati dal medesimo destino finale, come del resto anche altri settori dei fianchi collinari, rappresentato dalla quasi integrale obliterazione dei vani sostruttivi tra IV e VI secolo d. C., colmati con terre ma, soprattutto, materiali ceramici, vetri, osso lavorato e metalli, tra cui moltissime monete e più raramente oggetti preziosi (per le stratigrafie di Vigna Barberini si veda, Rizzo *et al.* 2004; per gli scavi della *Domus Tiberiana* fronte Bastione Farnesiano, Carboni e Sforza 2011; Ciceroni *et al.* 2004; per l'angolo nord orientale Munzi *et al.* 2004; per le colmate della casa delle Vestali, Filippi *et al.* 2004). I contesti che di seguito vengono presentati forniscono un importante ausilio alla conoscenza delle modalità, delle strategie di smaltimento e del riuso dei rifiuti attuati nella Roma del «basso impero». Inoltre, come analizzato in altre sedi, tali contesti rappresentano un campione di estremo interesse, poiché contribuiscono a fornire dati per la ricostruzione del complesso panorama delle reti commerciali del Mediterraneo tardoantico, al centro del quale era l'*Urbs* con il suo privilegiato mercato palatino, rifornito di beni di consumo e merci pregiate per un'utenza colta e socialmente elevata com'era la corte imperiale (Casalini 2015; Coletti e Margheritelli 2006; Panella *et al.* 2010).

Prima di passare all'analisi di questi depositi è necessario fare una premessa di metodo per chiarire ciò che correttamente dovremmo definire come immondezzaio e ciò che, invece, è lo scarico di materiali



Figura 1. Foto Aerea del Palatino. A. Area sud occidentale con il santuario della Magna Mater; B. Area nord orientale con il santuario delle Curiae Veteres.

o le colmate organizzate, tra i quali inseriamo anche i riutilizzi di materiali per impieghi differenti da quelli originari (Coletti e Diosono 2019: 679-681; Coletti e Contino 2022). Spesso nella letteratura scientifica è invalso definire come immondezzaio qualsiasi contesto di scarico di materiali nei quali se ne osservi un'elevata concentrazione, correlata a un buono stato di conservazione. Tuttavia, com'è facilmente verificabile, le due tipologie stratigrafiche hanno in sé delle difformità sostanziali, che se bene analizzate chiariscono quando ci si trovi di fronte all'una o all'altra. Se un immondezzaio è ricco di materiali organici, resti di pasto, osteologici con tracce di macellazione, malacofauna ecc., le colmate o scarichi selezionati e controllati non ne presentano che poche unità in genere sfuggiti all'attività

della selezione (Panella 2010: 57-58). Ed ancora, sotto il profilo delle morfologie e delle cronologie, se gli immondezzai generalmente mostrano un certo grado di omogeneità del campione di reperti, ora per le classi ora per le tipologie rappresentate, ma soprattutto per le cronologie suggerite da un elevato numero di reperti in fase, in quanto sono scarti indistinti e dispersi in modo puntuale in un luogo e in un momento ben precisato; diversamente gli scarichi selezionati possono presentare difformità interne spesso anche marcate e il campione raccolto mostrare un alto livello di reperti residuali. Inoltre, essendo le colmate controllate una tipologia deposizionale volta ai riempimenti o ai rialzamenti di livello con la possibilità di contrastare le risalite di umidità ecc., generalmente presentano marcate differenze e discontinuità tra le classi attestata con una predominanza di quelle che sviluppano ingente volume, cioè le anfore, spesso conservate in grossi frammenti e, invece, più scarsamente attestata le altre classi a volte ridotte a indici di poco sopra l'1 %.

Inoltre, per la tardoantichità, periodo in cui l'accumulo di materiali, scarti o macerie, inizia a essere un fenomeno diffuso anche nel tessuto urbano centrale, la generalizzata definizione di immondezzaio può risultare impropria, come vedremo a breve. Effettivamente, l'articolato processo dello smaltimento dei rifiuti rispondeva, quanto meno per quell'epoca, alle diversificate esigenze di una complessa comunità, come poteva essere l'*Urbs* romana, trattando gli assemblaggi derivanti dal trasporto e/o dalla conservazione delle merci liquide e semiliquide e impiegandoli in tutta la vastissima filiera delle lavorazioni edili, compresa quelle per il potenziamento delle infrastrutture. Sono così documentati riusi dei contenitori da trasporto, ceramiche comuni e da fuoco ecc. come costituenti delle colmate per la messa in sicurezza di edifici abbandonati, dei rialzamenti e/o preparazioni pavimentali e parietali, delle bonifiche agrarie o urbane, degli impianti per la regimazione delle acque e, infine, dei variegati usi propri dell'attività di edificazione di strutture in fondazione o alzato e l'alleggerimento delle volte (Coletti e Diosono 2019: 679-681). Tutto ciò, evidentemente, si poteva attuare a patto che si mettesse in campo quella vasta gamma di impianti per le rilavorazioni del materiale, che costituiva l'indotto a latere delle manifatture edili, come i recenti scavi del Testaccio hanno documentato (Contino 2015; si vedano anche i contributi di Contino *et al.* in questo volume). Per concludere, se l'esame dei rifiuti, degli scarichi e/o delle colmate, insieme allo studio degli altri indicatori economici (allestimenti portuali per lo stoccaggio e *horrea* per la lavorazione o lo smercio delle derrate) contribuisce a definire i livelli dei consumi, documentare i riusi dei materiali ceramici impiegati nell'edilizia, invece, apre un orizzonte nuovo che riguarda la capacità di pianificazione infrastrutturale e, in ultima analisi, saper fare "impresa", riciclando e conferendo una nuova funzione ai vasi il cui destino arrivato nel luogo di stoccaggio sarebbe altrimenti concluso.

Scarichi controllati e colmate nel quartiere dei servizi del santuario della *Magna Mater* (475/80-490/500 d. C.)

Iniziando dai contesti della *Magna Mater*, si deve innanzitutto premettere che le ingenti colmate messe in luce nel quartiere dei servizi sottostante la platea del santuario sono parte di un sistema ben più ampio di scarichi che ha obliterato tutti gli ambienti di quel distretto commerciale ad eccezione del *clivus Victoriae*. Tali scarichi vanno inquadrati storicamente nel lungo periodo che seguì i divieti alle celebrazioni dei culti pagani imposti dal potere centrale, con la conseguente chiusura, abbandono e conservazione dei santuari assicurata dallo stato, come previsto dai rescritti di Teodosio e Graziano del 381, 382 e del 385 d. C. che seguirono l'editto di Tessalonica del 380 d. C. (figura 2, nn. 1-11) (Coletti 2004: 420-424; Coletti 2017: 210; Coletti e Diosono 2019: 698-691; Coletti e Margheritelli 2006: 465-468; Coletti e Contino 2022: 21; *Cod. Theod.* 16, 10.9). Com'è ormai noto il quartiere dei servizi era costituito da 4 *fullonicae* (figura 2, nn. 6-9), 2 *tabernae* (figura 2, nn. 4-5), sebbene originariamente ve ne fossero altre 2, obliterate poi durante gli scavi primo novecenteschi alla ricerca dei resti delle capanne dell'età del ferro (figura 2, nn. 2-3), un vano di servizio e un vano scala (figura 2, nn. 10-11). Un caso a parte costituisce il piccolo spazio ad ovest della casa Romuli (figura 1, n. 1) sul quale recentemente si è avanzata l'ipotesi che si trattasse di un sacello, corrispondente al quinto Sacrario Germalense degli

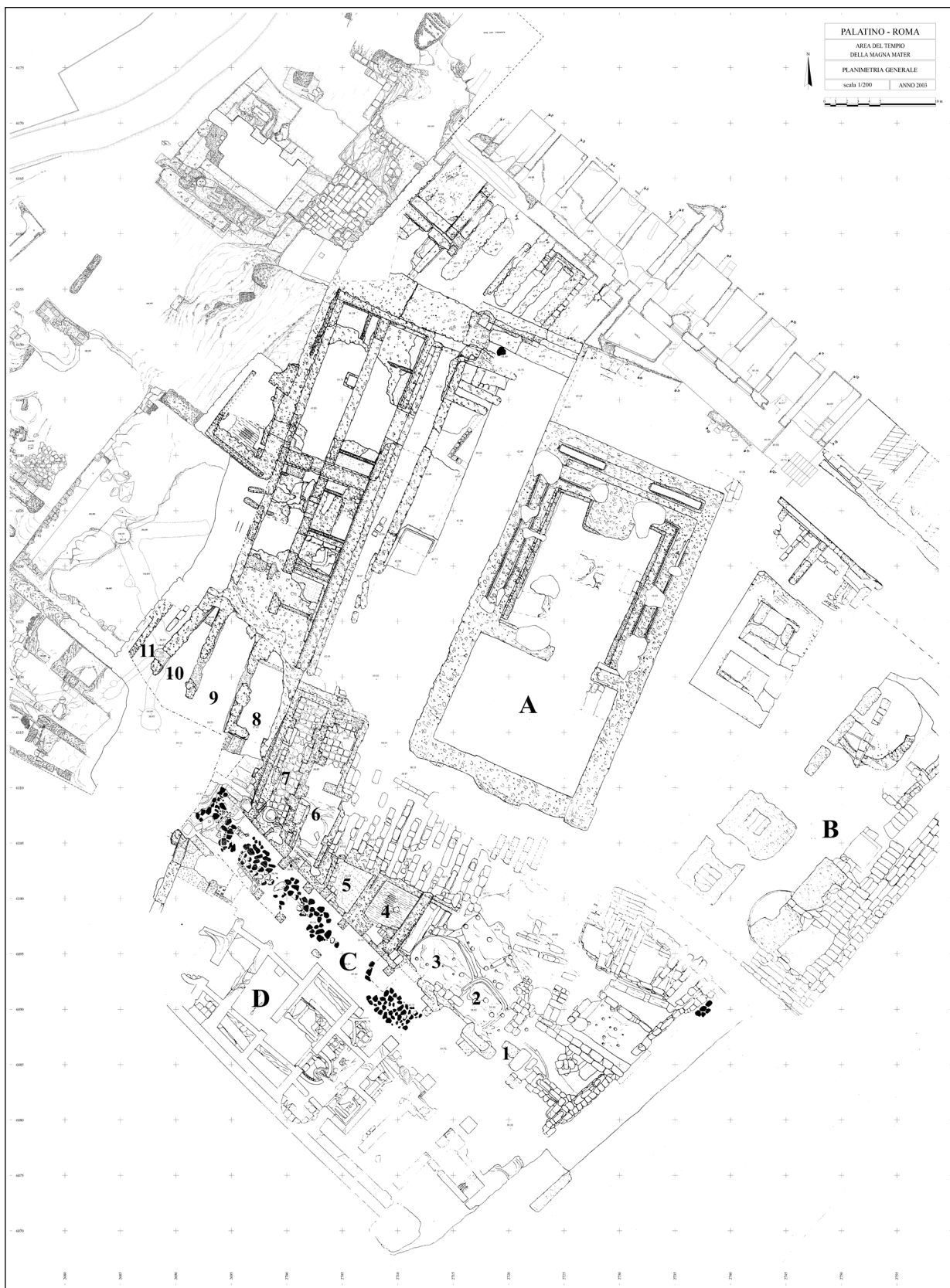


Figura 2. Santuario della Magna Mater. A. Tempio di Cibele; B. Tempio di Victoria; C. Clivus Victoriae; D. Terme Imperiali; 1. Sacello Germalense degli Argei; 2-5. Tabernae; 6-9. Fulloniche; 10. Vano di risulta per i servizi; 11. Vano scala.

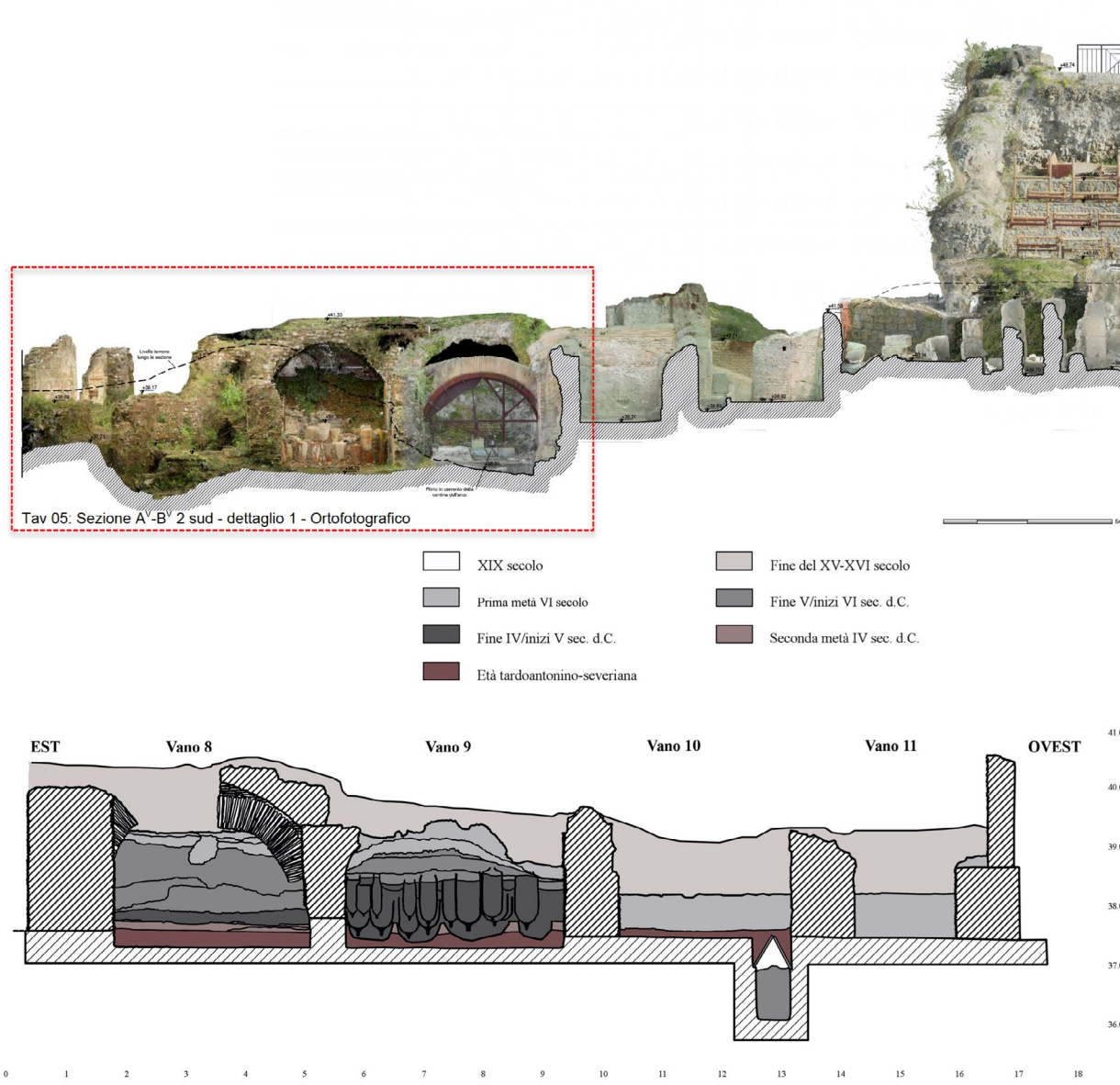


Figura 3. Santuario della Magna Mater, quartiere meridionale dei servizi: ortofoto prospettica e sezione stratigrafica dei vani 8-11.

Argei (Coletti e Pensabene 2017: 582). I contesti e i materiali dei primi 4 ambienti da est, scavati negli anni iniziali dell'attività conoscitiva in quel settore, sono stati presentati in più occasioni e quindi in questa sede non verranno considerati (figura 2, nn. 4-7) (Carigani *et al.* 1986: 27-28; Carignani e Pacetti 1989: 610-611); si analizzeranno, invece, quelli degli ultimi tre vani all'estremità occidentale del quartiere, recentemente indagati (figura 2, nn. 8-10).

Oltre alle stratigrafie riferibili alle ultime fasi di utilizzo, abbandono e distruzione delle strutture suddette, le indagini ci hanno consentito di ricostruire la complessa e articolata vita del quartiere dei servizi, tra la fine del III e gli inizi del VI secolo d. C., permettendo di definire le destinazioni e lo sviluppo architettonico dell'intero complesso monumentale. Ma soprattutto, ed è ciò che riguarda il tema di questo lavoro, di particolare interesse sono quei contesti successivi all'abbandono ma precedenti ai crolli, rappresentati da ingenti colmate. Le osservazioni effettuate in fase di scavo hanno evidenziato le strategie utilizzate per



Figura 4. Santuario della Magna Mater, quartiere meridionale dei servizi: vano 9, allestimento ad anfore in fase di scavo.

la loro giacitura: i materiali e le modalità della loro deposizione, accuratamente sistemati a riempire tutti gli spazi. In buona sostanza, si tratta di stratigrafie volte alla messa in sicurezza di un distretto urbano già da tempo in destrutturazione, quindi non più mantenuto e già in parziale fase di crollo.

I primi contesti, compresi tra il 390-410/20 d. C., sono riferibili agli scarichi nelle *fullonicae* all'estremità occidentale del quartiere (figura 3), e ad alcuni particolari allestimenti con funzione statica, realizzati con anfore, messi in luce in quegli stessi spazi (figure 3-4) (Coletti 2017: 241). Disposte per piani orizzontali, secondo una sistematica modalità di deposizione per gettate da nord a sud, quindi dal fondo verso l'entrata dei vani, e poi accuratamente compattate, tali stratificazioni hanno restituito un numero notevole di materiali, tra i quali spiccano in quantità predominante le anfore con un indice del 57 %, seguono le ceramiche comuni da fuoco, 23 %, quelle da mensa e dispensa, 11 %, il vasellame fine da mensa (sigillate, pareti sottili, invetriate) 5 %, le altre classi 4 %. Naturalmente, molto marcato è il grado di residualità, sebbene una grande parte sia da considerare residuo recente, databile al massimo due o tre generazioni prima della data presunta di formazione del contesto. Parte integrante dell'attività di scarico, inoltre, sono alcuni allestimenti con anfore rinvenuti in diversi settori delle due *fullonicae*: in prossimità dell'accesso nel vano 9, nel settore centrale in quello 8, presumibilmente i punti di maggiore fragilità strutturale (figura 2, nn. 8-9; 3-4). Il solo allestimento quasi integralmente conservato è quello pertinente al vano 9, collocato in un settore particolarmente critico dell'ambiente in quanto mancante del sottoarco di sostegno alla volta, evidentemente già crollato e sostituito con il muro di anfore al fine di evitare il crollo totale della copertura. La struttura attraversa da est a ovest lo spazio interno del vano ed è composta da due file di contenitori prevalentemente di forma cilindrica, la cui morfologia evidentemente conferiva la funzione strutturale di contenimento a contrasto. Le anfore sono collocate in verticale su due o tre ordini per fila, infisse una nell'altra, in modo tale che quelle dell'ordine inferiore,

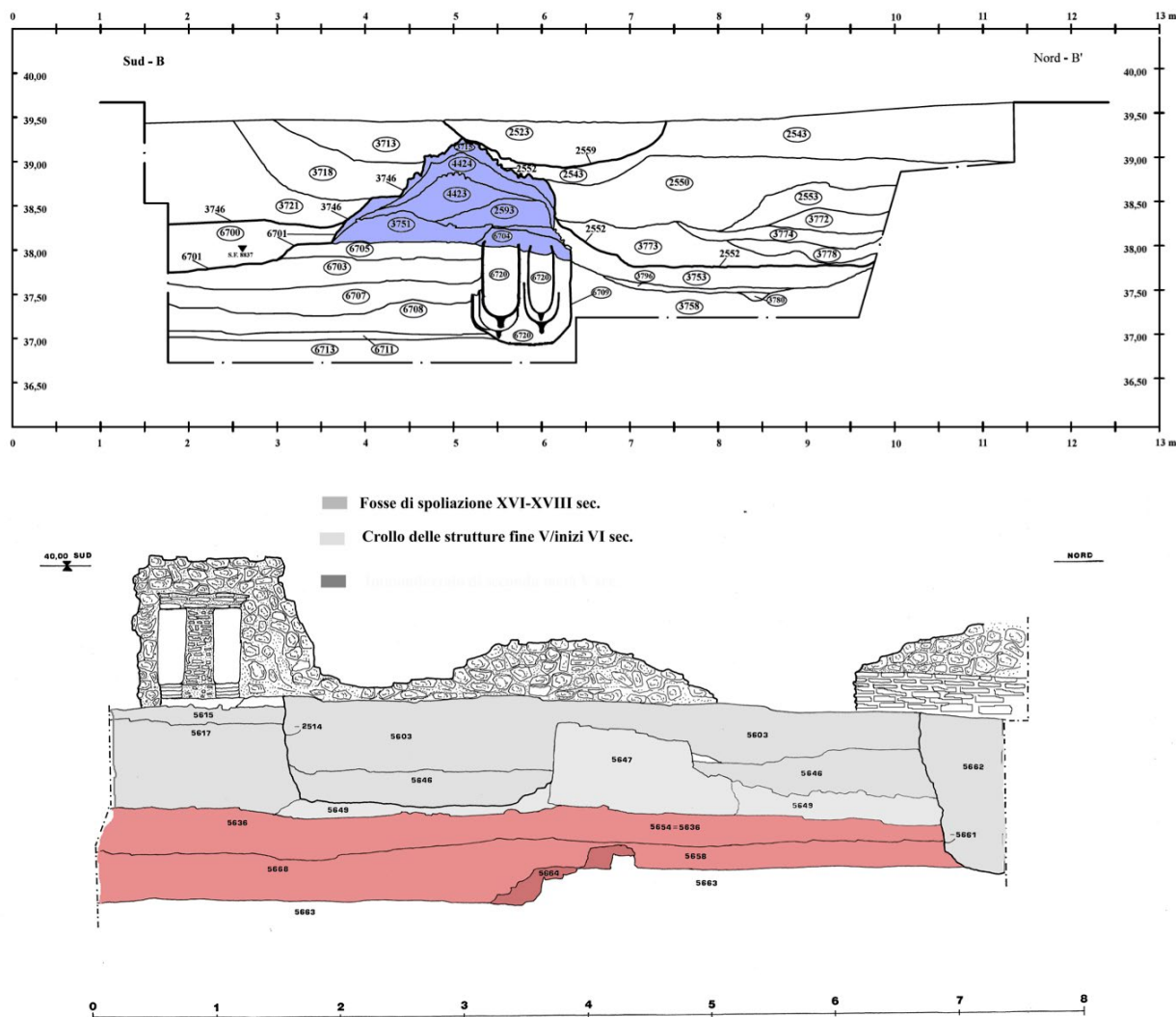


Figura 5. Santuario della Magna Mater, quartiere meridionale dei servizi: sezioni stratigrafiche con evidenza delle colmate datate al 475/80-490/500; A. Vano 9; B. Vano 8.

conservate all'altezza dell'attacco tra corpo e spalla, potessero ospitare i contenitori del secondo ordine, alcuni dei quali sono integri. In alcuni casi, in prossimità del settore centrale della struttura, in asse con il cervello della volta del vano, si è ricostruito anche il terzo ordine di anfore, ridotto però in frammenti al momento dello scavo o alcune pressoché intiere crollate al piede del manufatto (Coletti 2008: 64). La funzione di questo allestimento strutturale, oltre a quella di contraffortare le mura perimetrali e di sostegno delle controarcature delle volte, una delle quali, quella del vano 9, era già crollata al momento della messa in opera del corrispettivo allestimento, doveva essere anche quella di sostruire l'interro di scarico di materiali ceramici e edilizi, che si trovava alle sue spalle, sopra descritto. Le anfore sono state rinvenute riempite di frammenti di laterizi, tegole, malta ecc., che assicuravano alla struttura equilibrio e stabilità, ulteriormente garantiti dal fatto che i contenitori, allineati e aderenti tra loro, a livello strutturale lavoravano a contrasto l'uno con l'altro. In totale si sono recuperate quarantacinque esemplari. La prima fila dell'ordine inferiore è costituita prevalentemente da anfore di tipo Africano IIC-D, 9 esemplari, un contenitore cilindrico di medie dimensioni, Key 25, tipo 2, ed uno «spatheion», tipo Key 26, tipo A (rispettivamente Bonifay 2004: 114-125, tipi 25-26, 28, 31). La seconda fila è essenzialmente formata dagli stessi tipi di anfore, Africano IIC e D, in numero di dieci esemplari, con l'associazione di due contenitori lusitani per salse di pesce, tipi Almagro 51 C e un tipo

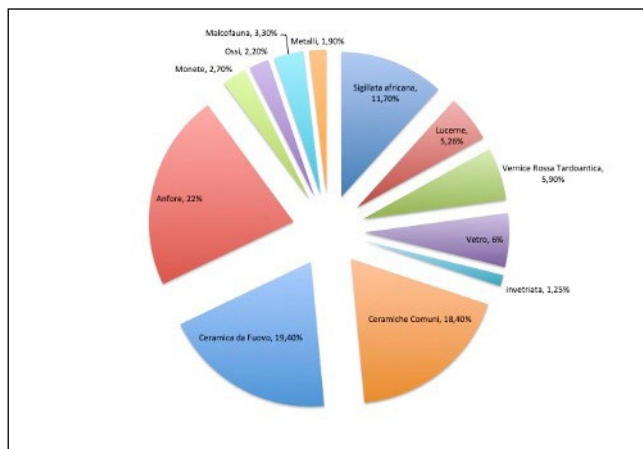


Figura 6. Santuario della Magna Mater, quartiere meridionale dei servizi: grafico delle attestazioni.

africano Keay 3/5 (Casalini *et al.* 2018: 255, fig. 17; 2020: 321). Il secondo ordine di anfore, collocato superiormente, all'interno dei corpi ceramici dell'ordine inferiore, è costituito da cinque contenitori tipo Africano IID, cinque anfore cilindriche, Keay 25, tipi 1 e 2, tre «spatheia» del tipo Keay 26, varianti A e B, uno dei quali rinvenuto in posizione rovesciata in modo tale che il suo corpo fungesse da «zeppa», nello spazio di risulta tra il muro e l'ultimo contenitore. Il terzo ordine di anfore, ridotto in frammenti sotto la pressione dell'interro più tardo e del potente crollo della volta del vano, è formato da circa dieci anfore di diverse dimensioni. Sono state identificate due Keay 26, varianti B e D, due anfore del

Bruttium Keay 52, due anfore della *Mauretania Caesariensis*, tipo Ostia IV, 116/117, un contenitore di piccole dimensioni tipo Ostia I, 453. Alcuni contenitori di piccole dimensioni dell'ultimo ordine furono ritrovati fuori posto presumibilmente crollate per un qualche evento avvenuto alla metà o seconda metà del secolo (vedi *infra*). In conclusione le anfore che costituiscono questa struttura sembrano essere state messe in opera tra gli anni finali del IV e quelli iniziali del V secolo d. C., dove la presenza preponderante di anfore residuali, i tipi Africano IIC-D e l'esemplare di piccole dimensioni Ostia I, 453, presumibilmente fuori produzione già da qualche decennio fanno ritenere che questi contenitori possano essere stati recuperati da spazi ormai abbandonati, forse depositi di derrate situati nell'area del Palatino, e messi in opera per l'occasione.

Come poco sopra anticipato, ad un periodo imprecisato forse intorno alla metà del V secolo, un evento catastrofico deteriora il manufatto di anfore causando il parziale cedimento dell'ordine più elevato a contatto con la volta con il conseguente crollo dei contenitori di piccole dimensioni, uno dei quali rinvenuto ai piedi del manufatto. Ipoteticamente questo evento è stato attribuito al terremoto del 443 d. C. tracce del quale nell'area del tempio della *Magna Mater* sono state identificate sotto forma di famiglie di lesioni parallele con andamento est ovest visibili anche sui muri circostanti alle pendici del colle del Palatino. Tuttavia, se l'allestimento murario di anfore venne lesionato ed in parte crollò, le soprastanti volte e i controarchi di sostegno, per quanto indeboliti, ressero all'impatto fino a che tra il terzo e il quarto quarto del V secolo si dovette colmare la frattura che si era creata tra l'allestimento ad anfore e il soffitto voltato (Coletti e Contino 2022: 23-25).

Riguardo all'ultimo scarico di materiali (470/75-490/500) prima dei definitivi crolli, si tratta di una potente colmata dello spessore di ca. 80 cm estesa per circa tre metri ricchissima di materiali prevalentemente anfore mediante la quale si provvede a obliterare definitivamente gli ambienti più occidentali lungo il lato nord del *clivus Victoriae* e i vani settentrionali del *balneum* di età severiana (figura 5). Questi scarichi hanno restituito, oltre all'ordinario materiale domestico, un numero ingente di monete, materiali ceramici di buona qualità tecnica (invetriate e ceramiche fini dipinte in rosso) e altri reperti di pregio (frammenti di statue in cristallo di rocca, manufatti in metallo lavorato, in avorio e osso) (Coletti 2017: 242-245). Tali presenze ci hanno indotto a ritenere che queste stratigrafie possano aver accolto anche elementi che presumibilmente erano stati utilizzati per le pratiche cultuali della *Magna Mater*, da identificarsi come oggetti di corredo e conservati in origine nella cella del tempio. Successivamente alla dismissione del culto e all'abbandono del santuario, questi oggetti furono gettati (o forse nascosti) in questi vani del quartiere, già parzialmente occupati da terre di risulta. Non v'è dubbio, infatti, che i materiali di

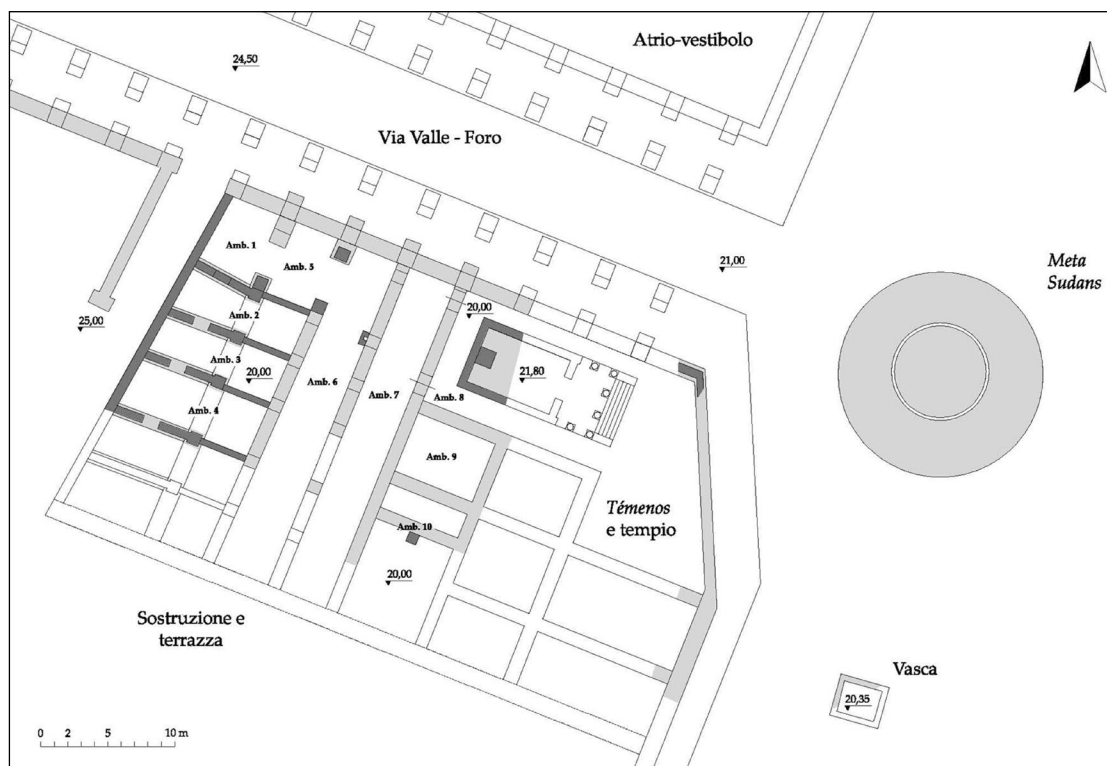


Figura 7. Pendici nord-orientali del Palatino. Planimetria ricostruttiva del complesso neroniano-flavio (in grigio le fondazioni, in nero gli elevati conservati; da Ferrandes 2014).

pregio e le monete suddetti non appartenessero agli ambienti di sostruzione dove li abbiamo rinvenuti, poiché nell'ultima fase di utilizzo (tra la fine del III e la prima metà del IV secolo) questi spazi erano destinati ad umili attività, legate al lavaggio degli indumenti dei frequentatori del santuario, nei quali questi raffinati materiali non troverebbero una corretta destinazione. In totale il contesto preso in esame ha restituito 312 monete e 12771 frammenti ceramici, dei quali è stato possibile identificare un numero minimo di vasi, 3360, pari al conteggio delle parti significative, così ripartiti: 381 vasi in sigillata africana; 177 lucerne; 199 esemplari in ceramica a vernice rossa tardo-antica; 200 esemplari in vetro e pasta vitrea; 42 vasi in ceramica invetriata; 619 in ceramiche comuni; 741 anfore (figura 6).

F. C.

L'abbandono dei vani semipogei del santuario delle *Curiae Veteres*-Pendici NE

Del Santuario delle *Curiae Veteres*, situato alla pendice nord-orientale del Palatino, è stata riportata alla luce una lunga e articolata sequenza insediativa di circa tre millenni, compresa tra l'età del Ferro e i giorni nostri (per la storia dello scavo e del sito *vide* Panella *et al.* 2014 con bibliografia precedente).

L'assetto monumentale del quale fanno parte i vani semipogei, il cui abbandono è oggetto della presente analisi, si deve alla ricostruzione posteriore all'età neroniana (figura 7) e ricalca in parte il precedente impianto (per gli interventi di età neroniana-flavia e il ripristino delle *Curiae Veteres vide* Ferrandes 2013; Ferrandes 2014: 190-197; Panella 2014: 163-165). Il blocco edilizio era formato da quattro vani di forma rettangolare con andamento E-W (Ambienti 1/5-4) e da due lunghi corridoi perpendicolari (Ambienti 6-7) divisi da una serie di pilastri, ed era coperto da un'ampia terrazza, quasi interamente perduta che si sviluppava alle spalle del monumentale portico di connessione tra la zona dello *stagnum* e il Foro (Brienza 2013).

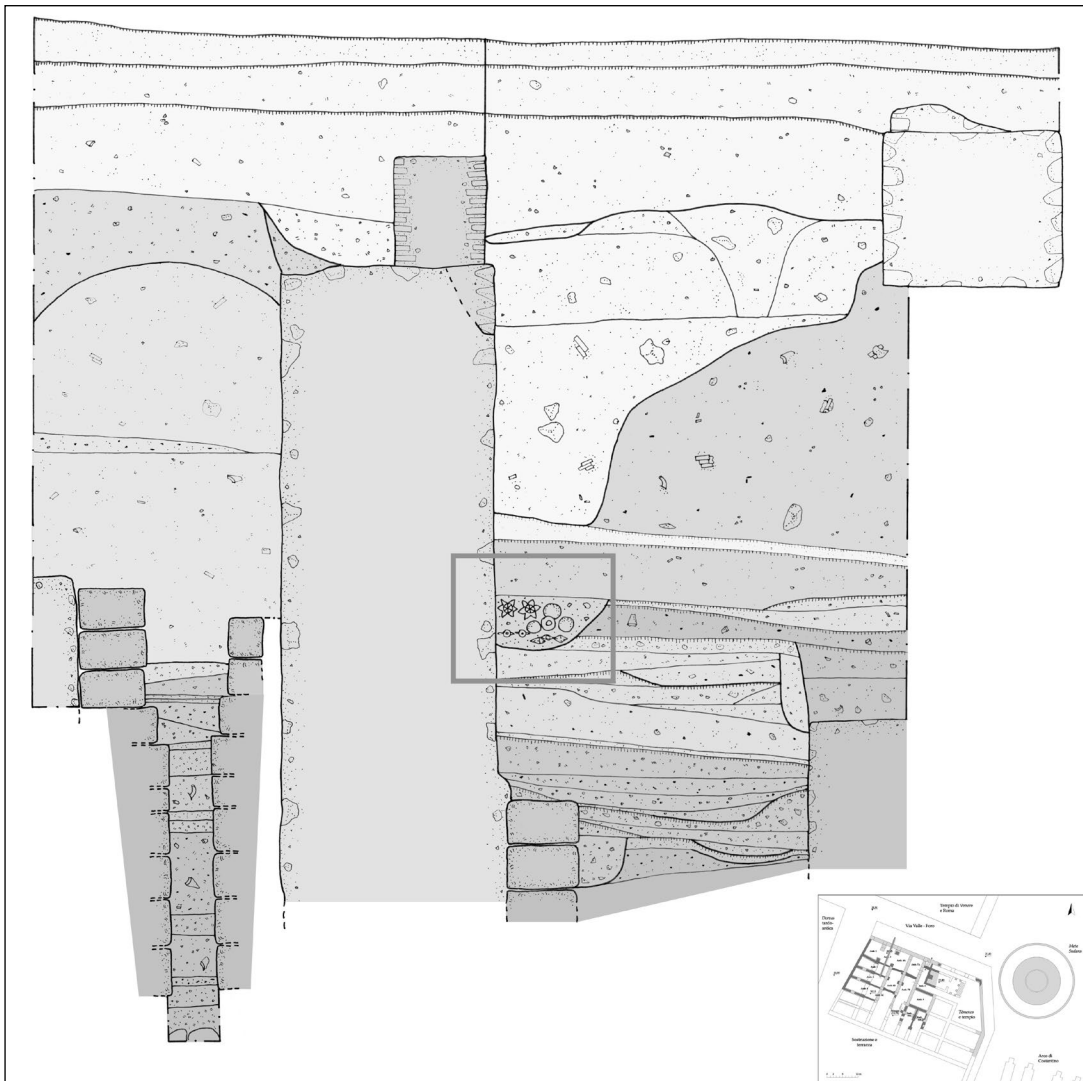


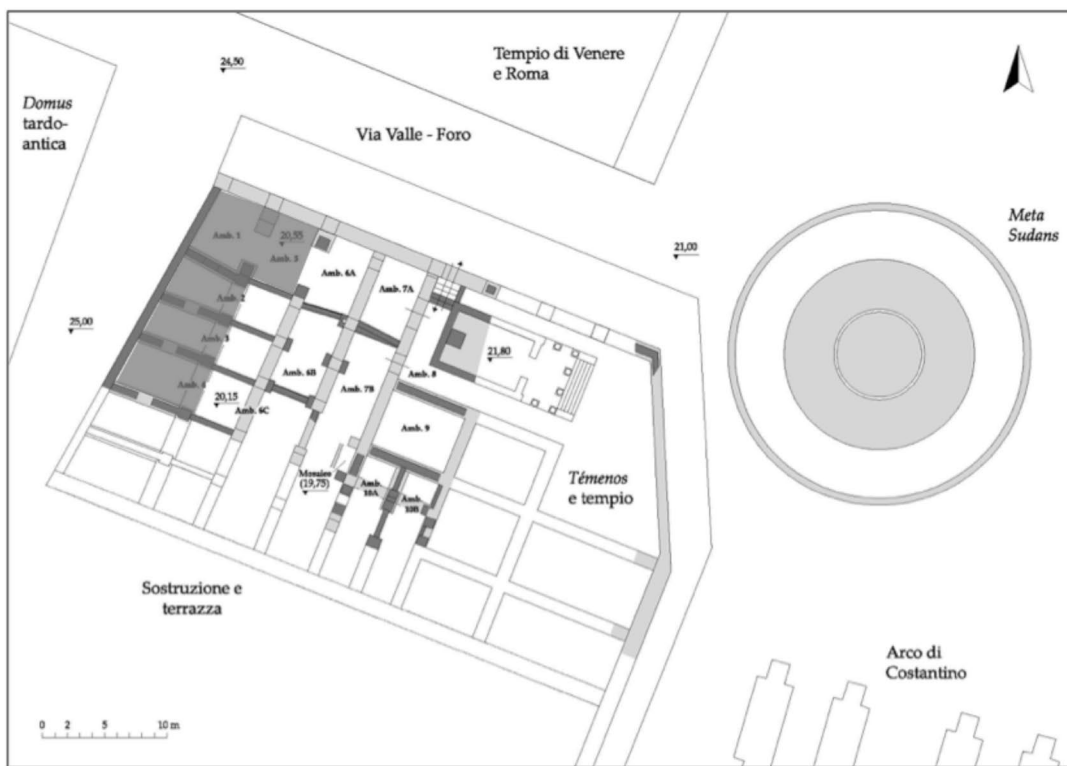
Figura 8. Sezione N-S dell'Ambiente 5. Nel rettangolo è evidenziata la fossa delle insegne imperiali.

Tra le operazioni di completamento dell'età Flavia rientra la costruzione di un piccolo tempio, forse già previsto nel progetto neroniano, confermando la funzione cultuale dell'area e la destinazione d'uso degli ambienti semipogei come annessi al luogo di culto.

L'intero assetto rispondeva però anche a un'altra importante esigenza funzionale che si lega alle vicende finali della storia 'antica' di questo angolo del Palatino: assorbire il salto di quota tra pendice e valle e al contempo costituire una maglia di sostruzioni che facesse da contrafforte alla spinta del colle.

A parte questi interventi, il complesso nato in età neroniano/flavia avrà una vita piuttosto lunga, senza che ne venga alterato l'impianto originario, e costituirà —sul piano urbanistico e monumentale— uno straordinario elemento di continuità per tutta l'età imperiale (per l'età medioimperiale *vide* Ferrandes 2014: 197-201). Fino alla seconda metà del V secolo l'area rimane, infatti, sostanzialmente inalterata.

Tra le attività più significative databili agli inizi del IV secolo va ricordata la deposizione del corredo imperiale attribuito all'imperatore Massenzio (figura 8) all'interno di una fossa realizzata nella pavimentazione di uno dei vani. Gli strati che la ricoprono costituiscono il primo piano in terra battuta



A



B



C



D

Figura 9. a) Pendici nord-orientali del Palatino. Planimetria ricostruttiva del complesso di età severiana con evidenziato l'ingombro degli scarichi della fine del V secolo (in grigio le fondazioni, in nero gli elevati conservati; da Ferrandes 2014; riel. M. Casalini); b) gli ambienti voltati e gli interri visti da sud-est; c) l'interro dell'Ambiente 3 visto da sud.; d) dettaglio dell'interro nell'Ambiente 1/5 con un lacerto della volta.

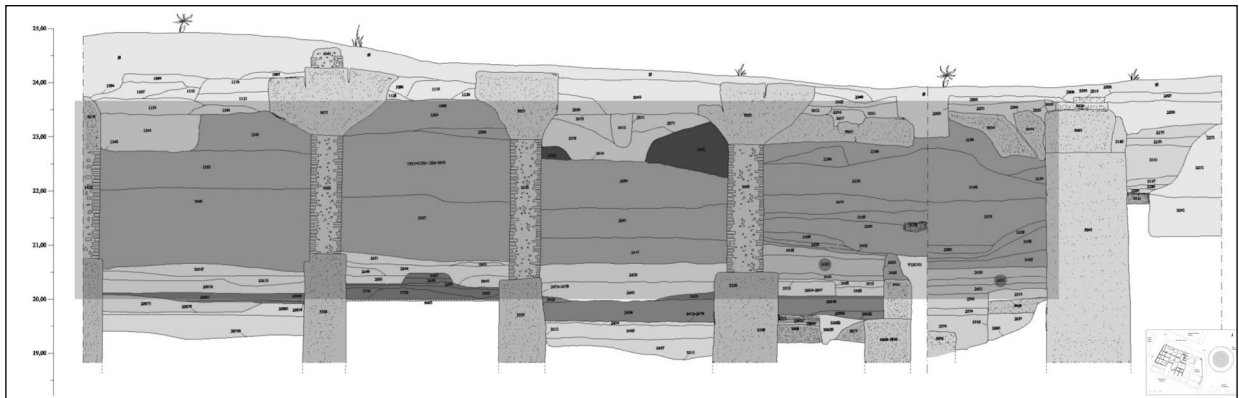


Figura 10. Sezione N-S degli Ambienti 1/5-4. Evidenziato in grigio la sequenza dei grandi scarichi della fine del v secolo.



a



b

Figura 11. Uno degli apprestamenti di anfore dell'Ambiente 1/5: a) visto dall'alto; b) visto da est.

registrato all'interno di quest'area. Tale intervento è indice di un primo mutamento nell'uso degli ambienti ma allo stesso tempo rappresenta la prova della continuità della loro frequentazione e agibilità (per l'analisi completa del ritrovamento delle insegne e sulla loro identificazione *vide* i diversi contributi confluiti in Panella 2011).

Nella seconda metà del IV secolo si registrano interventi più rilevanti, che comportano la sistematica rimozione dei pavimenti e l'innalzamento dei piani di calpestio, documentati sia nei vani posti alle spalle del tempietto, sia nel settore meridionale del complesso (per l'analisi delle attività in età tardoantica *vide* Ferrandes 2014: 201-204 con bibliografia precedente). All'interno di questo comparto del santuario, dove si procede peraltro alla costruzione di nuovi muri in opera listata, viene alloggiata una pavimentazione in basoli, travertino e marmo (tutti di riuso), che sembra rimandare ad un uso diverso. Dobbiamo inoltre segnalare come all'interno dei riporti di materiali siano stati rinvenuti alcuni elementi relativi alla decorazione marmorea del portico che costeggiava la via diretta al Foro, prova che almeno a partire da questo momento anche il tratto del portico posto a Nord delle *Curiae Veteres* fosse stato smantellato.

Ancora agli inizi del V secolo viene effettuato un limitato restauro del sistema fognario, seguito da un riporto di materiali che tuttavia non comporta un abbandono degli ambienti, che continuano a essere frequentati come testimoniato dalle superfici battute degli scarichi.

È solo nella seconda metà del V secolo che si registra un'importante cesura nella storia dell'isolato (figura 9): tra il 470/480 e il 500 alcuni degli ambienti (Ambiente 1/5, 2-4) vengono colmati fino

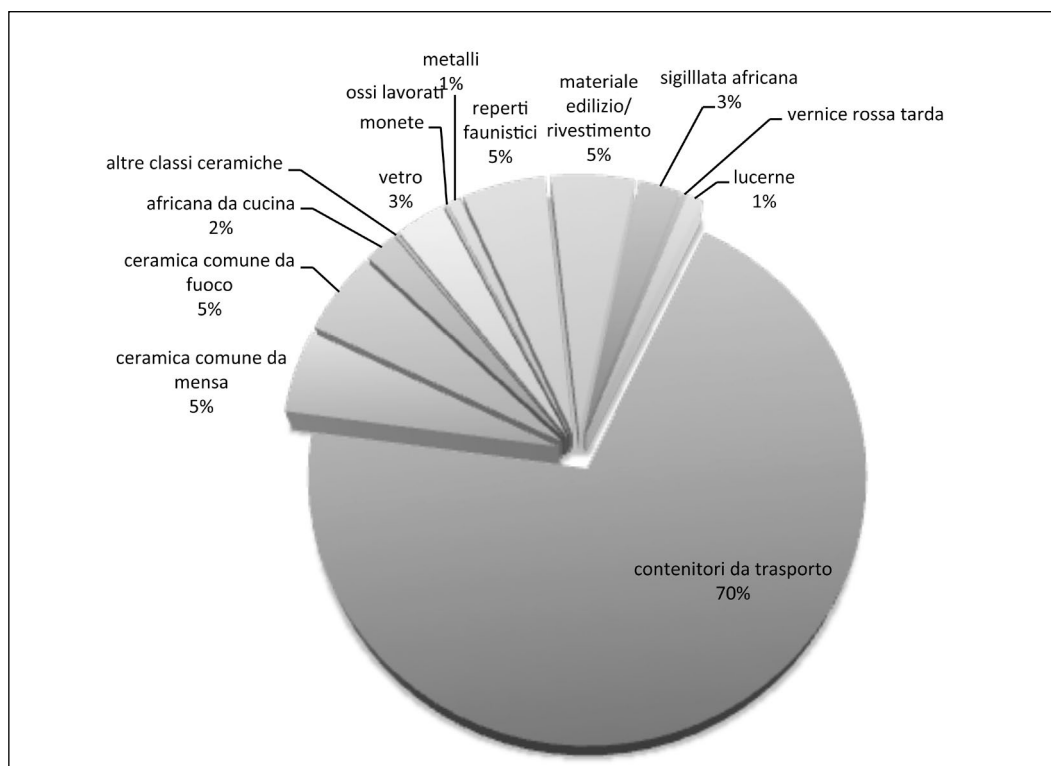


Figura 12. Percentuali delle diverse classi di materiali sul totale dei frammenti.

all'imposta delle volte da consistenti scarichi di macerie al fine di evitare il collasso dei piani superiori, come abbiamo visto per il caso della *Magna Mater* e così come accade anche in molti altri complessi posti sulle pendici del Palatino, e non solo (*Domus Tiberiana*, Munzi *et al.* 2004; Ciceroni *et al.* 2004; Carboni 2010; *Schola Praeconum*, Whitehouse *et al.* 1982; la zona del Bastione Farnesiano, Ciceroni *et al.* 2004; la *domus* tardoantica della pendice orientale, Hostetter e Brandt 2009; Peña 1999; la terrazza di Vigna Barberini, Villedieu 2004: 62-71. Sulla topografia del Palatino in genere dall'antichità all'altomedioevo *vide* Augenti 1996, 1996, 2000; Santangeli Valenziani 2004: 207-211).

Si tratta di un intervento imponente, circa 4 metri di colmate nell'intera serie dei cinque ambienti (figura 10), composto da centinaia di migliaia di frammenti ceramici, reperti faunistici, metalli, monete, vetro, materiali architettonici ed edilizi. In particolare, sono stati individuati oltre 3000 esemplari tra sigillata africana, lucerne, ceramica da cucina africana e anfore (per una prima analisi: Sagù e Casalini 2010; integrati con nuovi materiali portati alla luce nel corso delle indagini di scavo: Casalini 2013, 2015, 2020; Casalini *et al.* 2018). Una testimonianza unica per quantità e varietà di materiali ai fini dell'interpretazione dei commerci, indagata in maniera integrale e che permette di sviluppare alcune riflessioni sul significato di questi enormi scarichi anche rispetto alla storia e alle trasformazioni del tessuto urbano.

Osservando la stratigrafia possiamo ricavare alcune informazioni sulle modalità di deposizione del materiale che evidenziano una precisa programmazione attraverso gettate regolari e livellate per creare piani di cantiere a quote grosso modo uniformi tra i diversi vani. Inoltre sono stati riportati alla luce apprestamenti a secco realizzati con frammenti di anfore presumibilmente costruiti per contenere le colmate e per evitare l'ingombro degli altri ambienti circostanti (figura 11). Gli scarichi raggiungono in tutti i vani l'imposta delle volte e si caratterizzano per la concentrazione di detriti, per la presenza di una buona percentuale di materiali edilizi e di rivestimento e per il rinvenimento di grandi frammenti della volta all'interno degli ultimi strati del riempimento, lasciando quindi ipotizzare che il crollo definitivo delle coperture degli ambienti sia avvenuto poco dopo la loro completa oblitterazione.

Lo studio delle classi ceramiche offre ulteriori indizi per comprendere le modalità di formazione degli scarichi. Si rileva un panorama sostanzialmente uniforme all'interno dei diversi vani per quanto riguarda i rapporti percentuali tra le classi ceramiche (figura 12), con una netta prevalenza dei contenitori da trasporto che costituiscono il 70 % delle colmate, materiale riutilizzato in molteplici modi, soprattutto in edilizia, anche frammentato (*vide* il contributo in questo volume di A. Contino). Stessa omogeneità si nota negli andamenti tra le varie produzioni, così come nelle attestazioni delle forme e dei tipi (per le attestazioni delle diverse classi ceramiche *vide* Casalini 2015, 2020; Saguì e Casalini 2010).

Altro elemento comune è l'altissima residualità, con percentuali anche superiori al 50 % (figura 13). Questi valori potrebbero in parte essere modificati se venissero considerati nel computo degli elementi in fase quei tipi che possono essere definiti «residui recenti» (Saguì e Casalini 2010: 63), ovvero quei materiali i cui dati cronotipologici consentono di definire conclusa recentemente la loro funzione: è il caso di parte della sigillata africana D e di alcune anfore, prime fra tutte le Keay XXV. Risulta però assai complesso poter definire quali tipi vadano interpretati come tali, poiché andrebbe valutato un fattore difficilmente calcolabile: la vita dei manufatti. Ogni oggetto materiale è, infatti, caratterizzato da un ciclo di vita (riguardo al problema del ciclo di vita della ceramica *vide* Peña 2007a; Giannichedda 2006: 100-107; Giannichedda 2016: 122-123) che a partire dal momento della sua produzione può articolarsi in diverse fasi prima di giungere al momento del suo definitivo scarto (si aprirebbe a questo punto il problema del riuso per il quale si rimanda a Peña 2007a: 119-207). L'ampiezza di quest'arco cronologico varia in base al tipo di materiale, all'uso al quale era destinato, le modalità di trasporto, le possibilità di reimpiego, il suo pregio e molti altri fattori che sfuggono completamente a un criterio che possa essere quantificato. Un'ipotesi di definizione di un range di durata per alcune classi di materiali è stata avanzata da Peña (2007a: 319-336), ma è chiaro che solo l'analisi completa del contesto può aiutare ad avanzare delle ipotesi e a «fare storia a partire dai manufatti» (Giannichedda 2016: 123). Va sottolineato che anche volendo considerare in fase i «residui recenti», l'indice della residualità rimarrebbe comunque considerevole.

Un'ulteriore riflessione interessa l'alto indice di frammentarietà dei materiali (sulla frammentarietà e i connessi problemi di quantificazione *vide* Mattingly 2000; Millet 2000; Peña 2007b; Orton e Hughes 2013) che risulta comune a tutte le classi e che raramente ha consentito la ricostruzione di esemplari, anche facendo riferimento solo agli orli. Tra i contenitori da trasporto, per loro natura più resistenti, quelli integri si riducono a poche unità, così come negli apprestamenti realizzati per contenere le gettate si impiegano anfore e altro materiale frammentario messo in opera a secco. Tali dati ci spingono a escludere che si tratti di materiali in prima giacitura. Nonostante questo è stato possibile individuare attacchi tra frammenti di diversi ambienti, tra più Unità Stratigrafiche e in maniera diffusa tra tutte le classi, evidenziando l'unitarietà dell'azione di riempimento dei diversi vani.

Tutti questi elementi portano a scartare l'ipotesi che si possa trattare di un immondezzaio o di una vera e propria discarica. Tali scarichi sono piuttosto da considerare come un'unica grande attività, volontaria, controllata e organizzata centralmente, date le dimensioni dell'intervento e l'importanza del sito, uno dei più antichi santuari della città, anche se ormai defunzionalizzato in seguito agli editti contro i culti pagani e probabilmente danneggiato da una serie di eventi (terremoti e incendi) noti dalle fonti, come l'elevata presenza di macerie e il conseguente crollo delle volte lascerebbe pensare. Nel corso del secolo si collocano, infatti, alcuni dei più drammatici eventi della storia della città. L'assedio e il saccheggio di Alarico tra il 408 e il 410, che impedisce agli abitanti di Roma, ancora moltissimi (dal V secolo comincia una flessione, che rientra comunque sempre nell'ordine delle 600000 persone per Durlat, 350000-300000 per Lo Cascio; Durlat 1990: 113-123; Lo Cascio 2013), di rifornirsi di cibo, di seppellire i morti e di fuggire dalla peste (Zos., V, 39-42); quello del 455 d. C. di Genserico, che invaderà anche il palazzo imperiale, e quello di Ricimero nel 472 d. C. Negli stessi anni cause naturali concorreranno a opprimere ulteriormente la città: un terremoto nel 443 d. C. ed un altro databile al 484 o al 508 d. C. (Panella 2013b: 365 con bibliografia. Per il terremoto del 443 d. C.: Fasti Vind. Post., MGHA, IX: 301; Exc. Sangall.: 20; Paul. Diac. Hist. Rom., 13-

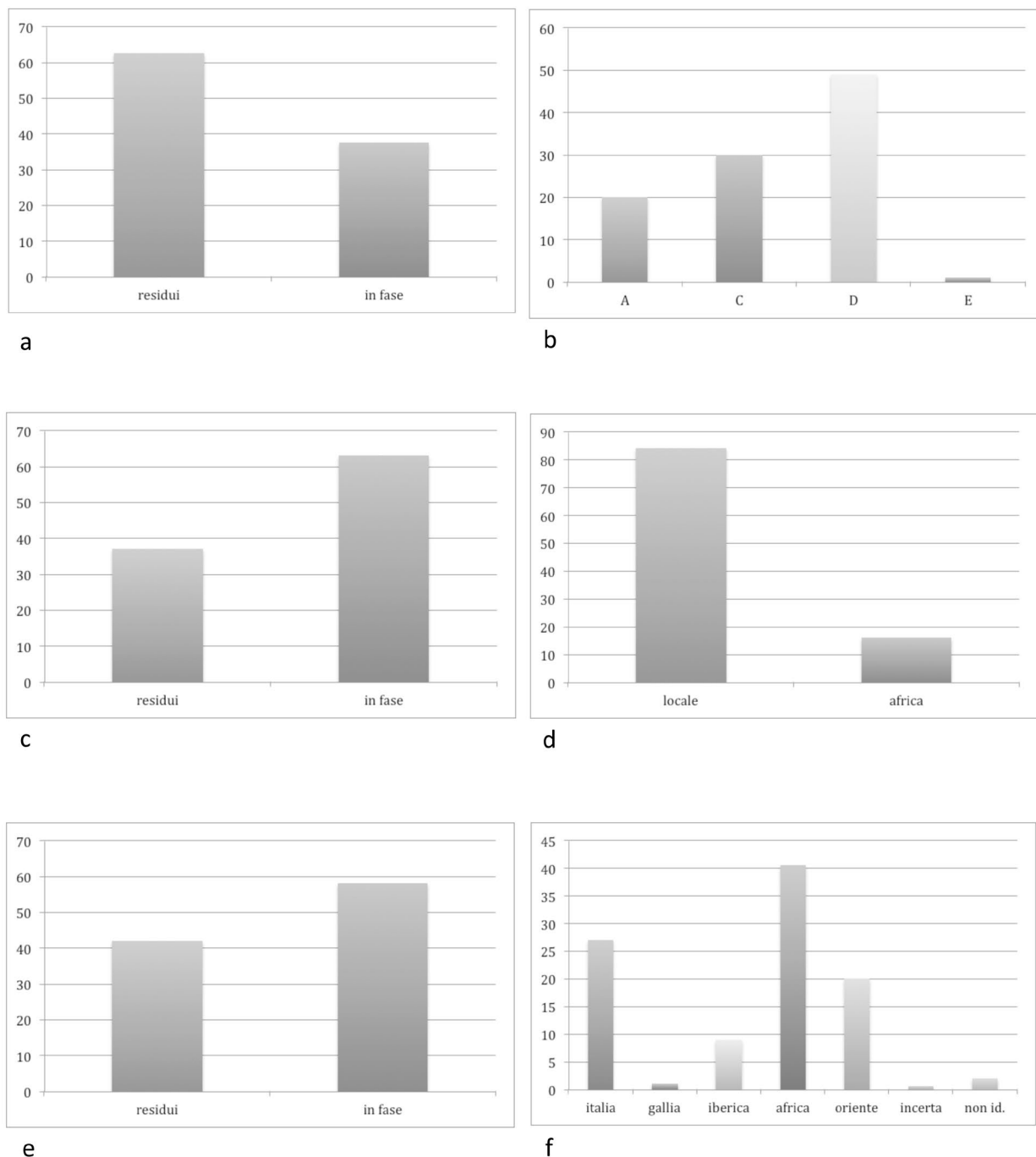


Figura 13. Sigillata africana: a) percentuale di residualità sul totale esemplari; b) percentuale delle produzioni sul totale degli esemplari. Lucerne: c) percentuale di residualità sul totale esemplari; d) percentuale delle produzioni locali/importate sul totale degli esemplari. Contenitori da trasporto: e) percentuale di residualità sul totale esemplari; f) percentuale delle produzioni sul totale degli esemplari.

16; CIL VI, 1763 = 32089 = ILS 5633; Relativamente al terremoto del 484-508 d. C. si conserva un'iscrizione all'interno dell'anfiteatro che parla di *abominandi terraemotus*, vide Rea 2002: 129) La situazione che ne deriva comporterà oltre ad effetti economici anche risvolti sul tessuto sociale, tra i quali il collasso del sistema di smaltimento dei rifiuti (per un'analisi del fenomeno delle discariche in età tardoantica e medievale

vide Gelichi 2000: 13-24; Manacorda 2000: 63-74) e sulla struttura topografica della città (Meneghini e Santangeli Valenziani 2004: 143-221). È in conclusione un «repulisti» (Saguì, Casalini 2010: 62), una serie di scarichi costituiti da materiali in seconda o terza giacitura prelevati da depositi situati in aree limitrofe.

Lo studio dei materiali residui permette spesso di recuperare informazioni su fasi cancellate dagli eventi che possono aver interessato un sito o indicazioni sui depositi originari. I metodi utilizzati possono essere differenti e soprattutto può differire l'approccio (riguardo lo studio dei residui *vide* Giannichedda 2007: 56-58. Per i diversi metodi quantitativi *vide* Terrenato e Ricci 1998: 89-104). Nel caso in esame possiamo tentare di definire il momento di formazione del deposito originario. Osservando le cronologie dei tipi attestati (Saguì e Casalini 2010; Casalini 2015, 2020) si rende evidente che gran parte delle attestazioni è attribuibile alla metà del IV-prima metà del V secolo, suggerendo una formazione del deposito originario intorno a questo periodo, ma, vista l'alta presenza di reperti più antichi, non possiamo escludere che i bacini possano essere stati più d'uno. Impossibile è anche tentare di immaginare quali, ma l'enorme mole di materiali spostata suggerisce un raggio ristretto. Tra le discariche che dovevano essersi formate nel corso del secolo, dai magazzini del Palatino o anche semplicemente da grandi edifici pubblici vicini, come l'area delle Terme di Eliogabalo, non doveva essere un problema trovare depositi da cui prelevare materiale per riempire gli ambienti, mentre non sono stati ritrovati reperti che facessero pensare a oggetti provenienti dalla stessa area sacra.

Per comprendere il significato di questo impressionante intervento è necessario ricordare che la funzione di questi vani non è semplicemente quella di ambienti di servizio dell'area culturale, ma essi costituiscono parte del sistema di sostruzioni del colle. Un organismo fondamentale che rappresenta la maglia del Palatino e che una volta coinvolto nelle tragiche vicende sopradescritte, privato di una costante manutenzione, deve presto aver mostrato segni di degrado. L'intervento di riempimento dei vani segna quindi certamente il loro abbandono, ma nella funzione di sostegno alla stabilità dell'edificio soprastante, secondo una prassi che si registra in molti edifici della città tardoantica, può essere considerato di fatto come un intervento strutturale e costruttivo (Panella 2014: 369).

L'urgenza di evitare il collasso di queste strutture e di tutto il sistema sostruttivo deve aver incontrato in alcuni casi la necessità dello smaltimento di rifiuti, basti pensare all'intensa attività che ancora si svolgeva all'interno del palazzo e della quale gli scarichi della *Domus Tiberiana* sono un esempio, in altri quella di liberare vaste zone da macerie e detriti.

I depositi in esame sembrano quindi inserirsi in una realtà ben nota e rivestire un chiaro ruolo nelle dinamiche storiche e topografiche che interessano le pendici palatine.

L'abbandono dell'area conseguente al riempimento dei vani seminterrati non è tuttavia generalizzato. Sebbene non possiamo dire nulla sulle sorti dell'area centrale del santuario in età tardoantica a causa di un'enorme fossa di spoliatura scavata nel '600, che arriva ad intaccare direttamente i piani neroniani (Panella 2014: 165-166), è pur vero che la presenza dei muretti a secco con anfore di riutilizzo è indice dell'intenzione di contenere gli scarichi e lasciare altre aree libere perché ancora frequentate, anche se per usi e scopi probabilmente diversi. Nello stesso periodo nell'area meridionale adiacente si procede all'impianto di un'officina per la lavorazione dei metalli (per una prima analisi dell'impianto dell'officina *vide* Pardini 2014: 133-134). L'officina, con i suoi diversi allestimenti, occupa la fascia più orientale, mentre nell'area parallela a occidente è stato individuato un vano di servizio utilizzato per lo scarico delle scorie e dei rifiuti dell'attività di lavorazione, in questo caso vera e propria piccola discarica.

Un ulteriore segno delle radicali trasformazioni del paesaggio urbano tra città imperiale e tardoantica che si registra è la presenza di sepolture all'interno delle mura. Si tratta di un fenomeno che caratterizza più frequentemente il VI e il VII secolo, ma ha anche sporadiche attestazioni nel V secolo (Meneghini 2013) e non risparmia l'area del palazzo imperiale coinvolgendo, tra gli altri, l'edificio che sorge accanto al santuario delle

Curiae Veteres, le cd. Terme di Elogabalo, dove sono state ritrovate 6 sepolture, 5 nel corso del nostro scavo, di cui tre in anfora (una Late Roman 4, una Samos Cistern type e una Crypta Balbi 2) secondo un diffuso sistema di reimpiego delle anfore (Panella 2014: 367-368, in particolare nn. 34-35 con bibliografia precedente).

Conclusioni

Le vicende finali dei due santuari della *Magna Mater* e delle *Curiae Veteres* rientrano in un fenomeno più ampio, ben noto nel tessuto urbano, per cui è stata coniata la definizione di «degrado urbano controllato» (Delogu 2000: 86), che arriva a coinvolgere anche il centro dei palazzi imperiali (si pensi agli interri della *Domus Tiberiana* e Vigna Barberini, già citati) con la diffusione di aree abbandonate, accanto ad altre ancora in uso o convertite a una funzione diversa dall'originaria.

Un evento fondamentale per il destino di molti edifici del colle fu certamente il trasferimento della sede imperiale nel 402 a Ravenna. Sebbene il Palatino continui a essere utilizzato come residenza per accogliere gli imperatori di passaggio a Roma fino al VI secolo (con il soggiorno di Teodorico e di Narsete, *vide* Augenti 1996: 27), lo spostamento della sede ufficiale deve aver determinato una netta rarefazione delle attività di servizio e delle manifestazioni ufficiali all'interno degli edifici. Le ridotte attività devono a loro volta aver causato una minore cura e soprattutto molti ambienti avranno definitivamente perso il loro senso, divenendo «gusci vuoti», senza più utilità per le esigenze di palazzo ormai ridotte (Panella 2014: 367).

In una città dove le macerie e i rifiuti andavano accumulandosi, la manutenzione degli edifici e i servizi erano al collasso anche la crisi demografica cominciava a mostrare i suoi effetti. Ricordiamo che secondo le stime la popolazione nel 367 d. C. si manteneva intorno ai 700.000 abitanti, nella seconda metà del V secolo arriva alle 300/350.000 unità (452), calando fino a 60.000 abitanti nel VI secolo (530) (Durlat 1990; Lo Cascio 2013). Questo significa non solo calo della domanda sul mercato, ciò che si considera generalmente ai fini delle riflessioni sui commerci e sui trasporti, ma comporta anche uno squilibrio notevole tra gli spazi urbani e la popolazione. Non si deve dimenticare, inoltre, che alla diminuzione demografica dovette seguire una sensibile riduzione della forza lavoro (Vera 2010), la stessa che nelle epoche precedenti aveva curato, tra le altre cose, anche il complesso sistema di smaltimento dei rifiuti e manutenzione degli edifici e dei servizi, la cui assenza ora determinava il bisogno di sviluppare sistemi alternativi e strategie a basso costo sia per i materiali, sia per la manodopera.

Determinanti per l'abbandono degli ambienti di servizio dei due santuari del Palatino devono essere stati i diversi editti contro i culti pagani emanati a partire dal IV secolo con quello di Tessalonica del 382 e reiterati nei decenni successivi, portando al progressivo abbandono dei culti e delle aree a essi connesse. Il più importante di essi potrebbe essere rappresentato da quello del 408, con cui Onorio, Arcadio e Teodosio II secolarizzano i luoghi di culto pagani, così *vindicati ad usum publicum*.

È dunque possibile che proprio da questo momento, similmente a quanto avviene per altri santuari urbani (non solo sul Palatino, pensiamo anche alla vicina *Basilica Hilariana*, Palazzo, Pavolini 2013 con bibliografia precedente), anche questi entrino a far parte del demanio imperiale (Ferrandes 2014: 203). È proprio in quest'ottica di spazi ormai spogliati della loro originaria funzione e ricondotti alla proprietà imperiale, che possono essere pensate operazioni di queste dimensioni, probabilmente organizzate e messe in opera da chi ancora viveva e amministrava il Palatino. Tali attività, come già sottolineato, rientrano in un generale programma di consolidamento delle pendici del colle al fine di evitare il collasso degli edifici su esso edificati e, anche alla luce delle caratteristiche della loro composizione e deposizione, non possono essere considerate «immondezze», ma veri e propri interventi «costruttivi» che riutilizzano i materiali di discariche e depositi accumulati in altre aree.

Bibliografia

- Augenti, A. 1996. *Il Palatino nel Medioevo. Archeologia e topografia (secoli VI-XIII)*. Rome.
- Augenti, A. 2000. *Palatia*. Tra la tarda antichità e l'alto medioevo. In S. Ensoli e E. La Rocca (eds), *Aurea Roma. Dalla città pagana alla città cristiana*: 91-96. Milan.
- Bonifay, M. 2004. *Études sur la céramique romaine tardive d'Afrique*. Oxford.
- Brienza, E. 2013. *Il Portico neroniano*. In C. Panella (ed.), *Scavare nel centro di Roma. Storie di uomini e paesaggi*: 103-106. Rome.
- Carboni, F. 2010. Un contesto anforico di V secolo da un ambiente della *Domus Tiberiana* sul Palatino. In S. Menchelli, S. Santoro, M. Pasquinucci e G. Guiducci (eds), *Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry*. British Archaeological Reports International Series 2185: 417-425. Oxford.
- Carboni, F. e Sforza, F. 2011. Scavi sul fronte verso il Velabro. In M. A. Tomei e M. G. Filetici (eds), *Domus Tiberiana. Scavi e Restauri 1990-2011*: 138-147. Rome.
- Carignani A., Ciotola A., Pacetti F. e Panella C. 1986. Roma. Il contesto del Tempio della *Magna Mater* sul Palatino. In A. Giardina (ed.), *Società romana e impero tardoantico*: 27-34.
- Carignani A. e Pacetti F. 1989. Anfore tardo-antiche dagli scavi del Palatino. In M. Lenoir, D. Manacorda e C. Panella (eds), *Atti del Colloquio "Amphores Romaines et Histoire économique"*. Collection de l'École française de Rome 114, (1986): 610-615. Rome.
- Casalini, M. 2013. Pendici nord-orientali del Palatino: contesti ceramici tardoantichi a confronto. In C. Panella C. e L. Sagù (eds), *Valle del Colosseo e pendici nord-orientali del Palatino. Materiali e contesti 2*: 163-186. Rome.
- Casalini, M. 2014. Anfore di piccole dimensioni a fondo piatto dell'Italia meridionale e della Sicilia. Alcune riflessioni a partire dalla documentazione romana. *Atti 43th Congress of the Rei Cretariae Romanae Fautores (Catania, 23 settembre- 28 settembre 2012)*: 271-278.
- Casalini, M. 2015. Roma e il Mediterraneo dal IV al VI secolo. In E. Cirelli, F. Diosono e H. Patterson (eds), *Le Forme della crisi. Produzioni ceramiche e commerci nell'Italia centrale tra Romani e Longobardi (III-VIII sec. d.C.) Atti del Convegno, Spoleto-Campello sul Clitunno, 5-7 Ottobre 2012*: 535-546. Bologna.
- Casalini, M. 2020. Tra IV e VI secolo: un bilancio problematico. In M. T. D'Alessio e C. M. Marchetti (eds), *RAC in Rome. Atti della 12ª Roman Archaeology Conference (2016): le sessioni di Roma*. Rome.
- Casalini, M., Pegurri, A. e Capelli, C. 2018. *Keay3/5* attestazioni a Roma in età tardoantica. In *Atti 45th Congress of the Rei Cretariae Romanae Fautores (Lisbona, 25 settembre- 2 ottobre 2016)*: 251-258.
- Ciceroni, M., Martin, A. e Munzi, M. 2004. I contesti tardoantichi e altomedievali del Bastione Farnesiano nella *domus Tiberiana*. In L. Paroli e L. Vendittelli, L. (eds), *Roma dall'antichità al medioevo II, contesti tardoantichi e altomedievali*: 129-161. Milan.
- Coletti, F. 2004. Note su alcuni vasi invetriati dai contesti medio e tardo imperiali del santuario di Cibele sul Palatino. *Archeologia Classica LV n.s. 5*: 413-449.
- Coletti, F. 2010. Palatino, *Magna Mater*. In C. Panella, L. Sagù, M. Casalini e F. Coletti, *Contesti tardoantichi di Roma: una rilettura alla luce di nuovi dati. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry*, British Archaeological Reports International Series 2185: 64-67. Oxford.
- Coletti, F. 2017. L'obolo della dea. Monete dai contesti di vita, abbandono e distruzione dell'area sud ovest del Palatino. In G. Pardini, N. Parise e F. Marani (eds), *Numismatica e archeologia. Monete, stratigrafie e contesti. Dati a confronto. Workshop Internazionale di Numismatica*: 209-258.
- Coletti, F. e Contino A. 2022. Tracce di cinematismi per i sismi di V secolo d. C. a Roma: il Testaccio e il Palatino. Dati a confronto. In R. Compatangelo Soussignan, F. Diosono e F. Le Blay (eds), *Living with the seismic phenomena in the Mediterranean and beyond between Antiquity and the Middle Ages. Proceedings of the conferences held in Cascia, Italy (25-26 October 2019) and Le Mans, France (2-3 Juin 2021)*. Archaeopress 2022.

- Coletti, F. e Diosono F. 2019. Il vuoto utile il riutilizzo di anfore nell'edilizia romana. *Archeologia Classica* LXX: 679-703.
- Coletti, F. e Margheritelli, L. 2006. Ultime fasi di vita, abbandono e distruzione dei monumenti dell'area sud-ovest del Palatino: contesti stratigrafici e reperti. *Scienze dell'Antichità* 13: 397-430.
- Coletti F. e Pensabene P. 2017. Le forme rituali dell'area sacra sud ovest del Palatino. *Scienze dell'Antichità* 23.3: 573-588.
- Contino, A. e D'Alessandro, L. 2015. I rifiuti nel mondo romano. In *No Waste, Piano Progetto Città*, 25-25: 242-255.
- Delogu, P. 2000. *Solium imperii, urbs ecclesiae*. Roma tra tarda antichità e medioevo. In G. Ripoll e J. M. Gurt, (eds), *Sedes regiae annis 400-800*: 83-108. Barcelona.
- Durliat, J. 1990, *De la Ville Antique à la Ville Byzantine. Le problème des subsistances*. Collection de l'École française de Rome 136. Rome.
- Ferrandes, A. F. 2013. Il ripristino delle *Curiae Veteres*. In C. Panella (ed.), *Scavare nel centro di Roma. Storie di uomini e paesaggi*: 118-122. Rome.
- Ferrandes, A. F. 2014. Complessi edilizi, stratigrafie e contesti tra Palatino e Velia: recenti acquisizioni tra età repubblicana e tarda antichità. In C. Panella, S. Zeggio e A. F. Ferrandes, *Lo scavo delle pendici nord-orientali del Palatino, tra dati acquisiti e nuove evidenze. Scienze delle Antichità* 20, 1: 179-204.
- Filippi D., Ricci G. e Di Giuseppe H. 2004. La Casa delle Vestali. Un immondezzaio di VI secolo d.C. In L. Paroli e L. Vendittelli (eds), *Roma dall'antichità al medioevo II, contesti tardoantichi e altomedievali*: 164-179. Milan.
- Francovich, R. e Patterson, H. 2000. *Extracting meaning from Ploughsoil Assemblages*. The Archaeology of Mediterranean Landscapes 5. Oxford.
- Giannichedda, E. 2007. Lo scavo, i residui e l'affidabilità stratigrafica. *Facta* 1: 51-64.
- Giannichedda, E. 2016. Identificare e classificare. In A. F. Ferrandes e G. Pardini (eds), *Le regole del gioco. Tracce, archeologi, racconti. Studi in onore di Clementina Panella*: 113-127. Rome.
- Hostetter, H. e Brandt, J. R. 2009. *Palatine East Excavations, I. Stratigraphy and Architecture*. Rome.
- Lipps, J., Machado, C. e Von Rummel, P. (eds.) 2013. *The Sack of Rome in 410 AD The event, its context and its impact. Proceedings of the conference held at the German Archaeological Institute at Rome (04-06 November 2010)*. Palilia 28. Wiesbaden.
- Lo Cascio, E. 2013. La popolazione di Roma prima e dopo il 410. In J. Lipps, C. Machado e P. Von Rummel (eds.), *The Sack of Rome in 410 AD The event, its context and its impact. Proceedings of the conference held at the German Archaeological Institute at Rome (04-06 November 2010)*. Palilia 28: 411-421. Wiesbaden.
- Mattingly, D. 2000, *Methods of Collection, Recording and quantification*. In R. Francovich e H. Patterson, *Extracting meaning from Ploughsoil Assemblages*. The Archaeology of Mediterranean Landscapes 5: 5-15. Oxford.
- Menchelli, S., Santoro, S., Pasquinucci, M. e Guiducci, G. (eds) 2010. *Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry*. British Archaeological Reports International Series 2185. Oxford.
- Meneghini, R. 2013. Le vicende del 408-410 e la comparsa delle sepolture urbane a Roma. In J. Lipps, C. Machado e P. Von Rummel (eds.), *The Sack of Rome in 410 AD The event, its context and its impact. Proceedings of the conference held at the German Archaeological Institute at Rome (04-06 November 2010)*. Palilia 28: 403-409. Wiesbaden.
- Meneghini, R. e Santangeli Valenzani, R. (eds) 2004. *Roma nell'alto Medioevo. Topografia e urbanistica della città dal V al X secolo*. Rome.
- Millet, M. 2000. Dating, Quantifying, Utilizing pottery assemblages from surface survey. In R. Francovich e H. Patterson, *Extracting meaning from Ploughsoil Assemblages*. The Archaeology of Mediterranean Landscapes 5: 53-59. Oxford.
- Munzi, M., Fontana, S., De Luca, L. e F. Del Vecchio, 2004. Domus Tiberiana: contesti tardoantichi del settore nord-orientale. In L. Paroli e L. Vendittelli (eds), *Roma dall'antichità al medioevo II, contesti tardoantichi e altomedievali*: 91-128. Milan.

- Orton, C. e Hughes, M. 2013. *Pottery in Archaeology*. Cambridge.
- Palazzo, P. e Pavolini, C. 2013. *Gli dèi propizi. La Basilica Hilariana nel contesto dello scavo dell'Ospedale Militare Celio (1987-2000)*. Rome.
- Panella C. 2010. Introduzione allo studio dei contesti. In C. Panella, L. Saguì, M. Casalini e F. Coletti, *Contesti tardoantichi di Roma: una rilettura alla luce di nuovi dati. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry*. British Archaeological Reports International Series 2185: 57-61. Oxford.
- Panella, C. (ed.) 2011. *I segni del potere. Realtà e immaginario della sovranità nella Roma imperiale*. Bari.
- Panella, C. (ed) 2013a. *Scavare nel centro di Roma. Storie di uomini e paesaggi*. Rome.
- Panella, C. 2013b. Roma e gli altri. La cultura materiale al tempo del Sacco di Alarico. In J. Lipps, C. Machado e P. Von Rummel (eds.), *The Sack of Rome in 410 AD The event, its context and its impact. Proceedings of the conference held at the German Archaeological Institute at Rome (04-06 November 2010)*. Palilia 28: 365-402. Wiesbaden.
- Panella C., Saguì L., Casalini M., Coletti F. 2010. Contesti tardoantichi di Roma: una rilettura alla luce di nuovi dati. In S. Menchelli, S. Santoro, M. Pasquinucci, M. e G. Guiducci (eds), *Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry*. British Archaeological Reports International Series 2185: 57-78. Oxford.
- Panella, C., Zeggio, S. e Ferrandes A. F. 2014. Lo scavo delle pendici nord-orientali del Palatino, tra dati acquisiti e nuove evidenze. *Scienze delle Antichità* 20, 1: 159-209.
- Pardini, G. 2016. Le Curiae Veteres sul Palatino nord-orientale: nuove acquisizioni tra repubblica e tardo impero. *Scienze delle Antichità* 22, 1: 111-143.
- Paroli, L. e Vendittelli, L. (eds) 2004. *Roma dall'antichità al medioevo II, contesti tardoantichi e altomedievali*. Milan.
- Peña, T. 2007a. *Roman Pottery in the archeological record*. Cambridge.
- Peña, T. 2007b. The Quantitative Analysis of Roman Pottery. General Problems. the Methods Employed at the Palatine East and the Supply of African Sigillata to Rome. In E. Papi (ed.), *Supplying Rome and the Empire*. Journal of Roman Archaeology, Supplements 69: 153-172. Rome.
- Rea, R. (ed.) 2002. *Rota Colisei. La valle del Colosseo attraverso i secoli*. Venice.
- Rizzo G., Capone M., Costantoni C., Pentiricci M. e Munzi M. 2004. Vigna Barberini, settore D. Periodo VI, 540/550-580/590 d.C. In L. Paroli e L. Vendittelli (eds), *Roma dall'antichità al medioevo II, contesti tardoantichi e altomedievali: 72-90*. Milan.
- Saguì, L. e Casalini, M. 2010. Palatino, pendici nord-orientali. In C. Panella, L. Saguì, M. Casalini e F. Coletti, *Contesti tardoantichi di Roma: una rilettura alla luce di nuovi dati. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry*. British Archaeological Reports International Series 2185: 61-64. Oxford.
- Santangeli Valenzani, R. 2004. *Il Palatino*. In R. Meneghini e R. Santangeli Valenzani (eds), *Roma nell'alto Medioevo. Topografia e urbanistica della città dal v al x secolo: 207-211*. Rome.
- Terrenato, N. e Ricci, G. 1998. I residui nella stratificazione urbana. Metodi di quantificazione e implicazioni per l'interpretazione delle sequenze: un caso di studio dalle pendici settentrionali del Palatino. In F. Guidobaldi, C. Tavolini e P. Pergola (eds), *I materiali residui nello scavo archeologico, Testi preliminari e Atti della tavola rotonda*, Roma 16 marzo 1996. Collection de l'École française de Rome 249: 91-104. Rome.
- Vera, D. 2010. Fisco, annona e commercio nel Mediterraneo tardoantico. In S. Menchelli, S. Santoro, M., Pasquinucci e G. Guiducci (eds), *Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry*. British Archaeological Reports International Series 2185: 1-18. Oxford.
- Villedieu, F. 2004. Palatino area del tempio di Elagabalus: episodi della storia del sito dal v all'VIII sec. In L. Paroli e L. Vendittelli (eds), *Roma dall'antichità al medioevo II, contesti tardoantichi e altomedievali: 62-71*. Milan.
- Whithouse, D., Barker, G., Reece, R. e Reese, D. 1982. The Schola Praeconum I: the coins, pottery, lamps and fauna. *British School of Rome* 50: 53-101.

**DISCARICHE NON SELEZIONATE:
SMALTIMENTO DEI RIFIUTI URBANI**

Le discariche non selezionate: l'esempio di via Morosini e via Sacchi a Trastevere

Massimo Brando, Daniele Pantano e Renato Sebastiani

Archeologo, libero professionista / Archeologo, libero professionista / MiC - Soprintendenza Speciale Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Roma

Abstract

Due two different rescue excavations in Rome (Trastevere, slopes of the Janiculum hill) in 2003-2005 and 2015-2016, the same intriguing portion of the Roman city has been investigated: a large dump used since the end of the 1st century AD to early years of the Severan age. Although the two archaeological excavations were conducted independently, respectively upstream and downstream of the archaeological deposit, the methodological solutions to deal with the recovery and registration of such a substantial mass of material culture and stratigraphy have proved to be similar. The joint presentation of the results of the two excavation campaigns now allows us to take a broader look at the mechanisms of formation of the stratigraphy, the use, the composition and the chronological development of an area of the XIV Regio of Rome dedicated to the discharge of unsorted waste from the 2nd century AD to the beginning of the 3rd century AD.

Keywords: Rome, Regio XIV Transtiberim, unsorted dump, rescue excavations.

A distanza di un decennio, due diversi interventi di archeologia preventiva della SSABAP Roma, il primo nel 2003-2005¹ e il secondo nel 2015-2016² hanno messo in luce un'ampia porzione di un'imponente discarica di materiali che occupava le pendici orientali del Gianicolo, nella Regio XIV Transtiberim, in un'area compresa fra le attuali vie Gaetano Sacchi a monte e via Emilio Morosini a valle, fra la tarda età flavia e la prima età severiana (figura 1).

L'area indagata (per la carta archeologica della zona Attilia 2008 e da ultimo Carafa e Pacchiarotti 2013) è indicata nella *Forma Urbis* di Rodolfo Lanciani alla Tavola 33 come posta all'interno della *vinea in cavone iuxta via et stratam* citata in un documento del 1195 inclusa nelle proprietà delle monache di San Cosimato e confinante con altre proprietà ecclesiastiche come, a nord, l'Orto delle Monache di Santa Caterina (FUR, 33, Lanciani 2007) (figura 2) e appare nella pianta del Nolli del 1748 sempre in relazione con le medesime proprietà (Travaglini e Lelo 2013; Manacorda 2013 nel medesimo volume) (figura 3): rimarchevole il carattere preminentemente di area aperta e orticola che la zona ha mantenuto nel corso dei secoli, segnata a partire dall'ultimo quarto del III secolo dal percorso delle Mura Aureliane che qui passavano con un andamento grossomodo NO-SE.

Via Gaetano Sacchi

L'intervento in via Gaetano Sacchi si è svolto in occasione della costruzione di un autosilo meccanizzato. Lo scavo è stato eseguito fino a raggiungere la profondità di -18 m dal piano stradale attuale (+29,50 m s.l.m.) e ha permesso l'individuazione di otto macrofasi e numerose attività a partire dal VI secolo a. C. Il substrato geologico di sabbia limosa e limo sabbioso tipico dell'area gianicolense e vaticana (Marra e Rosa 1995) è stato individuato a +4,50 m s.l.m., mentre le argille azzurre pleistoceniche sono state invece verificate in sondaggi geognostici fino ad una quota di -7,00 m s.l.m.

¹ Funzionario archeologo responsabile Soprintendenza speciale Roma Fedora Filippi, archeologo Massimo Brando.

² Funzionario archeologo responsabile Soprintendenza speciale Roma Renato Sebastiani, archeologo Daniele Pantano.

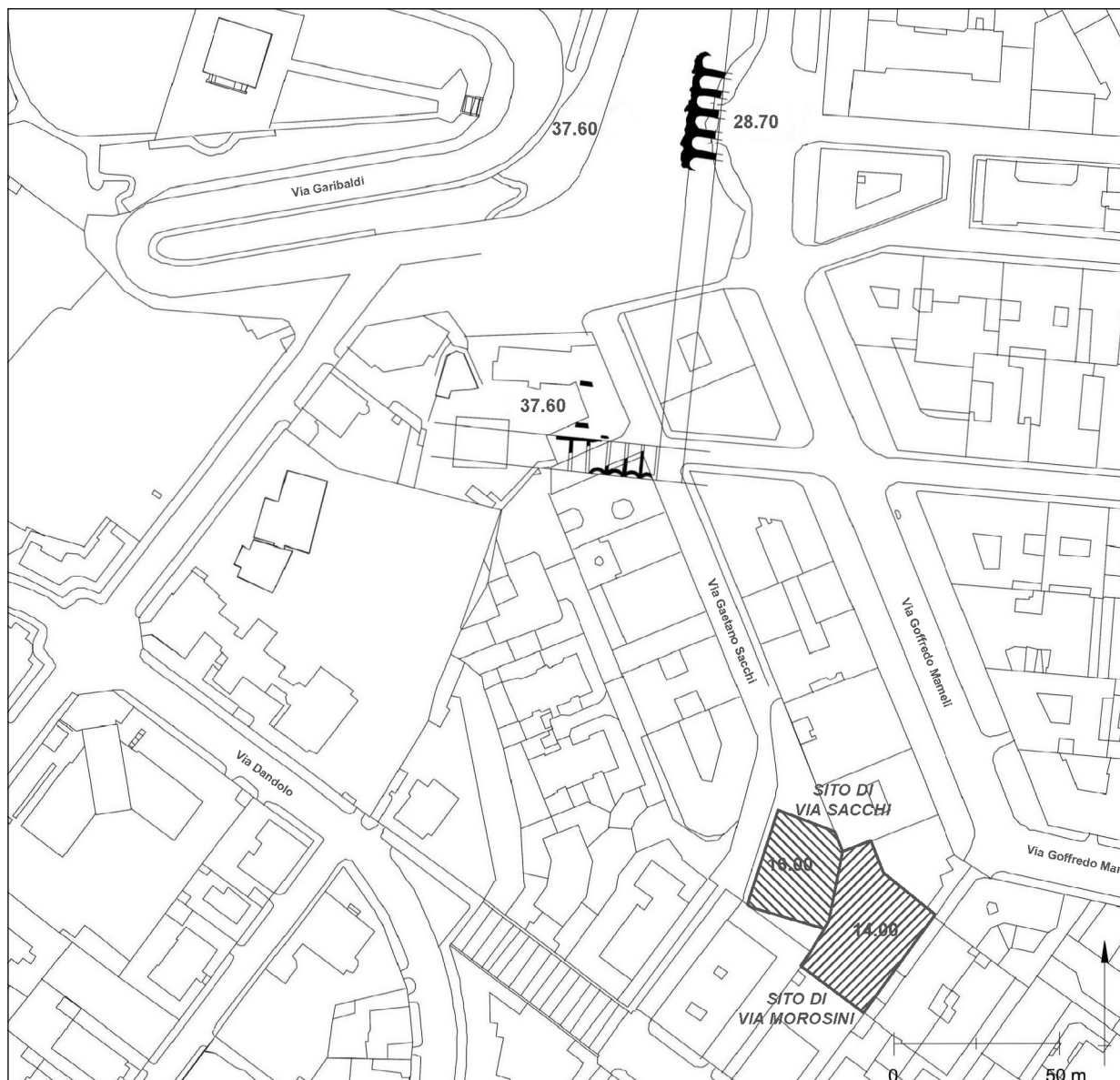


Figura 1. Planimetria delle aree indagate con indicazione delle quote dell'interfaccia superiore della discarica nei due settori. Si noti a monte il sistema di sostruzioni (D. Pantano dall'originale di M. T. Moroni).

La sequenza stratigrafica posteriore all'età arcaica, comprendente livelli che giungono fino all'età tardo-antonina/primo severiana, si collocava in una quota che va dai +12 ai +17 m s.l.m.: dunque uno spessore della stratigrafia di 5 m (Filippi 2008: 39-85).

La fitta sequenza di 65 unità stratigrafiche che formava la potente discarica oggetto di questo contributo (Fase VIII), corrispondente ad una superficie di 500 m² e ad un volume di 1500 m³, prendeva avvio dall'interfaccia della fase tardo flavia (Fase VII) ricalcandone la pendenza verso est, ad una quota media variabile posta fra i +14 e i +13,50 m s.l.m. La consistenza dei livelli di discarica variava da un minimo di 5 cm ad un massimo di 90 cm: la caratteristica che li accomunava era l'abbondantissima quantità di materiale ceramico associato a diverse altre classi di materiale e frammisto, nella quasi totalità dei casi, ad una elevata percentuale di materiale organico combusto, testimoniato da concentrazioni di materiale carbonioso e di cenere, cui è da aggiungere una rilevante quantità di reperti osteologici e malacofauna (Brando e Biundo 2008; De Grossi Mazzorin e Coppola 2008; Zach 2008). Molti dei livelli presentavano le

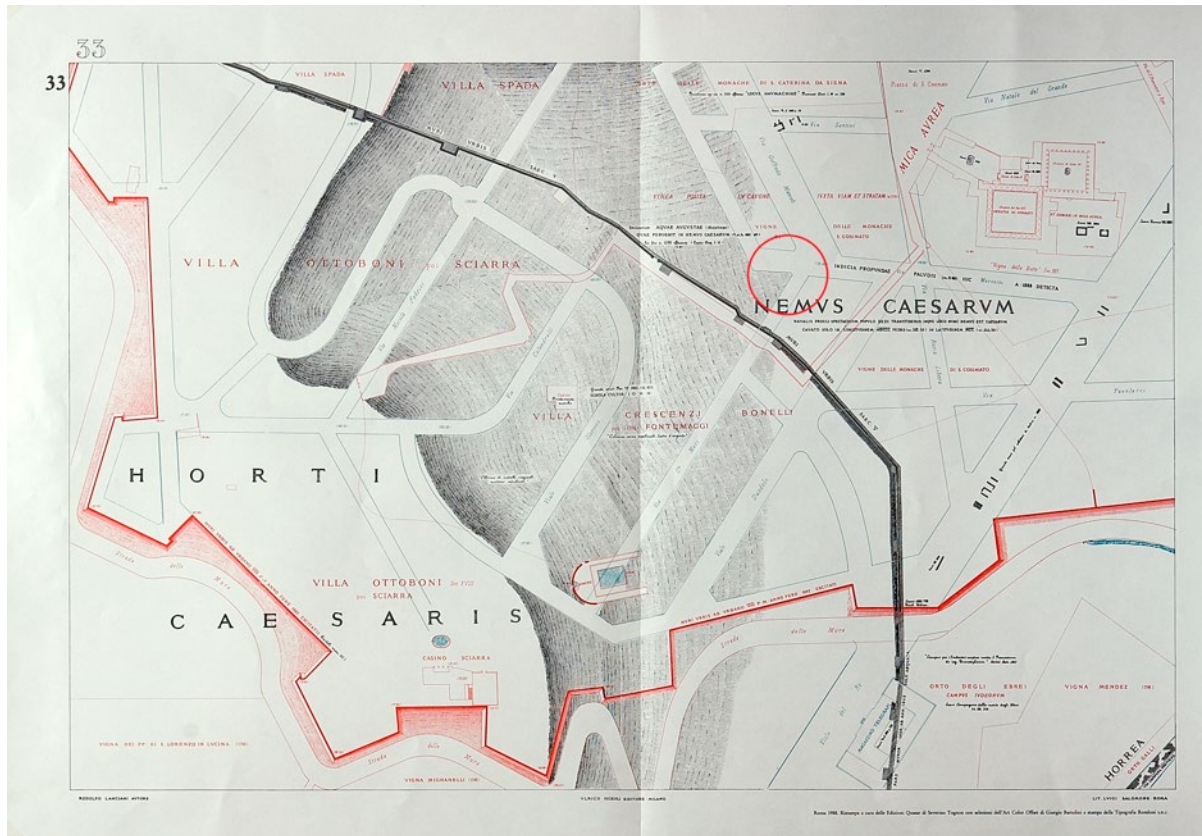


Figura 2. L'area in FUR 33.

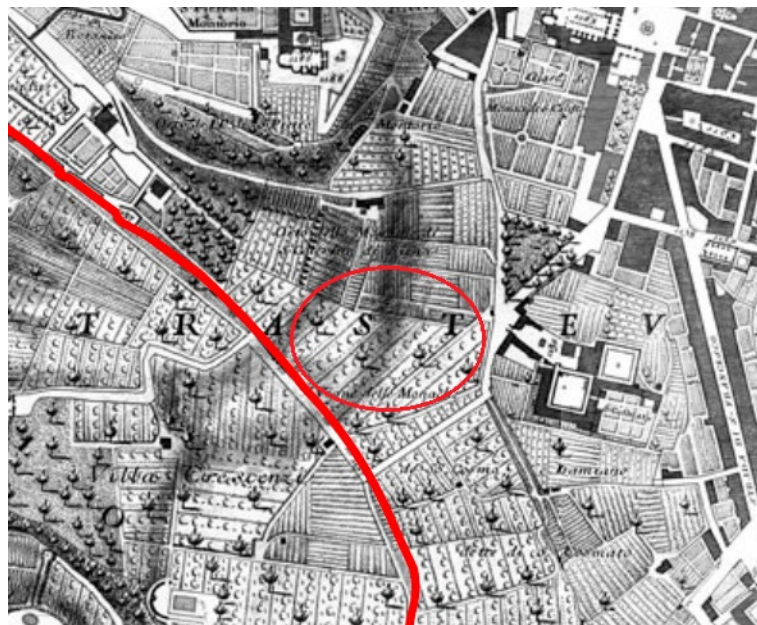


Figura 3. L'area nella pianta del Nolli del 1748 con indicazione del tracciato delle Mura Aureliane (fonte The Nolli Map Website, © 2005-2020 University of Oregon).

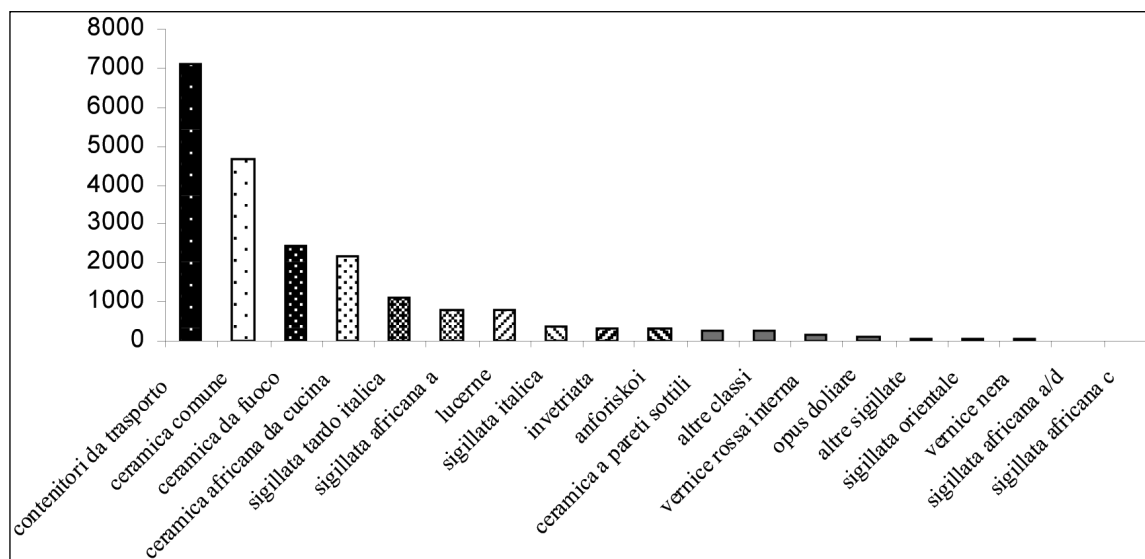


Figura 4. Via Sacchi: attestazioni delle classi ceramiche.

interfacce con evidenti segni di contatto con il fuoco ed in più punti sono state evidenziate buche di diversa consistenza il cui riempimento era costituito in alcuni casi esclusivamente da materiale ceramico. Le attività di sbancamento di età moderna hanno impedito di leggere compiutamente l'intera sequenza del deposito, asportandone l'interfaccia superiore e i livelli sopra di essa.

Come detto, il volume di stratigrafia asportata è stato pari a 1500 m³ e al momento dell'edizione della messe di materiale ceramico recuperato dai livelli di discarica, si è scelto di pubblicarne un amplissimo campione, pari al 50 % del totale e corrispondente ad oltre 21000 frammenti associati a molte centinaia di manufatti di altro materiale (figura 4).

Il particolare carattere dell'intervento, che ha visto la sorveglianza archeologica svolgersi durante la costruzione del parcheggio interrato —fino ai livelli flavii— secondo la tecnica *top-down* che prevede lo svuotamento del volume di terreno compreso fra i solai, ha portato a decidere, insieme al vaglio più accurato possibile della stratigrafia rimossa, la sua documentazione tramite undici sezioni progressive eseguite man mano che lo scavo procedeva per fronti orizzontali ed in profondità. In questo modo è stato garantito il recupero integrale del materiale archeologico mentre si registravano nella maniera più accurata possibile il volume, le quote e la meccanica della stratificazione (Brando e Biundo 2008; Filippi 2008a) (figure 5 e 6).

Via Emilio Morosini

Anche le attività in via Emilio Morosini 17 sono state svolte preliminarmente e in corso d'opera alla costruzione di un parcheggio interrato di servizio ad un nuovo nucleo abitativo successivamente convertito in hotel.

L'area, confinante ad occidente con quella di Via Gaetano Sacchi, e indagata fino a raggiungere la quota di -9 m dal pdc (+9,60 m s.l.m.), si presentava sia in estensione che in altezza totalmente occupata da stratigrafie di epoca romana ed è probabile che in origine l'altezza della discarica sia stata superiore risultando in parte asportata al momento della costruzione del capannone funzionale alla tipografia che precedentemente occupava l'area.

I livelli di discarica, la cui interfaccia superiore è stata individuata a partire da una quota media di +14,00 m s.l.m., hanno raggiunto un volume di 2000 m³, per una superficie di 1046 m², corrispondenti ad

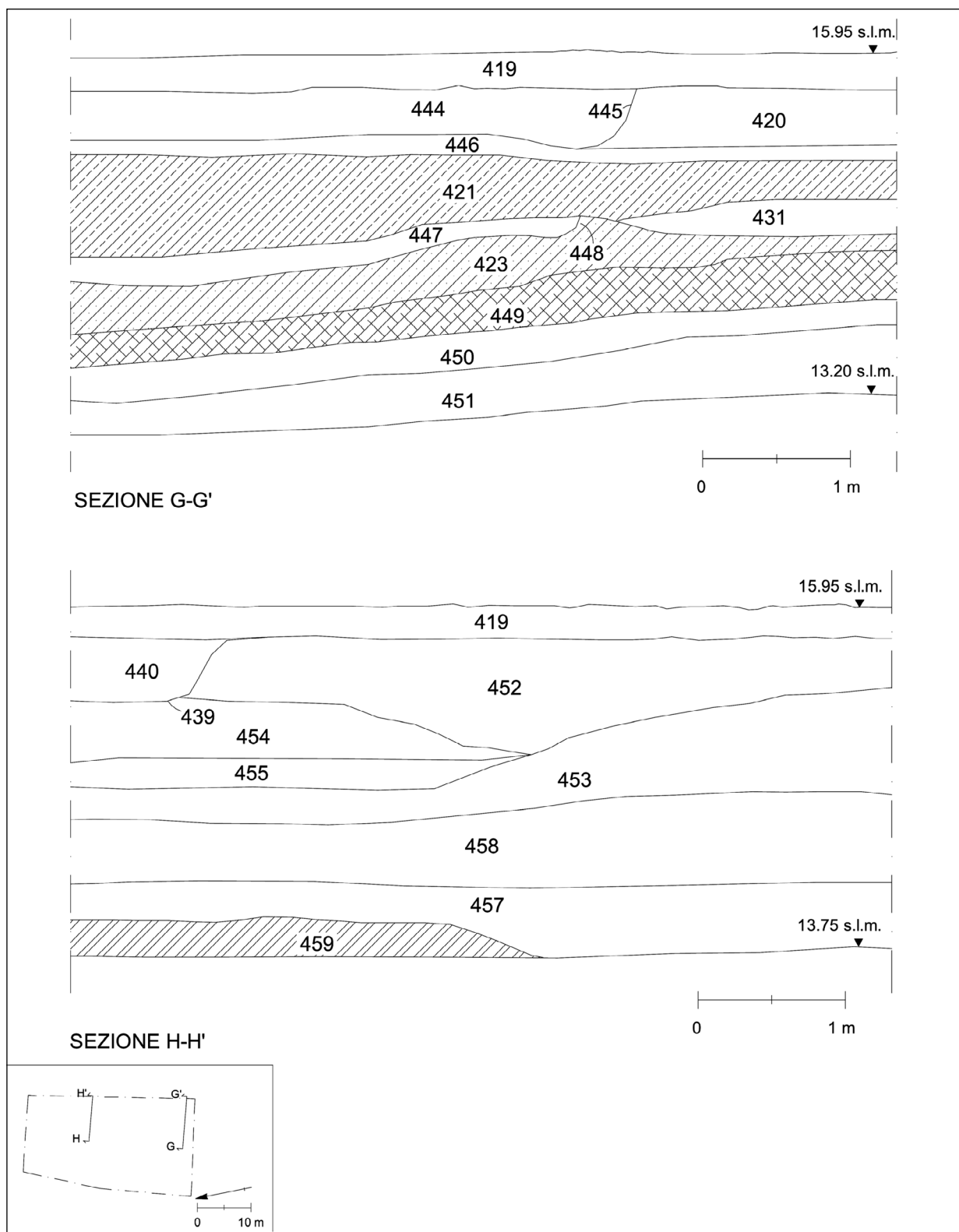


Figura 5. Via Sacchi: sezioni G-G' e H-H'. Si noti in quest'ultima, a sinistra, la fossa US 439 con il suo riempimento ceramico US 440 (rilievo M. Brando, rielaborazione grafica M. T. Moroni).

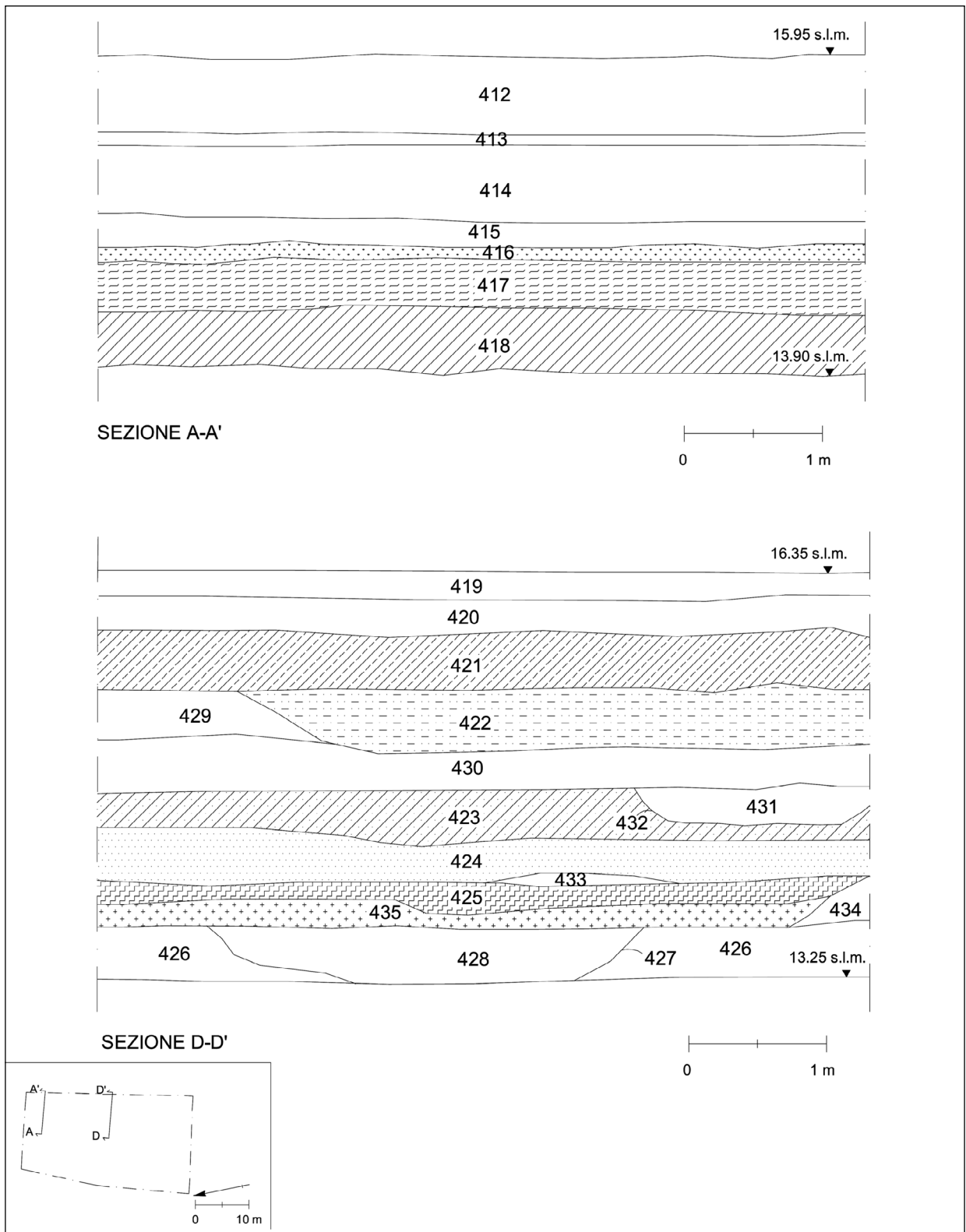


Figura 6. Via Sacchi: sezioni A-A' e D-D' (rilievo M. Brando, rielaborazione grafica M. T. Moroni).



Figura 7. Via Morosini: il terrazzamento di anfore che chiude della discarica (foto D. Pantano).

un terzo dell'intera volumetria indagata, ed erano in molti casi composti per il 90 % di manufatti frammisti a terra. In quest'area gli strati, al contrario di quelli individuati nel settore di Via Sacchi, si presentavano normalmente con la superficie grossomodo orizzontale. Solo nella zona meridionale sono stati evidenziati degli strati con inclinazione da ovest verso est, analogamente alla porzione scavata a monte. Questo dato parrebbe confermare che il riempimento dell'area sia stato realizzato principalmente muovendosi da monte verso valle (Filippi 2008b). La quasi totale assenza di livelli obliqui nella zona settentrionale del sito porta ad ipotizzare che l'imponente colmata abbia interessato, qui, un vaso naturale o la piana alluvionale ai piedi del colle. I livellamenti erano per lo più composti da sabbia limosa o da limo sabbioso frammisti a manufatti della più variegata natura. Inoltre si evidenziavano solitamente alternanze di strati particolarmente ricchi di carboni e cenere, o di intonaci e malta, e quasi tutti presentavano una componente di calce, che associata ai molteplici reperti zoologici è un chiaro indizio del fatto

che nella discarica giungessero molte carcasse di animali, soprattutto bovini, macellati in altri contesti e qui gettati dopo essere stati privati delle ossa lunghe. Consistenti tracce di ossa lavorate e dei loro scarti di lavorazione caratterizzavano numerosissimi strati, tali da far pensare ad attività ubicate ai margini della discarica.

L'interfaccia superiore dell'area, almeno nella zona meridionale, venne chiusa, ad una quota di +14 m s.l.m., con la posa in opera di una serie di più di 50 anfore allineate in verticale con orientamento NO-SE, alcune con il puntale in basso e altre rovesciate e in parte scapitozzate e riempite di scarti edilizi (figura 7). Si venne così a creare un terrazzamento atto a favorire il drenaggio dell'area e a strutturare una superficie orizzontale praticabile. Purtroppo le attività di scavo moderne legate all'urbanizzazione di questa zona del Trastevere hanno intaccato la parte superficiale del deposito, analogamente al settore messo in luce a monte, privandoci della possibilità di documentare l'utilizzo successivo di quest'area dopo la cessazione delle attività di smaltimento.

Poiché la costruzione del parcheggio anche in questo caso ha visto l'utilizzo della tecnica *top-down*, analoghe sono state le soluzioni adottate per ottimizzare la documentazione delle emergenze: si è optato per la registrazione di 12 colonne stratigrafiche che permettessero la raccolta più completa possibile dei materiali e la documentazione puntuale della morfologia del deposito. Di queste la Colonna 3 risulta essere la più completa poiché è stata l'unica ad essere scavata continuamente da quota -0,20 a quota -6,40 e ha fornito i dati più esaustivi (figura 8).



Figura 8. Via Morosini: la Colonna 3 che ha restituito la sequenza stratigrafica più conservata di tutto il contesto indagato (foto D. Pantano).

Come accennato sopra, la natura dei materiali rinvenuti negli strati era assolutamente straordinaria sia per quantità che per qualità e molto spesso anche per stato di conservazione, almeno per quanto concerne reperti di modesta grandezza (lucerne, statuette fittili, pesi, pedine da gioco e vari oggetti in osso). I frammenti ceramici si presentavano sempre di grandi dimensioni e comunque con i margini molto vivi, numerosissimi erano gli attacchi. Questi dati conducono ad affermare che gli oggetti per la maggior parte siano stati smaltiti e distrutti in questo luogo, impressione rafforzata dalla presenza molto scarsa di reperti residuali all'interno delle stratigrafie, come osservato anche per la porzione indagata a monte (Brando e Biundo 2008).

Negli strati più ricchi di ossa, oltre alle tracce di carbone era presente molta calce probabilmente sparsa sulle ossa al fine di accelerare la decomposizione dei tessuti molli delle carcasse, infatti solo le ossa lunghe dei bovini presentavano segni di lavorazione mentre le altre ossa si rinvenivano sostanzialmente integre. Nelle stratigrafie ricche di ossa e carbone non sono state trovate tracce

di materiale concotto quindi è da escludere che le carcasse venissero bruciate direttamente in discarica, tale attività probabilmente era praticata ai margini dell'area di smaltimento, a monte della zona da noi indagata.

Cronologia della discarica

Le due indagini hanno permesso di puntualizzare non solo la cronologia della discarica, ma anche quella delle attività precedenti e successive ad essa, integrandosi significativamente in maniera reciproca per quanto riguarda le fasi più antiche e quelle più recenti. Le principali fasi vengono di seguito sommariamente descritte (figura 9).

Fasi I e III (VI secolo a. C.)

Le fasi più antiche, costituite da tracce di attività orticole di età tardo arcaica e da un livello alluvionale che le sigilla, sono state individuate esclusivamente nelle ricerche svolte in via Sacchi ad una quota media assoluta di +11,35 m s.l.m., nelle estreme propaggini della piana alluvionale che si estendeva ai piedi del colle gianicolense (Filippi 2008c).

FASI PRINCIPALI	Via Sacchi	Via Morosini
IX Frequentazioni di III secolo		✓
VIII DISCARICA NON DIFFERENZIATA Chiusura nel 180-190 / primi anni del III secolo	✓	✓
VII Area aperta neroniano flavia	✓	✓
IV-V Hortus <u>augusteo</u> ante 15 d.C.	✓	✓
III III-II sec. a. C. Attività all'aperto	✓	
I-II VI sec. a.C. Area orticola	✓	

Figura 9. Le fasi.

Fase II (III-II secolo a. C.)

Sempre solo in via Sacchi sono state documentate attività di frequentazione e bonifica fra il III ed il II secolo a. C., ad una quota media assoluta di +12,00 m s.l.m. (Filippi 2008d).

Fasi IV e V (Età augustea)

Entrambe le aree indagate hanno portato all'individuazione di due importanti fasi tardo augustee con chiusura ante 15 d. C. (Brando 2008). Si tratta di un articolato *hortus* terrazzato caratterizzato dalla presenza di 253 *ollae perforatae* conservate *in situ* allineate in senso NS in file parallele e modificato nel corso del tempo. L'*hortus* è stato indagato a monte ad una quota assoluta compresa fra i 13,15 m s.l.m. ad occidente e i 12/12,40 m ad oriente, dove è stata messa in luce una fila di 43 anfore orientate NS a delimitarne il terrazzamento (Ferrandes 2008; Filippi 2008e).

A valle, invece, le attività interessano l'interfaccia del banco geologico limo-sabbioso ad una quota media di 10,50 m s.l.m. Tracce di canali probabilmente per lo scorrimento e/o deflusso delle acque sono state viste sul fondo dello scavo (figura 10).

Fase VII (età neroniana-età domiziana)

Sempre in entrambe le aree è stata posta in luce una zona aperta interessata da varie attività fra l'età neroniana e la tarda età flavia. A monte la fase è rappresentata da un deposito di humus nerastro ricco di materiale organico spesso circa 50 cm ed esteso in tutta l'area indagata a partire da una quota compresa fra i 13,50 e i 14 m s.l.m. (Filippi 2008b: 83). A valle i canali della fase precedente vengono colmati e l'intera area subisce un livellamento di circa 1,00 m, che verosimilmente fu realizzato per bonificare la zona alzandola al fine di contrastare la copiosa presenza dell'acqua di falda che ancora oggi caratterizza



Figura 10. Via Morosini: sezione NE, nella porzione inferiore è possibile distinguere la presenza di alcuni canali (foto D. Pantano).

l'area. Al di sopra di questo è stato evidenziato uno strato del tutto analogo, per composizione e consistenza, a quello messo in luce a monte: qui i materiali presenti nelle stratigrafie cominciano a diventare più copiosi indicando con buona probabilità l'inizio del periodo d'uso dell'area come discarica.

Fase VIII. La discarica tardo antonina-primoseveriana

I numeri parlano di per sé dell'importanza della discarica di II secolo messa in luce dai due differenti interventi: 3500 m³ di stratigrafia scavata per circa 1550 m² di superficie. Il materiale analiticamente pubblicato nel 2008 aveva delineato una chiusura del contesto negli anni 80-90 del II secolo (Filippi 2008b: 83-85). Tuttavia, alcuni indizi, come la presenza sporadica di Sigillata Africana A/D (5 frammenti) e Sigillata Africana C (11 frammenti) (Brando 2008: 139-140) e di un orlo di anfora Almagro 50 (Ferrandes 2008: 263) lasciavano intravedere la possibilità di una chiusura nei primi anni del secolo successivo. Questo aspetto, evidenziato recentemente da Giorgio Rizzo (Rizzo 2018a: 475), a cui si devono

per altro anche importanti osservazioni sulla natura essenzialmente di sguardo «retrospettivo» dei contesti ceramici, con particolare attenzione proprio ad ambiti cronologici che ci interessano (Rizzo 2016a, 2018b), trova conferma nelle anfore che compongono il terrazzamento che chiude la discarica a valle. Il terrazzamento, composto come detto da oltre 50 anfore con orientamento NO-SE, è delimitato esclusivamente da anfore iberiche, betiche e lusitane³: principalmente varianti del tipo da *garum* Dressel 14 e Dressel 14 *similis*, fra cui la Beltrán 4B, a cui è associata l'Almagro 50. Le prime sono le anfore più attestate nella nostra discarica e sono ampiamente documentate in contesti coevi con la declinazione tarda Beltrán 4B che continua ad essere attestata ancora nella prima metà del III secolo (Ferrandes 2008: 262-263; Rizzo 2014: 242, 2003: 182), mentre la seconda a Roma e a Ostia inizia ad essere timidamente attestata in età tardo-antonina, ma ha una circolazione decisamente più intensa a partire dal proprio III secolo (Ferrandes 2008; Rizzo 2018a, 2016b). La presenza di questo contenitore a chiusura della sequenza deposizionale della discarica è elemento sufficiente per delineare gli inizi del III secolo come ultimo periodo dell'utilizzo dell'area a tale scopo: se le attività di sbancamento e accumulo post antiche hanno impedito a valle di leggere la stratigrafia posteriore a questa sistemazione, a monte l'hanno decisamente asportata lasciando solo alcuni materiali residuali a richiamarla.

³ Desideriamo ringraziare per il prezioso aiuto ed i suggerimenti ricevuti in fase di analisi preliminare del contesto Giorgio Rizzo ed Elena Quiri.



Figura 11. Via Sacchi: la fossa US 439/440 e i sottostanti livelli con tracce di contatto con il fuoco (foto M. Brando).

Fase IX (III secolo d. C.)

Evidenze di frequentazioni posteriori alla dismissione della discarica sono state registrate esclusivamente nel settore a valle.

Composizione e morfologia della discarica di via Sacchi-via Morosini

Lo scavo delle due porzioni della discarica, a monte e a valle, ha permesso di evidenziare una meccanica di deposizione del tutto uniforme. Gli strati di scarico erano di spessore variabile, da un minimo di 5 cm di spessore ad un massimo di circa 1 metro. La quasi totalità degli strati era caratterizzata dalla presenza di un'abbondantissima quantità di materiale ceramico, alcune volte con una percentuale vicina al 90 %, e di altri manufatti associata ad una elevata percentuale di materiale organico combusto, sotto forma di carboni o cenere, di ossa animali, combuste e non, e di una buona quantità di reperti malacologici. Numerosi livelli presentavano le interfacce concotte o con i segni di un contatto con il fuoco (figura 11).

Da sottolineare la presenza di fosse scavate nella stratificazione dei livelli di discarica, alcune delle quali con il riempimento costituito pressoché esclusivamente da materiale ceramico o da una abbondante quantità di calce pura (figura 12). Evidente è poi la mancanza quasi totale di materiali edilizi come macerie di risulta, mattoni, coppi e tegole, fatta eccezione per la presenza di numerosi *cubilia*, principalmente nel settore a valle, e di concentrazioni di intonaci e di grumi di malta e *coementa* ed alcuni frammenti di marmo (elementi lavorati, un frammento di iscrizione, varie *crustae*, *mortaria* nei diversi stadi di lavorazione). Qui pare evidente la selezione del materiale che arrivava in discarica, vagliato per recuperare i laterizi integri o in grandi frammenti.

Di estremo interesse la cospicua presenza di manufatti d'osso, soprattutto aghi crinali e stili, associati ad una grande quantità di ossi semi lavorati, nei diversi stadi di lavorazione (figure 13 e 14). Il vetro è presente, invece, in percentuali relativamente ridotte. Scarsi anche i metalli, ma spesso rappresentati da manufatti integri.



Figura 12. Via Sacchi: la fossa US 439/440 (foto M. Brando).

Notevole la presenza di reperti osteo-malacologici, riferibili con evidenza a rifiuti alimentari. I numerosi livelli combusti, di cui si è parlato sopra, sono chiaro indice di accumuli di materiale organico bruciato *in situ* (come testimoniano i livelli con l'interfaccia concotta), quando l'accumulo diveniva eccessivo (figura 15). La presenza di livelli cinerosi, spessi fino ai 40 cm, è il segno di una combustione lenta e profonda. Le evidenze in numerosi strati di una forte concentrazione di calce pura frammista al materiale ceramico, visibile nel riempimento di alcune buche, ma anche in numerosi altri livelli di minore consistenza, è segno della volontà di disinfezione e sterilizzazione dei rifiuti organici ivi presenti.

Ma la discarica ha restituito soprattutto un'abbondantissima quantità di materiale ceramico. Per il settore scavato in via Sacchi gli oltre 36000 frammenti ceramici recuperati, ed editi per un campione superiore al 50 %, erano contenuti in oltre 700 cassette. Il materiale recuperato in via Morosini, ancora inedito e oggetto solo di una prima sommaria analisi preliminare è contenuto in 1500 cassette. Il materiale residuale sicuramente più antico rispetto alla cronologia della discarica è presente in quantità davvero trascurabile, non raggiungendo il 2 % del totale nel settore di via Sacchi e con ordine di grandezza del tutto analogo in quello di via Morosini.

Nonostante la notevole estensione dell'area scavata ed il volume di stratigrafia indagata, molti aspetti della discarica di via Morosini/Via Sacchi rimangono da chiarire, soprattutto al fine di una esaustiva ricostruzione topografica e storico-insediativa di questo settore del *Transtiberim* per la quale il contributo più completo è ancora quello in Attilia 2008.

Con evidenza il deposito della fitta sequenza dei livelli di discarica si è adeguato all'altimetria delle pendici orientali del colle gianicolense con una decisa pendenza verso est che diventa progressivamente più orizzontale avvicinandosi ai piedi del colle⁴, probabilmente in coincidenza di un vaso naturale o della

⁴ Un calcolo delle quote medie dell'interfaccia superiore della discarica, +16 m a monte e +14 m a valle, dà come risultato una percentuale di pendenza del 4 %, probabilmente da accentuare considerando la diversa conservazione delle interfacce nei due settori.

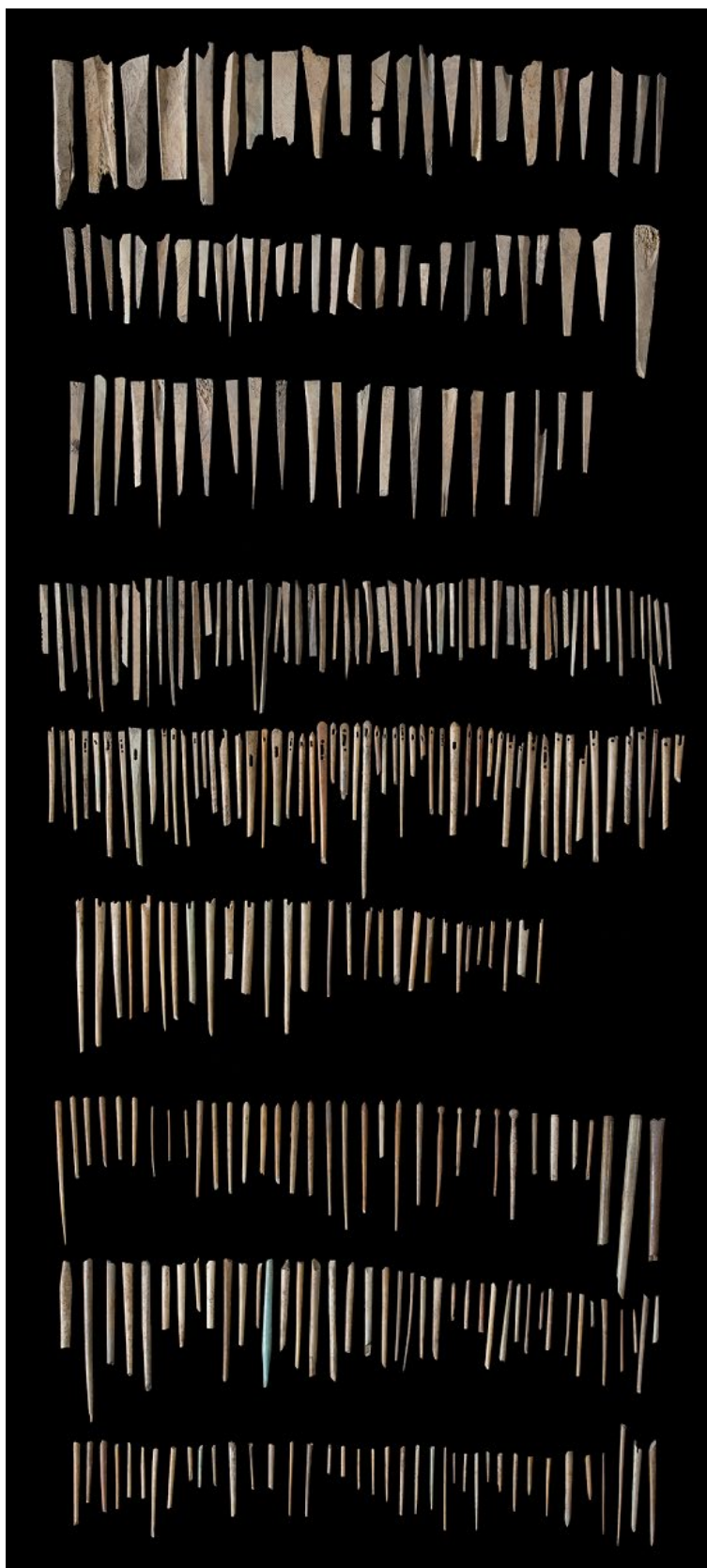


Figura 13. Via Sacchi: indicatori di produzione di manufatti in osso. I diversi stadi della produzione (foto L. Mandato, SSABAP Roma).



Figura 14. Via Sacchi: indicatori di produzione di manufatti in osso. Ossa con tracce di lavorazione (foto L. Mandato, SSABAP Roma).



Figura 15. Via Sacchi: i livelli combusti con presenza di materiale organico (foto M. Brando).

piana alluvionale ai piedi di esso: il materiale sembra dunque scaricato prevalentemente da una posizione di maggiore altezza. Le vie di accesso sono ancora solamente ipotizzabili, mentre nulla possiamo dire dei percorsi interni: il dato certo ad oggi è solo quello della presenza di imponenti sostruzioni che marcano una zona terrazzata posta ad una quota media superiore a monte di +13 m s.l.m. rispetto alla discarica e che caratterizzano una zona monumentalizzata e verosimilmente edificata in netto contrasto con l'area sottostante (Filippi 2008b: 87-88) (figura 1).

Nella figura 16 riassumiamo le classi di materiali attestate nella nostra discarica. Predomina ovviamente la ceramica, nella quale comprendiamo anche gli indicatori di produzione, principalmente di ceramica invetriata e di lucerne (Brando 2020: 7-8 e bibliografia citata; Puppo 2008). Gli scarti edilizi sono presenti sotto forma di intonaci, *coementa*, *cubilia* ed inerti vari, mentre la presenza di laterizi è del tutto trascurabile verosimilmente a causa del vaglio preliminare cui abbiamo già accennato. Davvero notevole è

DISCARICA NON SELEZIONATA	Via Sacchi	Via Morosini
Ceramica	✓	✓
Indicatori di produzione ceramica	✓	✓
Scarti edilizi (intonaci, <i>caementa</i> , <i>cubilia</i> inerti vari)	✓	✓
Laterizi	✗	✗
Vetri	✗	✗
Metalli	✗	✗
Oggetti in marmo e loro indicatori di produzione	✓	✗
Ossi lavorati e loro indicatori di produzione	✓	✓
<i>Instrumenta</i>	✓	✓
Scarti alimentari (ossa animali, malacofauna)	✓	✓
Elementi organici (tracce carbonizzate)	✓	✓

Figura 16. Attestazione delle classi di materiali: presenze e assenze (o bassa percentuale di attestazione).

la presenza di ossa lavorate e di indicatori della loro produzione (Brando 2020: 8-9 e bibliografia citata), mentre frammenti di oggetti in marmo e gli indicatori della loro produzione sembrano concentrati nel settore a monte. Altro aspetto notevole è la massiva presenza di elementi organici, testimoniati dalle tracce carbonizzate nei livelli combusti e concotti e degli scarti alimentari rappresentati da ossa animali e malacofauna (De Grossi Mazzorin e Coppola 2008) oltre che dai numerosi livelli di calce pura usate per controllarne la decomposizione.

Vetri e metalli sono presenti in quantità trascurabile, segno evidente anche in questo caso della loro vocazione al riutilizzo (Brando e Biundo 2008; Rodríguez-Almeida 2000).

Abbiamo a suo tempo osservato (Brando e Biundo 2008) come la nostra discarica soddisfacesse i requisiti per ritenere che i suoi livelli fossero in giacitura primaria (De Sena e Rivello 2006). Ma è altrettanto vero che dal punto di vista della *chaîne opératoire* i materiali vanno considerati in giacitura secondaria, perché finiti nel deposito definitivo dai luoghi di loro prima raccolta (Manacorda 2014: 732). La cosa è evidente nel caso soprattutto degli indicatori di produzione della ceramica che, per quanto numerosi, costituiscono solo una eco indiretta degli accumuli primari delle officine gianicolensi (Filippi 2008b: 87), ad oggi individuate direttamente solo nelle recenti indagini in un altro settore del *Transtiberim* presso



Figura 17. La fossa US 439/440 e dettaglio del suo riempimento (foto M. Brando).

risarcire il vuoto lasciato per non compromettere la stabilità degli accumuli. Riguardo la presenza di materiale organico vegetale nella discarica è comunque importante ricordare che le analisi paleobotaniche eseguite sulla porzione scavata a monte hanno dato risultati singolarmente scarsi (Zach 2008: 424), segno verosimilmente della notevole efficienza della combustione cui i rifiuti erano sottoposti. Un altro ruolo che sarebbe suggestivo attribuire a queste buche potrebbe essere quello di un qualche tipo di apprestamento atto ad aumentare il drenaggio in punti della discarica particolarmente bisognosi.

Considerazioni conclusive

Le discariche di rifiuti urbani di età romana sono un microcosmo regolato da meccanismi che sono stati nel tempo oggetto di confronti e approfondimenti ormai storici (Ballet *et al.* 2003; Dupré Raventós e Remolà 2000).

Nel nostro caso, i siti di via Sacchi e via Morosini più che formulare delle conclusioni permettono di riassumere alcune considerazioni. I due siti forniscono infatti a nostro avviso elementi utili per lo studio delle discariche di rifiuti in età romana e, indirettamente, delle attività produttive e di consumo che quelle discariche creavano.

Palazzo Corsini, i cui residui produttivi marcano, insieme a quelli delle officine per la lavorazione dei metalli, tutto il versante orientale del colle (Mocchegiani Carpano 1982; Panella 2016: 105-106). Se il materiale è cronologicamente uniforme nei diversi livelli, anche dal punto di vista di quello residuale o piuttosto falso residuale (Rizzo 1998: 812 in particolare nota 39 e bibliografia citata) rispetto alla data di chiusura del deposito, un'evidenza di soluzione di continuità nel fenomeno di stratificazione dell'attività-discarica è dato dalle superfici concotte o caratterizzate dalla presenza di materiale carbonioso o cineroso che segnalano interfacce temporaneamente usate come livello di calpestio.

Indicatore del medesimo fatto sono le fosse spesso riempite quasi esclusivamente di materiale ceramico (figura 17). Un fenomeno curioso, apparentemente l'opposto dell'azione di accumulo poi diversamente livellato che ci si aspetterebbe in questo tipo di ambienti. Lo scavo di una buca prevede l'asportazione di materiale che viene poi sostituito dal riempimento. Perché è stato prelevato? Sembra suggestivo pensare ad utenti che abbiano avuto la possibilità di rifornirsi di materiale a loro utile, forse quello organico usato come fertilizzante, e che poi abbiano avuto l'obbligo di

La prima considerazione è che ci troviamo di fronte ad un'unica discarica. Considerazione solo in apparenza banale, visto che si tratta di due scavi non fisicamente collegati, fatti a distanza di un decennio l'uno dall'altro, uno, via Sacchi, studiato e pubblicato (Filippi 2008) l'altro, via Morosini, in corso di studio. Ambedue inoltre presentano lacune nella stratigrafia orizzontale e verticale causate dalle trasformazioni che l'area ha subito con l'urbanizzazione contemporanea, che ne ha reso ancor più complesso lo studio e il confronto. Gli elementi principali che fanno propendere per un unico sito di discarica sono: la posizione dei due scavi, in realtà in continuità, uno più a monte e uno più a valle lungo una porzione delle pendici est del Gianicolo fino ai suoi piedi; la struttura dei depositi, la cui meccanica di formazione appare uguale nei due siti, livelli uniformi di spessore variabile che seguono l'orografia del terreno, con livelli di interfaccia concotti e presenza di calce che suggeriscono un medesimo sistema di gestione dei rifiuti e dei rischi legati alla decomposizione della materia organica; la natura dei materiali rinvenuti, anch'essa uniforme nei due siti, in massima parte ceramica, poi ossa animali lavorate e semilavorate, resti malacologici interpretabili con ogni probabilità come rifiuti alimentari, tutti elementi che in ambedue gli scavi indicano un contesto con la medesima funzione di discarica non selezionata.

La seconda considerazione riguarda le dimensioni e la cronologia. Una discarica di dimensioni notevoli, che solo nella parte che si è potuta indagare con i due scavi, copre una superficie complessiva di ca. 1500 m² per 3500 m³ di materiali. Un sito di lunga durata dal punto di vista funzionale, circa un secolo se consideriamo la cronologia che i materiali suggeriscono per il periodo pieno di vita della discarica stessa. La continuità nel tempo della discarica è un dato interessante su cui riflettere, perché sembrerebbe indicare una scelta pianificata dell'area per quella funzione piuttosto che un'origine casuale, e nello stesso tempo ne potrebbe spiegare le dimensioni.

La terza considerazione riguarda la tipologia dei materiali rinvenuti nella discarica, ceramica, ossa, resti alimentari che, come già detto, insieme all'assenza di una differenziazione e di un'organizzazione precisa degli spazi interni, inquadrano il sito di via Sacchi/via Morosini come una discarica non specializzata, a differenza, ad esempio, di quella di Monte Testaccio, anch'essa formata da «rifiuti», materiali giunti a «fine vita» e non destinati al riuso, ma in questo caso chiaramente specializzata, sia nei materiali accumulati, anfore frammentate, che nella precisa organizzazione degli spazi, fino a formare una collina artificiale dalla struttura pianificata (Remesal in questo volume). Ancora diverso il caso del Nuovo Mercato di Testaccio, dove gli spazi sono coerentemente definiti in funzione di uno stoccaggio temporaneo dei *rudera* per il loro riuso, una logica molto lontana dal concetto di discarica come semplice accumulo di rifiuti da eliminare (Contino *et al.* in questo volume).

D'altra parte, come abbiamo visto, i materiali depositati nella discarica di via Sacchi/via Morosini forniscono una serie di informazioni sulle attività che dovevano svolgersi nella zona del Gianicolo e forse più in generale nel *Transtiberim*.

La predominanza della ceramica, di cui sono stati sopra ricordati il basso indice di frammentazione e l'elevato grado di ricostruibilità, la tipologia prevalente degli indicatori di produzione rinvenuti, afferenti a invetriata e lucerne, la cospicua quantità di manufatti in osso finiti e di prelaborati, sembrano essere gli indicatori indiretti della presenza di officine produttive. La discreta quantità, tra la ceramica rinvenuta, di lucerne e di invetriata, richiama il sopra citato recente scavo condotto nel giardino di Palazzo Corsini a via della Lungara, proprio ai piedi del versante orientale del Gianicolo, meno di un chilometro più a nord della nostra discarica.

Le indagini condotte in questo ultimo sito dalla Soprintendenza speciale archeologia belle arti e paesaggio di Roma tra il 2018 e il 2019, i cui dati sono in corso di studio, hanno messo in luce, fra l'altro,

un impianto produttivo, una fornace, per la produzione di diverse classi di ceramica⁵. Fra queste sono presenti le lucerne e la ceramica invetriata. In particolare tra le lucerne sono stati trovati numerosi esemplari del tipo *Vogelkopflampen*, nella sua evoluzione tarda Pavolini III ben presente a Roma nel II secolo d. C. (Brando 2015: 116 e bibliografia citata)⁶. Come già ricordato, un altro segnale della presenza nella zona di impianti produttivi, viene dalla presenza nella discarica di ossa lavorate e degli scarti della lavorazione.

La scarsissima presenza di laterizi, vetri e metalli (presenti questi ultimi con alcuni oggetti interi) è un dato che sembra confermare la natura di discarica non selezionata del sito di via Sacchi/via Morosini.

Un ulteriore elemento interessante sono le fosse presenti in vari punti, verosimilmente associate a piani di frequentazione della discarica, riempite esclusivamente di ceramica. Sembra ipotizzabile che, in questo caso, si tratti di materiale prelevato dalla discarica per un riuso, con il risarcimento della fossa fatto con materiale ceramico, probabilmente per garantire la stabilità del piano o impedire il formarsi di accumuli d'acqua, o ambedue le cose. Queste fosse non sembrano seguire una logica spaziale e non è chiaro cosa venisse prelevato. Resta al momento un dato non maggiormente interpretato. Come rimane aperto l'interrogativo riguardo a chi e a come venisse gestita la discarica.

D'altra parte i depositi del nostro tipo sono forse i più problematici da leggere ed interpretare. Discariche non specializzate, contenenti una congerie eterogenea di materiali e di cui non è possibile leggere una compiuta articolazione interna, e con una formazione protratta su un lungo periodo. L'evidenza della cultura materiale restituita da questo genere di depositi, sia dal punto di vista quantitativo sia da quello qualitativo, anche come marker cronologico, risente di una serie di variabili di cui bisogna tenere debitamente conto. Cosa è stato scartato e definitivamente trasformato in rifiuto a valle del processo di riciclo di alcune classi di materiali? Dunque che cosa c'è e cosa invece manca nella discarica e come si deve considerare questo *argumentum ex silentio* («evidenza della mancanza o mancanza dell'evidenza»)? Cosa è stato volontariamente scartato e trasformato in rifiuto e cosa invece si è perso (è il caso evidente delle monete —Catalli 2008— ma anche di alcuni *instrumenta* —Manacorda 2014: 732; Moroni 2008—)? Com'è stato deposto e come si è mosso il materiale all'interno della discarica lungo la *chaîne opératoire* che ne governa la formazione? Quanto ci parlano i livelli di materia organica combusta e le sue tracce residuo della decomposizione (su questi problemi e su quelli citati sopra Furlan 2019)? Quanto il materiale raccolto parla realmente della situazione economica e demografica del momento della formazione della discarica (Rizzo 2016a, 2018b)? A questi interrogativi si aggiunge quello già ricordato relativo alle modalità di gestione delle discariche e dei soggetti che ne erano coinvolti.

La discarica di via Sacchi/via Morosini pone, al momento, più interrogativi di quante, se pur parziali risposte, possa dare, ma ci pare aggiunga un importante tassello a quel promettente filone di ricerca sugli indicatori dei processi economici della città antica e nello specifico sugli studi che in questo campo investono la riva destra del Tevere.

⁵ Lo scavo del giardino di Palazzo Corsini è stato condotto sotto la direzione scientifica di Paola Fraiegarì e Renato Sebastiani, da Veronica Romoli, Fiammetta Susanna, Margherita Zannini e Maria Rosaria Cundari che ha curato il rilievo 3D del sito, che ringraziamo per le informazioni concesse.

⁶ Ringraziamo per queste preziose informazioni Paola Fraiegarì che sta curando lo studio delle lucerne provenienti dal giardino di Palazzo Corsini.

Bibliografia

- Attilia, L. 2008. La topografia antica dell'area sulla base delle fonti documentarie e dei dati archeologici. In F. Filippi (ed.), *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*: 3-37. Rome.
- Ballet, P., Cordier, P. e Dieudonné-Glad, N. (eds) 2003. *La ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et recyclages. Actes du colloque de Poitiers (19-21 septembre 2002)*. Montagnac.
- Brando, M. 2008. *Samia Vasa*. I vasi "di Samo". In F. Filippi (ed.), *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*: 127-174. Rome.
- Brando M. 2015. La suppellettile da illuminazione. In A. Sebastiani, E. Chirico, M. Colombini, M. Cyegielman (eds), *Diana Umbronensis a Scoglietto. Santuario, Territorio e Cultura Materiale (200 a.C.-550 d.C.)*, Alberese Archaeological Project Monographs Series 1: 114-224. Oxford.
- Brando, M. 2020. *Ex sordibus Urbis*: indicatori di produzione di età augustea e di età antonina da un intervento di archeologia preventiva alle falde del Gianicolo. *Gradus* 13.1 (2018): 3-1.
- Brando, M. e Biundo, R. 2008. Caratteristiche della discarica e meccanica della stratificazione. L'approccio allo scavo. In F. Filippi (ed.), *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*: 93-96. Rome.
- Carafa, P. e Pacchiarotti, P. 2013. Regione XIV. *Transtiberim*. In A. Carandini (ed.), *Atlante di Roma Antica*: 549-582. Rome.
- Catalli, F. 2008. Monete. In F. Filippi (ed.), *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*: 406-409. Rome.
- De Grossi Mazzorin, J. e Coppola, F. 2008. L'analisi dei resti faunistici nel quadro delle strategie di allevamento e alimentazione nella Roma imperiale. In F. Filippi (ed.), *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*: 410-419. Rome.
- De Sena, E. C. e Rivello, E. 2006. Refuse or re-use? Analysis and interpretation of a pottery deposit excavated near the aqueduct of Ostia Antica. In D. Malfitana, J. Poblome e J. Lund, (eds), *Old pottery in a New Century. Innovating perspectives on Roman Pottery studies. Atti del Convegno internazionale di studi, Catania 22-24 Aprile 2004*: 363-375. Catania.
- Dupré Raventós, X. e Remolà, J.-A. (eds) 2000. *Sordes urbis: la eliminación de residuos en la ciudad romana: actas de la Reunión de Roma, 15-16 de noviembre de 1996*. Bibliotheca Itálica. Roma, Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma.
- Ferrandes, A. F. 2008. Contenitori da trasporto. In F. Filippi (ed.), *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*: 247-283. Rome.
- Filippi, F. (ed.) 2008. *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*. Roma.
- Filippi, F. 2008a. Introduzione. In F. Filippi (ed.), *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*: IX-XI. Rome.
- Filippi, F. 2008b. Una grande discarica di età antonina. In F. Filippi (ed.), *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*: 83-92. Rome.
- Filippi, F. 2008c. Un orto arcaico. In F. Filippi (ed.), *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*: 39-43. Rome.
- Filippi, F. 2008d. Architettura dorica in età repubblicana. In F. Filippi (ed.), *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*: 45-64. Rome.
- Filippi, F. 2008e. Il giardino delle ollae. In F. Filippi (ed.), *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*: 65-81. Rome.
- Furlan, G. 2019. *Dating urban classical deposits: approaches and problems in using finds to date strata*. Oxford.
- Lanciani, R. A. 2007. *Forma Urbis Romae, Roma-Milano 1893-1901*. Rome.
- Manacorda, D. 2013. Nolli e l'archeologia. Alcuni aspetti. In C. M. Travaglini e K. Lelo (eds), *Roma nel Settecento: immagini e realtà di una capitale attraverso la pianta di G. B. Nolli, Atlante di Roma*: 91-102. Rome, CROMA, Università degli Studi Roma Tre, Centro di Ateneo per lo studio di Roma.
- Manacorda, D. 2014. Recensione a Fedora Filippi (ed.) *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*. Roma: Quasar, 2008. *Gnomon. Kritische Zeitschrift für die gesamte Klassische Altertumswissenschaft* 86: 728-733.
- Marra, F. e Rosa, C. 1995. *Stratigrafia ed assetto geologico dell'area romana*. In *La Geologia di Roma. Il Centro Storico*: 49-118. Rome.

- Mocchegiani Carpano, C. 1982. Considerazioni sul versante orientale del Gianicolo. In M. Mele e C. Mocchegiani Carpano (eds), *L'area del "Santuario Siriaco" sul Gianicolo. Problemi archeologici e storico-religiosi*: 25-35. Rome.
- Moroni, M. T. 2008. *L'instrumentum* in osso e metallo. In F. Filippi (ed.), *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*: 387-405. Rome.
- Panella, C. 2016. Roma imperiale come centro produttivo: le evidenze archeologiche. In A. Molinari, R. Santangeli Valenzani e L. Spera (eds.), *L'archeologia della produzione a Roma (Secoli V-XV). Atti del Convegno Internazionale di studi. Roma, 27-29 Marzo 2014*. Collection de l'École Française de Rome 516: 97-118. Rome.
- Puppo, P. 2008. Lucerne. In F. Filippi (ed.), *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*: 177-296. Rome.
- Rizzo, G. 1998. *Samia etiamnunc in esculentis laudantur* (Pl., N.H. XXXV, 160-161). I vasi "aretini" a Roma. *Mélanges de l'École française de Rome* 110-2: 799-848.
- Rizzo, G. 2003. *Instrumenta Urbis I: ceramiche fini da mensa, lucerne ed anfore a Roma nei primi due secoli dell'Impero*. Collection de l'École française de Rome 307. Rome.
- Rizzo, G. 2014. Le anfore, Ostia e i commerci mediterranei. In G. Rizzo e C. Panella, *Ostia VI. Le Terme del Nuotatore*. Studi miscellanei 38: 73-440. Rome.
- Rizzo, G. 2016a. Archeologia, cultura materiale e storia: alcune riflessioni. In A. F. Ferrandes e G. Pardini (eds), *Le regole del gioco. Tracce archeologi raccontati. Studi in onore di Clementina Panella*: 129-145. Rome.
- Rizzo, G. 2016b. Lusitanian Amphorae in Rome. In I. Vaz Pinto, R. R. de Almeida e A. Martin, (eds), *Lusitanian amphorae: production and distribution*. Roman and Late Antique Mediterranean Pottery 10: 409-417. Oxford-Tróia.
- Rizzo, G. 2018a. *L'Heliogabaliium* del Palatino, i suoi giardini e la cultura materiale a Roma nell'età dei Severi. *Mélanges de l'École française de Rome* 130/2: 467-508.
- Rizzo, G. 2018b. Quantificare la storia: questioni esegetiche intorno alla cultura materiale. In J. Remesal Rodríguez, V. Revilla Calvo e J. M. Bermúdez Lorenzo (eds), *Cuantificar las economías antiguas. Problemas y métodos*. Col·lecció Instrumenta 60: 13-32. Barcelona.
- Rodríguez-Almeida, E. 2000. Roma, una città *self-cleaning*? In X. Dupré Raventós e J.-A. Remolà (eds), *Sordes urbis: la eliminación de residuos en la ciudad romana. Actas de la reunión de Roma, 15-16 de noviembre de 1996*. Bibliotheca Itálica: 123-127. Rome, Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma.
- Travaglini, C. M. e Lelo, K. (eds) 2013. *Roma nel Settecento: immagini e realtà di una capitale attraverso la pianta di G. B. Nolli, Atlante di Roma*. Rome, CROMA, Università degli studi Roma Tre, Centro di ateneo per lo studio di Roma.
- Zach, B. 2008. Resti vegetali dall'età di Augusto all'età antonina. In F. Filippi (ed.), *Horti et sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo*: 420-429. Rome.

Los vertederos y la eliminación de los residuos sólidos en Augusta Emerita (Mérida, España)

Jesús Acero Pérez

Investigador postdoctoral (Programa Doctores PAIDI 2020).
Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad de Sevilla

Abstract

This work addresses the disposal of solid waste in the city of Augusta Emerita, capital of the Roman province of Lusitania and one of the most important cities of ancient Hispania. The analysis focuses on the study of dumping sites from an urban planning perspective, examining waste disposal strategies in relation to the city's configuration and evolution. Three main issues are analysed: the location of middens in the urban landscape, the specific sites where refuse was discarded (natural and artificial hollows, open areas, ruined buildings, etc.) and the origin of waste (domestic rubbish, industrial/artisanal waste, and demolition or construction debris). Archaeological evidence shows that there was a concern to move waste away from the urban centre during the entire Roman period. However, refuse areas were still located very close to the city wall, generating a sordid landscape in the suburban space. Most were mixed dumps in which all kinds of waste were discarded, being used sometimes as human burial places or even as mass graves. From 5th century onwards refuse sites appear inside the city, mainly in ruined structures, including the former public buildings already abandoned. This demonstrates a radical change in the urban waste management, one of the most evident transformations in the urban model that comes into being during Late Antiquity.

Keywords: *solid waste management, urban debris, rubbish dumps, Roman Hispania.*

Introducción

La generación constante de residuos es uno de los principales problemas, no solo de orden sanitario, sino también logístico, al que deben enfrentarse los núcleos de población. Las ciudades romanas supieron resolver este inconveniente a través de diferentes sistemas. Así, para la evacuación de las aguas residuales se generalizó la instalación de redes de saneamiento, letrinas o, en su defecto, pozos ciegos. También se habilitaron vertederos donde acumular la basura. Además, como ya en su día puso de manifiesto Rodríguez-Almeida (2000), la difusión de prácticas como la reutilización y el reciclaje minimizaban la generación de residuos, reduciendo con ello la cantidad de materiales que llegaba a los vertederos. Por otro lado, al margen de estas estrategias, constatables a nivel arqueológico, cabe mencionar las diferentes disposiciones legales conocidas en relación a la gestión de los residuos, principalmente las que dictaban ciertas medidas reguladoras de la limpieza y el cuidado de las calles, ampliamente analizadas en la bibliografía especializada (Panciera 2000; Saliou 2003; Carreras 2011; Rodríguez Neila 2011).

Este trabajo se centra en el caso concreto de los vertederos, es decir, los espacios destinados a la acumulación masiva de materiales de desecho, también denominados comúnmente como basureros. Nuestra intención es reivindicar el papel de estos contextos estratigráficos como fuente de conocimiento, no ya solo en tanto proveedores de materiales arqueológicos, que sin duda es la faceta que ha venido siendo más valorada por la investigación, sino también como elementos característicos del paisaje urbano y que ofrecen una interesante información sobre el modelo de ciudad vigente en cada fase histórica, los cambios en la topografía urbana y, por supuesto, las estrategias de eliminación de los residuos.

Focalizamos la atención en la antigua *Augusta Emerita*, una de las ciudades de *Hispania* más relevantes y mejor conocidas a nivel arqueológico, habiendo sido ya objeto de una reciente monografía en la que se ha analizado de forma global la problemática de la gestión de los residuos urbanos (Acero 2018). Nuevos datos procedentes de excavaciones más recientes permiten ahora ampliar algunas de las informaciones recogidas en dicha obra.

El análisis arqueológico de los vertederos se concreta en tres aspectos principales a tratar: la distribución de las áreas de deposición, los tipos específicos de «contenedores» donde se deposita la basura y el origen o naturaleza de los residuos desechados en ellos. Aunque el marco cronológico se ciñe a los vertederos de cronología romana (siglos I-IV d. C.), reservamos un apartado final a realizar algunas consideraciones sobre el cambio en el modelo de la gestión de los residuos que se advierte en esta ciudad a partir del siglo V d. C.

***Augusta Emerita*: breve contextualización histórica y geográfica**

Antes de comenzar con el análisis propiamente dicho, es necesario contextualizar, aunque sea muy brevemente, la ciudad objeto de este estudio. En este sentido, es sabido que la *Colonia Augusta Emerita* fue una fundación *ex novo*, creada por orden de Augusto en el 25 a. C. como lugar de retiro para los veteranos legionarios que habían vencido en las guerras cántabras (Arce 2004). Al poco tiempo, en torno al 17 a. C., pasó a ser la capital de la nueva provincia de *Lusitania*, la más occidental de las tres demarcaciones en las que fue dividida la península ibérica para su administración.

En la elección del emplazamiento donde se fundó la ciudad parece claro que se tuvo en cuenta la necesidad de eliminación de los residuos de la futura urbe, pues se optó por un terreno inclinado y dominado por una alineación de pequeñas colinas que favorecerían la circulación natural de las aguas. Y, además, el enclave se situaba en la confluencia de dos ríos, el Guadiana y su afluente el Albarregas, cuya corriente constituía un medio eficaz para desplazar los residuos lejos del núcleo urbano (figura 1). La ciudad se orientó hacia el Guadiana, un río poco caudaloso, pero caracterizado por tener un régimen fluvial muy irregular, con fuertes estiajes en verano y grandes crecidas durante las estaciones lluviosas. De hecho, en la fachada ribereña del Guadiana llegó a construirse un dique de contención para hacer frente a las avenidas periódicas y, a la vez, ganar terreno al río (Álvarez Martínez 1983: 70-71; Rodríguez Martín 2004: 385-389).

El perímetro amurallado, con una superficie aproximada de 70 hectáreas, adquirió una planta irregular por la adaptación de la cerca defensiva a la orografía. No obstante, en su interior se estableció, siguiendo el patrón habitual, un callejero de diseño ortogonal, con espaciosas vías en damero, pavimentadas con sólidos enlosados pétreos y provistas de pórticos laterales (Mateos 2011). Para permitir la evacuación de las aguas residuales se concibió en el proyecto fundacional un sistema público de cloacas, también de trazado reticular, en correspondencia con el viario urbano (Acero 2018, vol. I: 140-181). Las pendientes de estos colectores se adaptaban al relieve, encauzando las aguas sucias hacia el Guadiana, siendo posible aún observar al menos cuatro de las salidas insertas en el mencionado dique de contención. En el espacio extramuros, por su parte, pronto surgieron nuevos barrios que sobrepasaron los límites urbanos iniciales, en este caso con una ordenación urbanística más arbitraria, aunque no exenta de cierta planificación ni tampoco de un servicio de cloacas que, en esta zona, y particularmente en la franja noroeste, se encaminaba hacia el río Albarregas.

Augusta Emerita jugó un papel político-administrativo de primer orden en la estructura organizativa de *Hispania*, primero como capital provincial de *Lusitania* y cabeza de su propio *conventus iuridicus*, y tiempo después, tras la reforma diocleciana, como capital de la recién creada *Diocesis Hispaniarum*, demarcación en la que quedaron englobadas todas las provincias hispanas además de la *Mauretania*

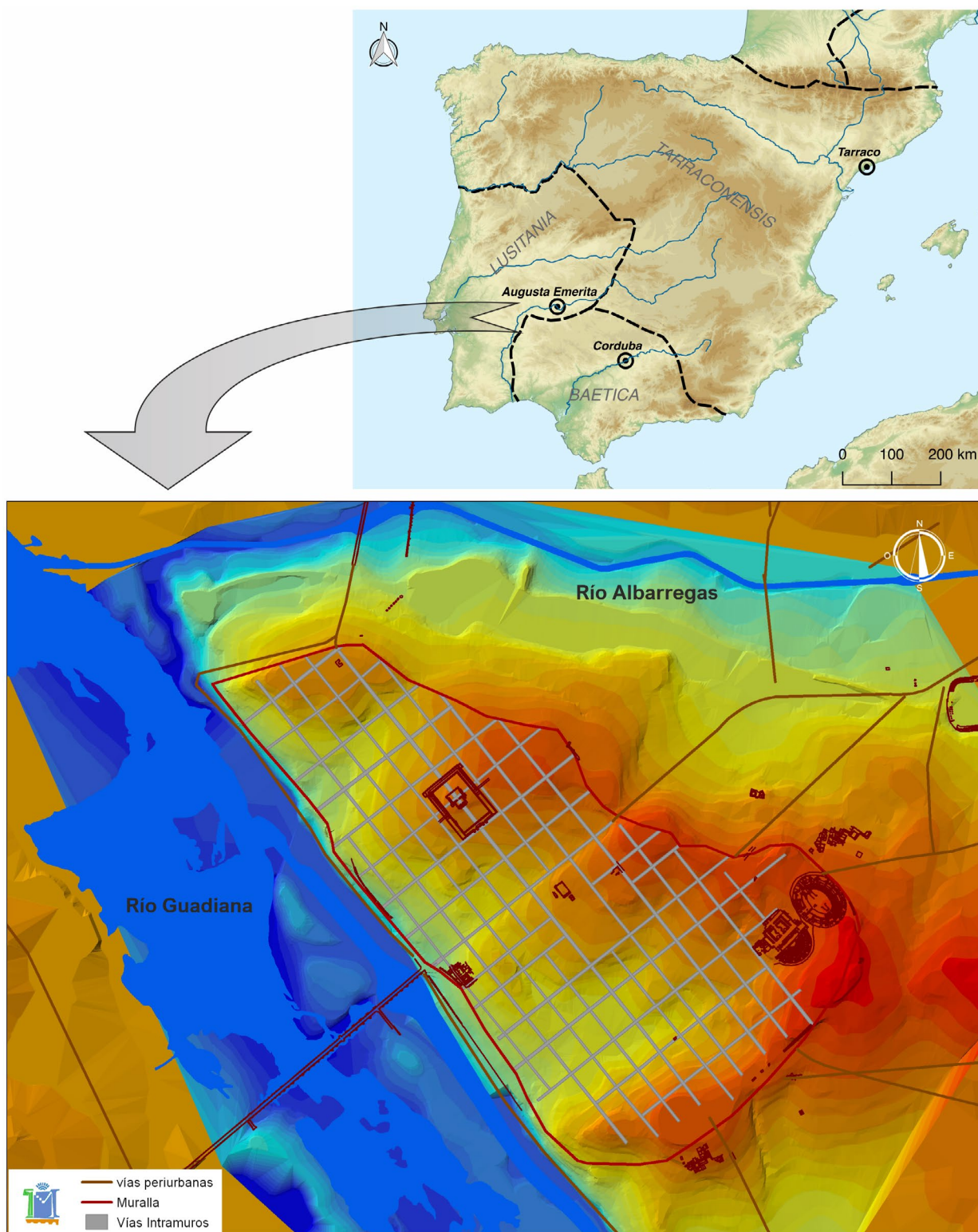


Figura 1. Localización y restitución topográfica de Augusta Emerita (Mapa superior: M.^a J. de Almeida. Plano inferior: Consorcio de Mérida).

Tingitana (Arce 2004). A su estatus como sede política preponderante hay que sumar su papel como foco económico de relevancia, cada vez mejor perfilado por la investigación arqueológica. La ciudad ejerció como centro de consumo de mercancías exógenas, a la vez que acogió una actividad industrial/artesanal de gran desarrollo y diversificación (Alba 2011; Bustamante 2013a). Sin duda la producción mejor conocida es la referida a la cerámica, tanto por los talleres documentados arqueológicamente como por los estudios de materiales. Hasta el momento está plenamente atestiguada la fabricación local de cerámica común de mesa, cocina y almacenamiento, ánforas (variantes del tipo Haltern 70, que parecen poner de manifiesto una exportación de productos vitícolas), terracotas, lucernas y, por supuesto, cerámica de paredes finas, la principal seña de identidad de la alfarería emeritense (Bustamante 2011). En base a los datos actuales *Augusta Emerita* se perfila como uno de los principales focos de producción alfarera del suroeste peninsular en época altoimperial. Asimismo, últimamente se ha sugerido un papel destacado como centro de una importante zona minera, actuando como punto redistribuidor de metales que se beneficiaría de sus óptimas conexiones viarias (Saquete 2011: 122-124).

Los vertederos de *Augusta Emerita*

En el cuadro resumen de la figura 2 se sintetizan las principales informaciones de los vertederos romanos documentados en Mérida. Estos datos se complementan con los planos de distribución de las figuras 3, 4, 5, en los que es posible apreciar, creemos que de forma suficientemente gráfica, los principales elementos de análisis que abordamos a continuación. El área en la que centramos la atención es la comprendida entre los dos ríos que circundan la ciudad, es decir, el espacio ocupado tanto por el núcleo amurallado como por el entorno más inmediato, en el que los rasgos urbanos se presentan aún con intensidad.

En nuestro abordaje optamos por utilizar una noción genérica de vertedero, en sentido amplio, aun siendo conscientes de que bajo este concepto pueden englobarse diversas realidades, desde los vertidos ocasionales, limitados en el tiempo y en el espacio, a los basureros sistemáticos, todos ellos, no obstante, con un denominador común que se encuentra en la intención manifiesta por eliminar los residuos.

Áreas de deposición

La mayor parte de los vertederos emeritenses con una cronología comprendida entre los siglos I y IV d. C. se localiza al exterior del perímetro amurallado, siguiendo el patrón de dispersión habitualmente atestiguado en las ciudades romanas, al menos en época tardorrepública y altoimperial (figura 3). Tan solo tres depósitos dudosos se salen de esta pauta, aunque la falta de contexto arqueológico en todos ellos obliga a considerarlos con prudencia. Uno corresponde al lote de 55 lucernas y otros materiales cerámicos que, según explica el erudito Vicente Barrantes en 1877, aparecieron junto a un posible horno circular en un corralón de la calle San Salvador. Aunque la información aportada no permite localizar el hallazgo con exactitud, el autor indica que se encontraba cerca de la cara interna de la muralla, de lo que se infiere que se situaba en posición intramuros respecto al perímetro de la ciudad romana. Los otros dos depósitos también se localizan en una situación próxima a la cerca defensiva, aunque en este caso en el ángulo meridional de la ciudad. Uno se identifica con el lote formado por 117 lucernas y otras piezas de terracota recuperado en 1960 por Álvarez Sáenz de Buruaga en el transcurso de unas obras realizadas en el solar n.º 46 de la calle Oviedo. El otro, más incierto tanto por su localización como por su contenido, es un reducido conjunto cerámico en el que destacan 14 lucernas procedentes, al parecer, de un lugar indeterminado de la calle Atarazanas y que fue objeto de estudio y publicación por parte de Rodríguez Martín (1994-1995; 1996a). Casi todo el recorrido actual de esta calle transcurre por lo que fue el espacio intramuros de la ciudad romana, si bien la falta de datos más concretos sobre el lugar del hallazgo no permite descartar con total certeza que pudiera localizarse al exterior de la cerca urbana. En cualquier caso, sí parece claro que estos dos últimos conjuntos, como veremos, estaban asociados al barrio alfarero que se asentó en la zona sureste de la ciudad y que se desarrolló a ambos lados de la muralla, aunque ocupando de forma preferente el ámbito periurbano.

N.º en Fig. 3, 4 y 5	Ubicación (bibliografía)	Tipo de contenedor	Extensión (m²)	Potencia máx. (m)	Origen de los residuos	Cronología (d. C.)	Amortización
1	Calle Duque de Salas, n.º 50 (Bustamante y Bejarano 2014; Bejarano 2017)	Estructura abandonada (pileta de uso artesanal)	3,45	1,05	Artesanal (testar)	fin. s. I	Área funeraria altoimperial
2	Calle Muza, n.º 38 (Barrientos 2001)	Estructuras abandonadas (pileta de uso artesanal) y área funeraria bajoimperial	42	> 1,5	Doméstico y constructivo	1ª ½ s. IV / prin. s. V	Fosas de extracción de materiales (prin. s. V) y edificio tardoantiguo (med. s. V)
3	Calle Almendralejo, n.º 41 (Heras <i>et al.</i> 2011; 2017)	Vías y área funeraria	> 5000	10	Doméstico, constructivo y artesanal (hueso, metal, vidrio y mármol)	med. s. I (años 50-60)/s. VI	Silos islámicos
					Alterna uso funerario		
					Edificaciones productivas y culturales (fin. s. IV)		
4	Rambla de Santa Eulalia, n.º 6-8 (CCMM, n.º de interv. 108; cf. Acero 2018, vol. II: 620-623)	¿? (Vinculado a un muro de aterrazamiento)	¿?	¿?	Doméstico, constructivo y artesanal (hueso)	s. III/s. IV	Enterramientos islámicos
5	Calle Hernán Cortés, n.º 37 (Bejarano 2007)	Estructuras abandonadas (vivienda)	44	3,66	Doméstico y constructivo	s. III	Camino y habitaciones de época bajoimperial (s. IV)
6	Calle Reyes Huertas (Alba 2006: 444)	¿?	¿?	¿?	¿?	Altoimperial	¿?
7	Ampliación del Museo Nacional de Arte Romano (Sabio y Murciano 2018; Murciano y Sabio 2021)	Subestructura (foso defensivo)	223	5	Doméstico, constructivo y artesanal (metal)	1ª fase: med. s. I (Claudio-Nerón) 2ª fase: fin. s. I-prin. s. II/s. IV-V	Foso tardoantiguo (s. V) y colmatación
					Alterna uso funerario		
8	Casa del Anfiteatro (Feijoo 2000: 575; Álvarez Martínez 2006: 228)	Subestructura (foso defensivo)	55	4	Doméstico, constructivo y artesanal (vidrio)	s. I	<i>Domus</i> altoimperial (s. I)

N.º en Fig. 3, 4 y 5	Ubicación (bibliografía)	Tipo de contenedor	Extensión (m²)	Potencia máx. (m)	Origen de los residuos	Cronología (d. C.)	Amortización
9	Casa del Anfiteatro (Acero 2018, vol. I: 303-304)	Área funeraria	¿?	¿?	¿?	Bajoimperial	¿?
10	Calle Pontezuelas (CCMM, n.º de interv. 4135; cf. Acero 2018, vol. I: 295)	Superficie natural	12,25	1,9	Doméstico y constructivo	med. s. I	Gran edificio porticado altoimperial
11	Cuartel de Hernán Cortés (Palma 2019)	Subestructura (¿cantera?)	> 33	1	Doméstico y constructivo	Altoimperial	Abandono y área funeraria islámica
12	Cuartel de Hernán Cortés (CCMM, n.º de interv. 12010; cf. Acero 2018, vol. II: 683-685)	Subestructura (cantera)	> 126	> 2	Doméstico, constructivo y artesanal (hueso) Alterna uso funerario	Altoimperial	Edificio tardoantiguo
13	Cuartel de Hernán Cortés (sector del actual Museo Abierto) (Márquez y Pérez 2005; Pérez 2007a; 2007b)	Subestructura (cantera)	605	4,5	Doméstico, constructivo y artesanal (hueso) Alterna uso funerario (<i>puticulum</i>)	2ª ½ s. I	Construcción del cuartel de Hernán Cortés (año 1926)
14	Olivar de San Lázaro (Bejarano 2019)	Estructuras abandonadas (edificio altoimperial de uso funerario o cultural)	243	1	Doméstico, constructivo y artesanal (metal)	med. s. IV / med. s. V	Enterramientos tardoantiguos
15	Antiguo solar de la Campsa (CCMM, n.º de interv. 7031 y 8158; cf. Alba 2008; 2011: 349)	Subestructura (barrero)	10,8	0,6	Artesanal (testar)	s. I	¿?
16	Colegio Giner de los Ríos (Pérez 2005)	Subestructura (foso defensivo)	101	> 2	Doméstico y constructivo	fin. s. I / prin. s. II	<i>Domus</i> altoimperial (s. II)
17	Los Columbarios (Márquez 2006)	Vía y área funeraria	> 1445	> 3	Doméstico y constructivo	s. I (época flavia) / s. II	Enterramiento de cronología indeterminada y abandono
18	Casa del Mitreo (Lequement 1977)	Superficie natural	9,8	0,7	Doméstico, constructivo y artesanal (vidrio)	Altoimperial/ Bajoimperial	Abandono

N.º en Fig. 3, 4 y 5	Ubicación (bibliografía)	Tipo de contenedor	Extensión (m²)	Potencia máx. (m)	Origen de los residuos	Cronología (d. C.)	Amortización
19	Calle Tomás Romero de Castilla (Palma 2002)	Subestructura (¿intento fallido de horno o pozo?)	11,5	1,8	Doméstico y constructivo	Altoimperial	Abandono
20	Calle Camino del Peral (Alba <i>et al.</i> 1997)	Superficie de uso	< 4	¿?	Doméstico	med. s. I	Superficie de uso altoimperial
21	Avenida Santa Teresa de Jornet (CCMM, n.º de interv. 114; cf. Acero 2018, vol. II: 800-802)	Superficie natural (¿vaguada?)	3100	2,5	Doméstico y constructivo	Altoimperial	Enterramiento bajoimperial
22	Calle José de Echegaray, n.º 1 (Méndez 2006)	Subestructuras (¿cantera y pozo?) y superficie natural	1044	2	Doméstico, constructivo y artesanal (hueso)	fin. s. I / med. s. II	Área funeraria altoimperial (s. II)
23	Calle Dámaso Alonso (Alba 2005b)	Subestructura (barrero)	114	1,3	Constructivo y artesanal (testar)	s. I	Abandono y área funeraria islámica
24	Avenida de Lusitania (Méndez y Alba 2004; Alba y Méndez 2005)	Superficie de uso, subestructura (pozo) y estructuras abandonadas (hornos)	¿?	¿?	Doméstico, constructivo y artesanal (testar)	prin. s. I / s. II	Abandono
25	Avenida de Lusitania (Méndez y Alba 2004; Alba y Méndez 2005)	Subestructura (pozo) y estructuras abandonadas (hornos)	¿?	¿?	Doméstico, constructivo y artesanal (testar)	prin. s. I / s. II	Abandono
26	Calle Constantino, n.º 64 (Rodríguez 1996b; Márquez <i>et al.</i> e.p.)	Subestructura	2,86	1,48	Artesanal (testar)	med. s. I (Tiberio-Claudio / Vespasiano)	Pavimento de ladrillos de cronología indeterminada
27	Calle Constantino, n.º 66 (Alvarado y Molano 1995)	Subestructura	< 4	3,6	Constructivo y artesanal (testar)	2ª ½ s. I	¿?
28	Calle Concejo, n.º 19 (Barrientos 2007)	Subestructura y estructuras abandonadas (hornos)	65	> 1,3	Doméstico, constructivo y artesanal (testar)	fin. s. I-prin. s. II / fin. s. II	Área funeraria bajoimperial (s. III-IV)
29	Calle Oviedo, n.º 46 (Álvarez Sáenz de Buruaga 1960)	¿?	¿?	¿?	Artesanal (¿testar?)	med. s. II / med. s. III	¿?

N.º en Fig. 3, 4 y 5	Ubicación (bibliografía)	Tipo de contenedor	Extensión (m²)	Potencia máx. (m)	Origen de los residuos	Cronología (d. C.)	Amortización
30	Calle Atarazanas (Rodríguez 1994-95; 1996a)	¿?	¿?	¿?	Artesanal (¿testar?)	años 30 / años 50	¿?
31	Corralón de los Mosquera (CCMM, n.º de interv. 082; cf. Acero 2018, vol. II: 742-745)	¿?	6	1,5	Doméstico, constructivo y artesanal (vidrio, metal y hueso)	Altoimperial	Nivelación para construcción de una habitación bajoimperial
32	Alcazaba (Feijoo 2001)	¿?	¿?	¿?	¿?	Bajoimperial	Aljibe de la Alcazaba (s. IX)
33	Dique romano (Álvarez Martínez 1983: 71; 2006: 237, n.p. 79)	¿? (Situado en el espaldón del dique romano)	¿?	¿?	Doméstico y constructivo	fin. s. I	¿?
34	Calle San Salvador (Barrantes 1877)	¿?	¿?	¿?	Artesanal (¿testar?)	fin. s. I / med. s. II	¿?
35	Área Arqueológica de Morería (Alba 1997: 291; 2004: 298)	Vía	¿?	> 1,5	Doméstico y constructivo Uso funerario (s. III)	1ª fase: Altoimperial 2ª fase: s. IV-V	¿?

Figura 2. Tabla sinóptica de los vertederos de cronología romana (siglos I-IV d. C.) identificados en Mérida.

Salvo los tres casos citados, cuya interpretación, insistimos, está condicionada por la falta de contexto arqueológico, el resto de vertederos emeritenses se sitúa fuera del perímetro amurallado. Esta circunstancia pone en evidencia la existencia de una regulación municipal que dirigía la deposición de los residuos hacia determinados lugares fuera de la cerca urbana. En algunos casos la propia localización *extra moenia* de los focos generadores, como las instalaciones fabriles antes referidas o las *domus* suburbanas, favorecía la deposición de los residuos en estas áreas periféricas. En cualquier caso, llama la atención la cercanía de los puntos de vertido en relación a la muralla, hasta el punto de que más de la mitad de los vertederos emeritenses se concentra en su entorno inmediato, a no más de cuarenta metros de distancia. Creemos que esta circunstancia puede interpretarse en términos de economía de esfuerzos, pues, como reconoce Remolà (2000: 111), el comportamiento humano es, en general, poco proclive a dedicar excesivo empeño en la eliminación de los desechos, tendiendo a desprenderse de ellos en espacios próximos, sean estos apropiados o no. Conducta que se acentúa en el seno de una sociedad no mecanizada como era la romana. En este sentido, la cercanía de los vertederos a los muros urbanos es una constante bien documentada en otras muchas ciudades ya desde época altoimperial (Acero 2018, vol. I: 284-285). Un buen ejemplo en suelo hispano lo encontramos en *Baelo Claudia*, en cuyo flanco oriental se ha constatado que un extenso vertedero, activo desde mediados del siglo I d. C. hasta el primer tercio del siglo II, fue cubriendo paulatinamente el paramento externo de la muralla hasta alcanzar una cota máxima cercana a los dos metros (Bernal-Casasola *et al.* 2011). Una situación similar se ha documentado también en el cuadrante suroccidental del recinto amurallado de la antigua *Nemausus* (Monteil 1999: 362-363), lo que ha llevado a plantear incluso la existencia de un cinturón casi continuo de basuras entre dos de las principales puertas de la ciudad, la de Cadereau y la de Augusto (Monteil *et al.* 2003: 124). Parece que en *Augusta Emerita* también se dio un escenario semejante desde la segunda mitad del siglo I d. C. en determinadas áreas muy próximas a la muralla, sobre todo en las zonas norte y sur, a las que luego nos referiremos, pues en ellas grandes vertederos colindantes con la cerca murada terminaron por modificar de forma sustancial el paisaje urbano preexistente. No cabe duda de que estas evidencias vienen a dibujar un escenario sórdido

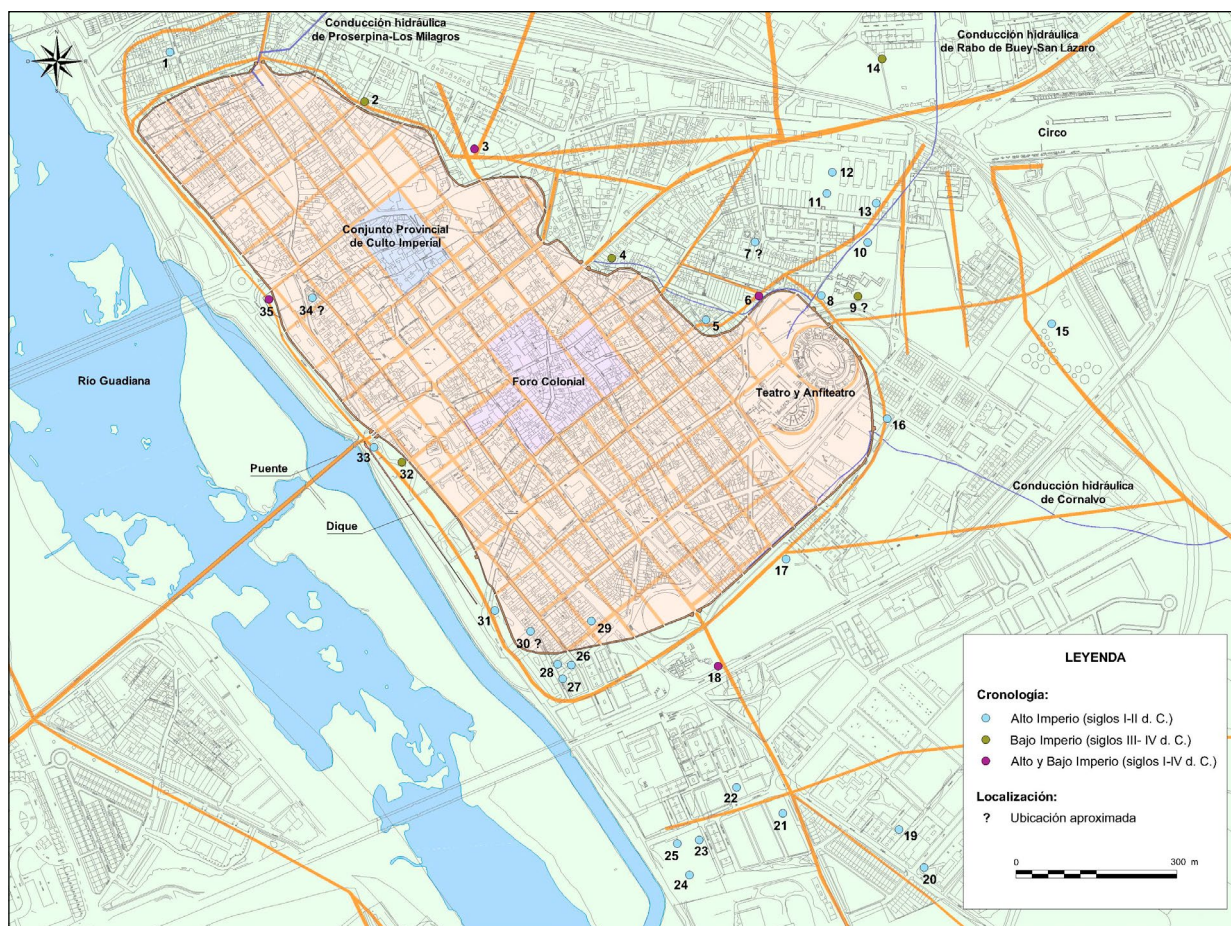


Figura 3. Distribución de vertederos romanos clasificados por cronología.

y pestífero en la entrada a los núcleos cívicos de la época, una estampa que se aleja radicalmente de la imagen idealizada de la ciudad clásica. Y la tendencia se intensificará con el transcurrir del tiempo. En la propia Roma, por ejemplo, durante la reforma de los Muros Aurelianos en el año 403 d. C., hubo que retirar una ingente cantidad de escombros que habían aumentado ostensiblemente la cota de circulación en el perímetro inmediato a la muralla, tal como recuerdan tres famosas inscripciones situadas respectivamente en las puertas Portuense, Prenestina y Tiburtina (*CIL VI*, 1188, 1189 y 1190).

En el espacio extramuros los vertederos compartían destino con otras actividades nocivas que también quedaban relegadas fuera del núcleo urbano, como eran las áreas funerarias y las instalaciones artesano-industriales más contaminantes. Es de sobra conocido que la ubicación extramuros de las sepulturas en las ciudades romanas responde a la obligación específica de enterrar fuera del límite del *pomerium* impuesta ya en la Ley de las XII Tablas y reiterada en otras normativas posteriores hasta finales de la etapa imperial (Bodel 1994; López Melero 1997). Este precepto religioso, que separaba espacialmente el mundo de los muertos del ámbito sagrado *intra pomerium*, escondía, en realidad, una medida de salud pública, pues de esta forma se evitaban posibles contagios y se reducía el riesgo de incendios al alejar las piras funerarias del núcleo urbano. En *Augusta Emerita* se constata el respeto a esta norma a excepción de algunos enterramientos aislados y escasamente contextualizados (Márquez 2008).

Por su parte, los datos arqueológicos también inciden en la preferencia por la localización extramuros de las instalaciones de carácter artesano-industrial, al menos aquellas que requerían de hornos para su funcionamiento, como los talleres metalúrgicos o los alfares y tejares. Con esta medida se alejaba

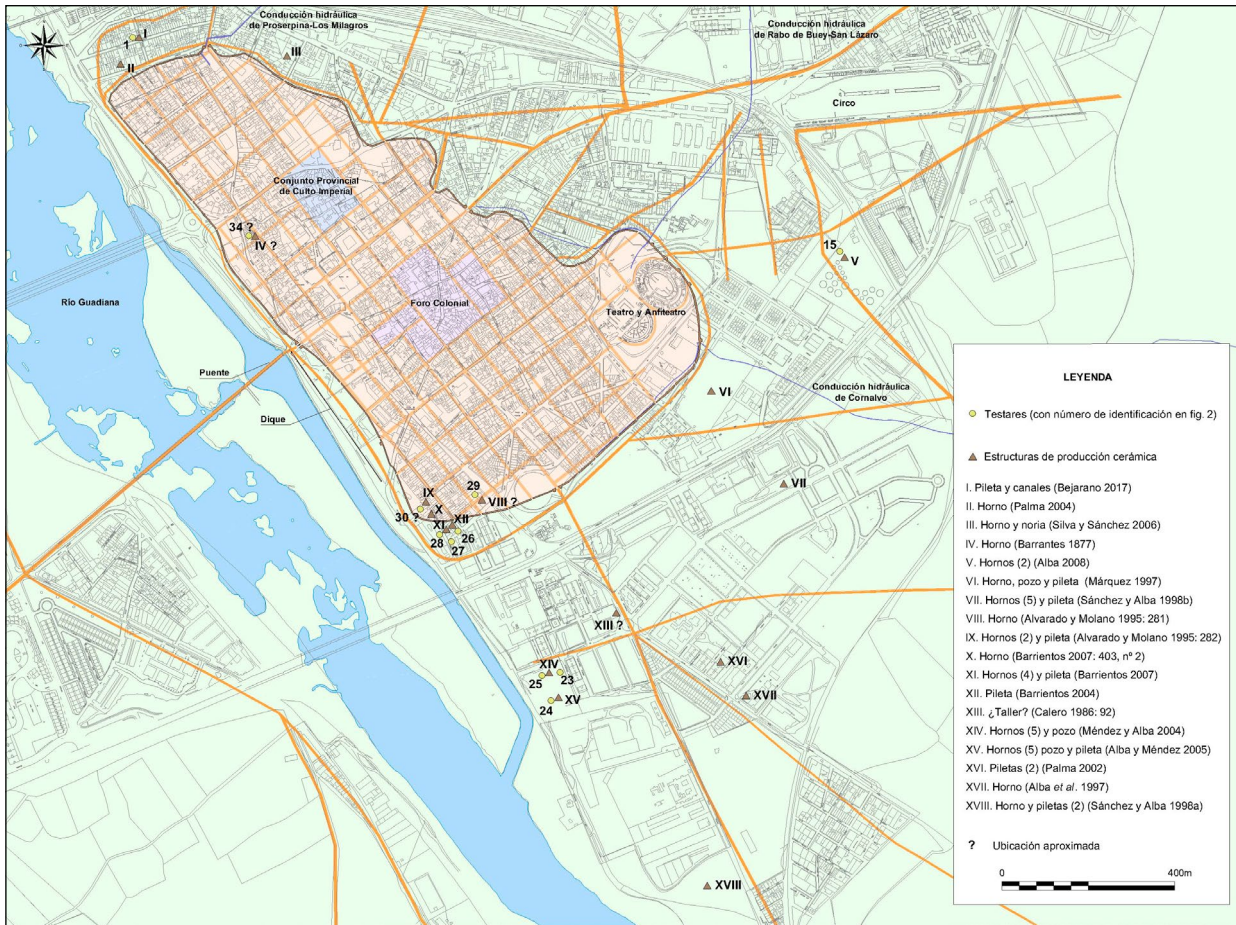


Figura 4. Distribución de figlinae y vertederos con desechos de producción cerámica.

del centro poblacional una actividad por naturaleza molesta, generadora de grandes cantidades de cenizas, humos y residuos, además de susceptible de provocar incendios, que era una de las principales amenazas para la ciudad antigua. La evidencia arqueológica parece encontrar refrendo en la legislación de la época, tal como se constata en la *Lex Ursonensis*, en cuyo capítulo 76 se prohíbe la ubicación *in oppido* de las grandes instalaciones ligadas a la producción tegularia (Tsiolis 1990). No obstante, hay que reconocer en relación a los establecimientos artesanales que se observa una mayor flexibilidad respecto a su ubicación que la que se constata para el caso de las sepulturas, siendo hasta cierto punto frecuentes los ejemplos que se salen de esta pauta (Díaz 2014).

El caso de *Augusta Emerita* es revelador en relación a este último aspecto. Tal como puede observarse en la figura 4, la mayor parte de las *figlinae* documentadas hasta el momento en la capital lusitana se distribuyen espacialmente al exterior de la muralla, a las que hay que sumar otras cuatro localizadas en la margen izquierda del Guadiana (Bustamante 2011: fig. 9). Todos estos talleres se circunscriben cronológicamente al período altoimperial, sobre todo al siglo I d. C. Los más antiguos se dedicaron primordialmente a la fabricación de material latericio para construcción, pues su objetivo fue el abastecimiento de la colonia durante su primer impulso urbano. A partir de la segunda mitad de esa centuria la producción se orientó preferentemente a la fabricación de vajillas para mesa o consumo, bien de forma combinada con los materiales constructivos, bien de forma exclusiva, siendo la época flavia el momento de mayor desarrollo de esta industria (Bustamante 2011: 27; 2013a: 114-116). La concentración más importante de talleres se produce en la zona sur de la ciudad, buscando la proximidad al Guadiana para asegurarse así el suministro hídrico y, sobre todo, aprovechando la excelente calidad

que ofrecen los bancos de arcillas cuaternarias de las márgenes del río. En este sector en concreto la evidencia arqueológica permite plantear, como ya hemos comentado, la formación de un barrio alfarero de gran extensión en el que una mayoría de talleres se estableció en el terreno extramuros, coincidiendo con una escasa ocupación doméstica en esta zona, mientras que algunos pocos se instalaron en el interior del recinto urbano. En cualquier caso, los talleres intramuros parecen estar especializados en la producción de cerámicas de pequeño formato, fundamentalmente lucernas, de manera que, tal como ha señalado Barrientos (2007: 405), cabría suponer que se tratase de instalaciones de reducido tamaño y no excesivamente molestas, hecho que no entraría en contradicción, aparentemente, con lo dispuesto en la *Lex Ursonensis*. Además, su emplazamiento excéntrico en las proximidades de la muralla contribuiría a minimizar los efectos nocivos sobre el resto del tejido urbano.

Por otra parte, a pesar del evidente desarrollo de la industria alfarera emeritense, sorprende que hasta el momento no se hallan documentado *figlinae* que sobrepasen la segunda centuria. Tal vez haya que pensar, como plantea Alba (2011: 352), en un traslado de las instalaciones productivas fruto de la presión de las áreas funerarias en el entorno de la ciudad, o quizás pueda achacarse a un cambio en el modelo económico cuyas repercusiones aún no han sido ponderadas por la investigación arqueológica. Sea como fuere, este hecho entronca con una evidente regresión de la ocupación urbana en el espacio extramuros durante la época bajoimperial. Se trata este de un proceso de abandono que no parece haber sido sincrónico en todos los *suburbia*, pero que entre el siglo III e inicios del IV, terminará por afectar a la mayor parte de las construcciones que ocupaban el extrarradio, tanto de uso productivo como residencial. Sobre las estructuras derruidas se formaron basureros y, de forma más generalizada, áreas de enterramiento que terminaron por predominar sobre otros usos del suelo.

Durante el Bajo Imperio los vertederos se mantuvieron circunscritos al ámbito *extra moenia*, reflejando la vigencia de un control por parte de las autoridades públicas en la eliminación de los residuos sólidos urbanos. Esta situación contrasta con la documentada en otras ciudades hispanas en las que ya partir del siglo III o incluso antes comienzan a aparecer vertederos intramuros, síntoma de un deterioro urbano y del inicio de una nueva dinámica en el tratamiento de los desechos que se generalizará en época tardoantigua (Dupré y Remolà 2002: 50-51; Ruiz 2018: 63-73). Probablemente haya que relacionar este hecho diferencial con la revitalización que experimentó *Augusta Emerita* a partir de su designación como capital de la *Diocesis Hispaniarum*. A pesar de la contracción de las áreas suburbanas, la ciudad se recuperó de una fase de decaimiento y desplegó una importante actividad edilicia durante el siglo IV, mostrando un evidente interés por mejorar su imagen urbana, tal como queda patente en las restauraciones de los edificios de espectáculos y, sobre todo, en el desarrollo arquitectónico de las grandes *domus*, convertidas en suntuosas mansiones que reflejan el estatus socioeconómico de sus propietarios (Mateos y Caballero 2011: 506-507).

Cabe referir, sin embargo, que se constata una significativa disminución en el número de basureros conocidos en la ciudad en época bajoimperial, no pudiendo más que especular sobre las posibles causas de esta circunstancia. Tal vez responda a una reducción en la cantidad de basura generada, o quizás se deba, simplemente, a un problema de visibilidad arqueológica derivado de la ubicación de los vertederos en otras áreas todavía no documentadas. Podría pensarse incluso en una utilización preferencial de los ríos en esta etapa como lugar de deposición. No descartamos, de hecho, que buena parte de los residuos sólidos generados en la ciudad fueran eliminados arrojándolos directamente al cauce de los dos ríos que la envuelven, principalmente en el Guadiana. Se trata de una práctica habitual en las poblaciones asentadas históricamente junto a grandes masas de agua y de la que también existen testimonios en núcleos urbanos de época romana. Dichas acumulaciones de materiales son particularmente evidentes en los centros portuarios, tanto marítimos, caso de Marsella (Jourdan 1976), Cosa (McCann 1987: 139) o Sabratha (Kenrick 1986: 243), como fluviales, entre los que se puede mencionar los ejemplos de Arlés (Long *et al.* 2006; Djaoui *et al.* 2011), Lincoln y York (Dobney *et al.* 1999: 16-17 y 20) y probablemente también

Lisboa (Acero 2020), aparte de la propia Roma, donde la acumulación de residuos en el Tíber ha causado molestos problemas hasta prácticamente el tiempo presente (Segarra Lagunes 2004: 85-105). Tampoco faltan vertederos que, pese a estar ubicados en contextos portuarios, se mantuvieron a cierta distancia de la línea de agua, formando enormes escombreras, como bien demuestra el célebre *Monte Testaccio* en la misma Roma o el vertedero haliéutico recientemente documentado en Cádiz (Bernal-Casasola y Vargas 2019). Lamentablemente, en Mérida no se tiene evidencia arqueológica de vertidos similares durante la época romana en el lecho o en las márgenes de sus dos ríos, pues la propia dinámica fluvial y, sobre todo, los últimos proyectos de ajardinamiento han borrado cualquier prueba que pudiera existir al respecto. Sin embargo, es un hecho conocido la formación de escombreras en el Guadiana en épocas recientes, perpetuando a buen seguro una práctica que debió ser habitual en toda la historia de la ciudad. Por tanto, no sería descabellado plantear que este río fuese el receptor principal de los residuos urbanos generados en *Augusta Emerita*, pues en su cauce, como hemos visto, confluía también el vertido de la mayor parte de las cloacas. La corriente de agua facilitaría el desplazamiento de los desechos, tanto líquidos como sólidos, consiguiendo de este modo el propósito de alejarlos del centro urbano.

Tipos de contenedor

En la figura 5 se presenta un plano de dispersión de los vertederos emeritenses clasificados en función del tipo de contenedor, es decir, según el lugar específico en el que se arrojó la basura. Cabe resaltar que un 42 % de los vertederos aprovechó el interior de fosas o rebajes de diferente naturaleza que perforaban el terreno, en su mayoría situados en espacios abiertos. De esta forma el área de vertido quedaba delimitada y, en caso de acumulación continuada, no suponía una elevación general de la cota del terreno, pues se compensaba la pérdida estratigráfica que se había producido en el momento de ejecutar cada rebaje.

La dificultad en la interpretación arqueológica de estas subestructuras, tal como ha puesto de relieve Remolà (2000: 112-113), estriba en intentar distinguirlas de otros declives naturales y, en caso de confirmarse su naturaleza antrópica, definir la intencionalidad con la que fueron ejecutadas. Al menos en Mérida no parece que estos cortes fuesen creados *ex professo* con el objetivo específico de desprenderse de la basura. En la mayoría de casos se ha podido determinar que son estructuras negativas preexistentes que fueron reaprovechadas como lugar de vertido, lo que vendría a confirmar el mencionado principio de economía de esfuerzos en la gestión de los residuos.

Una de estas depresiones de origen antrópico corresponde al foso defensivo que antecedía al recinto amurallado fundacional. La existencia de este elemento ha sido muy debatida desde que fuese propuesta por S. Feijoo a partir de la observación de los restos conservados en el recinto arqueológico de la Casa del Anfiteatro (Feijoo 2000: 572-573). Sin embargo, desde entonces diferentes excavaciones han permitido confirmar su presencia, en especial la más reciente realizada en el solar de la ampliación del Museo Nacional de Arte Romano (Sabio y Murciano 2018). Se trata de un gran corte longitudinal con sección en «V» practicado en el substrato rocoso y que, a tenor del tramo documentado en este último lugar, alcanza unas dimensiones aproximadas de 3 m de profundidad y 12 m de anchura. No se descarta, además, que se complementase con la presencia de otra cárcava paralela de menores dimensiones y más próxima a los muros urbanos, a la que correspondería un fragmento documentado junto al anfiteatro, en este caso con 2,20 m de profundidad y 3,75 m de anchura (Alba *et al.* 2014). Nos encontraríamos, así pues, ante un doble foso, si no en todo el perímetro amurallado, al menos sí en algunos tramos, siguiendo la tradición poliorcética romana más puramente castramental. Sin embargo, pasadas algunas décadas desde la función de la colonia, con un entorno ya plenamente pacificado, este dispositivo defensivo debió convertirse en un elemento innecesario e incluso incómodo para el proceso de expansión urbana que estaba experimentando la ciudad fuera de su perímetro amurallado. De modo que, a mediados del siglo I d. C., en época de Claudio o de Nerón según las cronologías aportadas en las intervenciones más recientes (Sabio y Murciano 2018: 169), el foso fue colmatado, tal vez de forma intencional, aprovechando

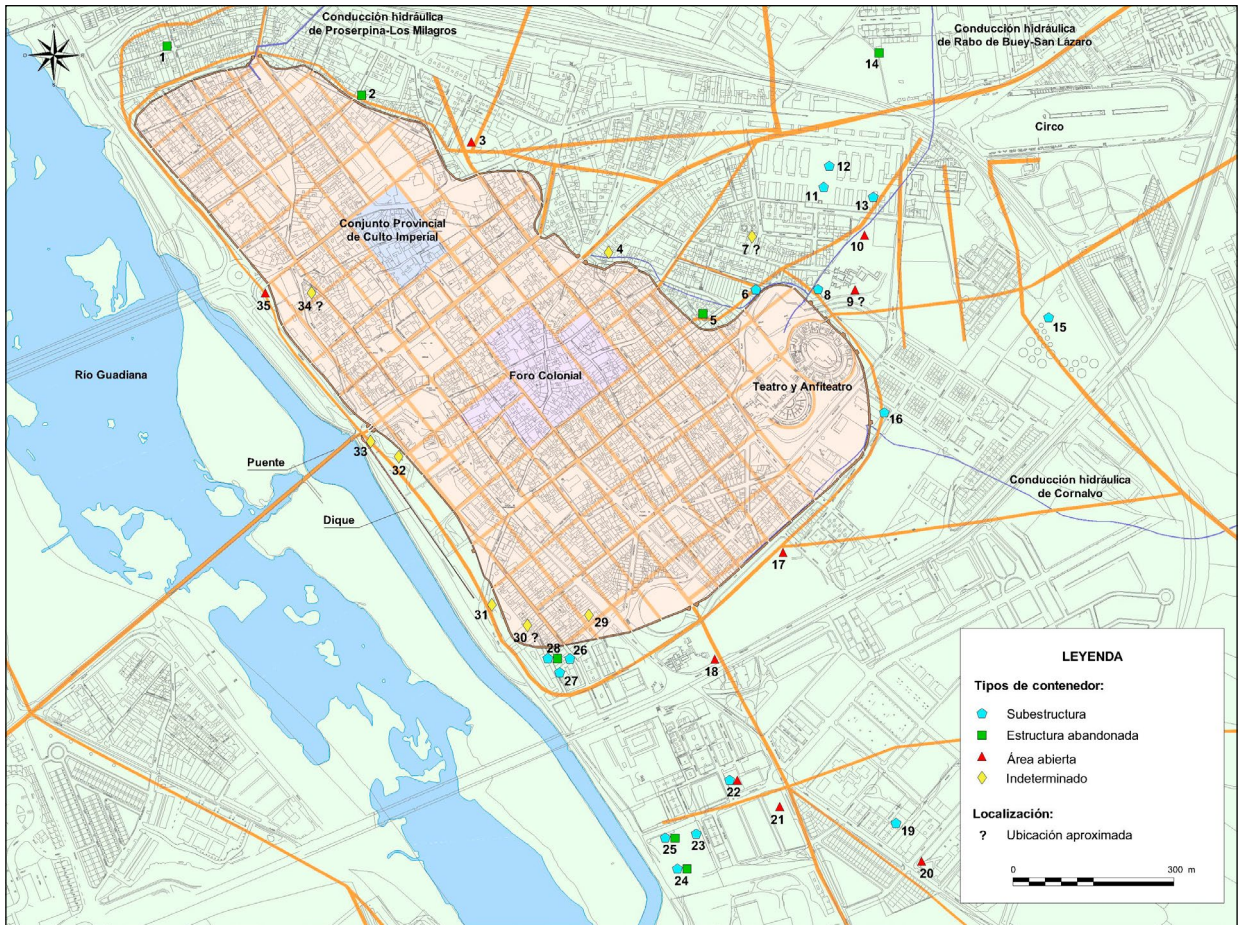


Figura 5. Distribución de vertederos romanos clasificados según el tipo de contenedor.

el socavón como lugar donde depositar gran cantidad de residuos urbanos (figura 6). La eliminación de esta barrera permitió utilizar los terrenos donde se encontraba para otros usos, de diferente naturaleza según cada caso. Así, mientras que en el citado solar anexo al Museo Nacional de Arte Romano o en el anfiteatro se instalaron sepulturas, en otros sectores se levantaron estructuras de carácter artesanal o incluso residencial, destacando entre ellas la denominada Casa de la Torre del Agua, dentro del recinto arqueológico de la Casa del Anfiteatro (Acero 2018, vol. I: 286).

Conocemos situaciones similares en otras ciudades de la época en las que los fosos defensivos también fueron cegados coincidiendo con procesos de renovación urbana. Baste citar aquí los ejemplos de *Barcino* (Beltrán de Heredia y Carreras 2011: 243-244), *Carmo* (Belén y Lineros 2001: 24), *Corduba* (Molina y Valdivieso 2007: 40-41) y *Nemausus* (Monteil 1999: 323-324), así como los campamentos militares en los que, al ser transformados en núcleos urbanos de carácter civil, también fueron obliteradas las *fossae* defensivas con materiales de desecho, tal como se ha constatado en *Asturica Augusta* (González 1998) y en algunos de los *castra* de *Germania* y *Britania* (Carreras 1998: 152; 2011: 24).

Otro conjunto de rebajes artificiales reutilizados como vertedero fueron los generados a causa de la extracción de materias primas del terreno. El ejemplo más palmario lo ofrecen los barreros, es decir, los cortes abiertos en los bancos de arcilla de los que se nutría la industria alfarera. Ya se ha indicado que la mayor parte de las *figlinae* se estableció de modo preferente en la zona suroriental de Mérida, debido entre otros factores a la abundancia, calidad y superficialidad de las arcillas, lo que facilitaba su extracción mediante cortes someros. Hasta el momento se tiene constancia arqueológica de tres barreros en esta zona,



Figura 6. Superficie y colmatación del tramo del foso defensivo localizado en la ampliación del Museo Nacional de Arte Romano (J. M.ª Murciano y R. Sabio – Archivo Fotográfico MNAR).

de los cuales dos, situados respectivamente en el antiguo solar de la Campsa (Alba 2008; Acero 2018, vol. I: 288) y en la avenida de Lusitania (Alba 2005b), fueron amortizados con vertidos generados en los talleres cerámicos que los explotaron (*vid. infra* fig. 9). En ambos casos, tras su colmatación, el terreno no fue objeto de ocupación a lo largo de todo el período romano. El tercer barrero, en cambio, sufrió un proceso de colmatación intencional con un único relleno de tierra orgánica que sirvió de asiento a una vía suburbana fechada en época altoimperial (Alba 2005a), no siendo posible, por tanto, definir este contexto como un vertedero.

Algunos rebajes profundizan de forma considerable en el substrato rocoso, siendo posible entonces identificarlos como canteras para aprovisionamiento de material pétreo de construcción. Ese parece ser el caso de dos grandes fosas documentadas en el solar que ocupó el antiguo cuartel Hernán Cortés (Acero 2018, vol. I: 289). Se trata de cortes irregulares a cielo abierto que, a pesar de no haber sido excavados en su totalidad, demuestran haber adquirido amplias dimensiones tanto en extensión como en profundidad, habiendo sido posible documentar, en el mayor de ellos, una extensión de 43,47 m de longitud, 29,62 m

de anchura máxima y 13,90 m de mínima, con una profundidad aproximada de 4,5 m (Pérez 2007a: 294). Ambos socavones, apenas separados entre sí por una distancia de unos 90 m y relativamente alejados del núcleo urbano, fueron realizados en las inmediaciones al trazado de vías periurbanas, lo que facilitaría el transporte de los materiales extraídos. Además, curiosamente los dos comparten la particularidad, tal como veremos más adelante, de haber sido reutilizados como basurero a la vez que como lugar de enterramiento, dentro de un contexto de ocupación del terreno que en este sector se encuentra dominado por una intensa actividad funeraria desde fechas tempranas (Márquez y Pérez 2005; Palma 2019; Sánchez *et al.* 2019). Un tercer rebaje también localizado en este mismo solar, más reducido en sus dimensiones, aunque muy parcialmente documentado, podría estar del mismo modo relacionado con actividades extractivas, siendo igualmente reconvertido en vertedero en época altoimperial (Palma 2019).

Un último tipo de estructura negativa documentada en Mérida son los pozos de captación hídrica que, una vez fuera de servicio, terminaron siendo colmatados con cantidades variables de materiales de desecho y otros aportes (Acero 2018, vol. I: 289-290).

En otras ocasiones la deposición de materiales se produjo sobre construcciones abandonadas. Del conjunto de vertederos hasta ahora conocido en Mérida al menos cuatro, de cronología altoimperial, se formaron sobre las estructuras en desuso pertenecientes a *figlinae*, una localizada en la zona norte (Bustamante y Bejarano 2014; Bejarano 2017) y tres en la sur (Méndez y Alba 2004; Alba y Méndez 2005;

Barrientos 2007). Al estar este tipo de instalación conformado en su mayor parte por elementos embutidos en la roca, tales como hornos, piletas o incluso los pozos antes mencionados, la acumulación de residuos tampoco supuso en estos casos una elevación general del terreno. No obstante, en relación a estos enclaves se advierten algunas diferencias en la dinámica de deposición. Así, en el espacio que ocupó el alfar de la calle Concejo n.º 19, situado muy próximo al recinto urbano, el vertedero se dispuso sobre el terreno cuando las estructuras de combustión ya se encontraban derruidas, conservadas solo a nivel de caldera, y habían quedado obliteradas con sus propios niveles de destrucción y con otros aportes. También se aprovechó una fosa cuya función se ignora por haber sido documentada muy parcialmente, pero que fue ejecutada tras la amortización de los hornos, llegando a seccionar uno de ellos (Barrientos 2007). En el vertedero allí formado coexistieron residuos urbanos con desechos de fabricación cerámica que, lógicamente, debieron ser generados en otros hornos diferentes a los que ya habían quedado inoperativos. En cambio, en las otras *officinae* podemos hablar de testares individualizados que colmataron puntualmente algunas estructuras conforme iban quedando en desuso, ya fueran piletas (Bustamante y Bejarano 2014; Bejarano 2017) o pozos y hornos (Méndez y Alba 2004; Alba y Méndez 2005) (figura 7). Tras el abandono definitivo de estos talleres, a diferencia de lo que sucedió en el alfar antes mencionado, no se generaron basureros en extensión.



Figura 7. Horno amortizado con un testar y su propio derrumbe en una de las figlinae de la avenida de Lusitania (G. Méndez - Consorcio de Mérida).

Otros vertederos, por su parte, están asociados al proceso de abandono progresivo que experimentó el espacio suburbano emeritense entre los siglos III y IV, al menos en la zona nororiental, precisamente donde la ocupación urbanística había sido más intensa. Así, en la calle Hernán Cortés n.º 37 los vertidos se realizaron sobre las ruinas de una *domus* extramuros de la que la excavación arqueológica pudo documentar la parte central de su peristilo. La acumulación de depósitos, fechados en su conjunto en el siglo III d. C., supuso una importante modificación de la topografía de la zona, pues aumentó la cota inicial por encima de los tres metros. Sobre estos contextos se construyó en el siglo IV un camino y dos estancias interpretadas como parte de una nueva *domus* (Bejarano 2007). En cambio, en el solar n.º 38 de la calle Muza la formación de un vertedero tuvo lugar cuando el inmueble precedente de época altoimperial, en este caso una probable instalación industrial de la que se encontró un gran estanque, ya se encontraba amortizada por sepulturas del Bajo Imperio (Barrientos 2001). El vertedero, datado entre la primera mitad del siglo IV e inicios del V, se depositó sobre una superficie en forma de «V» invertida

que cubría tanto a los enterramientos como al estanque, todavía visible en parte, aunque colmatado por completo con la acumulación de residuos.

En relación al proceso de abandono del sector noreste de la ciudad, algunos autores dudan a la hora de definir explícitamente como vertederos los contextos de amortización de las construcciones altoimperiales, a pesar del alto contenido de material arqueológico, sobre todo constructivo (Bejarano 2005: 154; Aranda 2017: 407-408). En realidad, creemos que se puede hablar de una doble dinámica deposicional, en la que en algunos puntos se generaron basureros propiamente dichos, mientras que en otros se utilizaron tierras de aporte con gran cantidad de residuos sólidos, tal vez extraídas de escombreras y vertederos, con las que se buscó completar intencionalmente la obliteración de las estructuras preexistentes para posibilitar otros usos del suelo, mayoritariamente de tipo funerario. El uso secundario de estratos procedentes de basureros es una práctica habitual en las acciones de regularización del terreno, no siempre fácilmente distinguibles a nivel arqueológico de los contextos estratigráficos que podemos definir de forma estricta como vertederos, cuya formación se debe a una voluntad primordial de desprenderse de los residuos (Acero 2018, vol. I: 345-347).

Al hilo de esta cuestión es interesante señalar la existencia de estructuras que han sido interpretadas como muros de aterramiento asociados a vertederos o a estratos de nivelación. Es el caso de dos fragmentos murarios encontrados en la rambla de Santa Eulalia, uno muy próximo a la muralla y orientado, como ella, en función de la topografía natural (Acero 2018, vol. II: 620-623), y otro localizado en una posición más distante, sin relación espacial directa con la cerca urbana (Aranda 2017). A ellos habría que añadir el propio dique de contención del río Guadiana, una estructura que sirvió, a la vez, de aterramiento para ganar espacio al río y en cuyo terraplén trasero, al parecer, también fue identificado un vertedero (Álvarez Martínez 1983: 71; 2006: 237, n.p. 79). Estos ejemplos ponen de manifiesto el papel que en la antigüedad desempeñaron los basureros como agentes modeladores de la topografía, bien de forma directa, dirigiendo la deposición de los residuos a determinados lugares, bien de forma indirecta, mediante el desplazamiento secundario del contenido de los vertederos en acciones de nivelación del terreno. En ambos casos la acumulación estratigráfica podía verse complementada con la erección de muros de contención.

En íntima relación con las alteraciones topográficas hay que referirse a un último tipo de vertedero que podemos denominar «en área abierta» o «en extensión», es decir, dispuesto sobre la superficie del terreno y no circunscrito a rebajes ni a estructuras previas. Esta modalidad de deposición, por sus posibilidades de crecimiento sin restricciones, es la que genera las mayores modificaciones en el relieve original. De hecho, tienden a disponerse sobre las laderas de las zonas elevadas, o a veces en vaguadas, contribuyendo así a nivelar y modelar el terreno. En ocasiones el crecimiento desmesurado de los depósitos, tanto en superficie como en altura, puede incluso provocar la amortización de estructuras previas situadas en el entorno próximo. Esto fue lo que sucedió en las dos principales áreas de vertido conocidas durante el Alto Imperio en Mérida, ubicada una en la zona norte y otra en el sur de la ciudad, ambas en zonas elevadas y muy próximas a la muralla. En ellas el aumento estratigráfico de los vertidos supuso la amortización de áreas funerarias muy cercanas al perímetro urbano, en las que se encontraban sepulturas tan monumentales como los dos mausoleos localizados en la calle Almendralejo n.º 41, en la zona norte (Heras *et al.* 2011; 2017), y los llamados «Columbarios» en la zona sur (Márquez 2006). En pocas décadas desde la segunda mitad del siglo I d. C. las descargas continuadas de materiales terminaron por borrar del paisaje a estos conjuntos funerarios (figura 8). En el área de los «Columbarios» parece que la acumulación de residuos no se prolongó más allá del siglo II (Márquez 2006: 133), llegando a superar los tres metros de altura. En la zona norte, en cambio, las descargas se mantuvieron con intensidad hasta mediados del siglo IV, a pesar de que a lo largo de la evolución del basurero se recuperase ocasionalmente el uso funerario, sobre todo a finales del siglo I e inicios del II, llegando a convivir en ciertos momentos las sepulturas y los vertidos, si bien fue la acción deposicional del basurero la que terminó por prevalecer. Un cambio sustancial se produjo en este lugar a finales del siglo IV, cuando se establecieron, previa explanación de las pendientes

irregulares del vertedero, algunos edificios de presumible uso productivo y, en algún caso, incluso cultural (Heras *et al.* 2017: 731-736). Su vigencia, no obstante, fue breve. A inicios del convulso siglo V estas construcciones ya se encontraban arruinadas, dando paso a una nueva fase de utilización funeraria que se ha relacionado con el efímero período de ocupación sueva de Mérida (Heras *et al.* 2017: 731-736). Con todo, aún se produjeron importantes aportes de basuras desde finales de esa centuria y durante todo el siglo VI, momento a partir del cual los vertidos parecen estancarse (Heras *et al.* 2011: 359). En total, la acción deposicional en esta área de vertedero a lo largo del tiempo supuso un incremento de aproximadamente diez metros respecto a la cota de circulación primigenia.

Es un hecho bien constatado que las áreas funerarias más inmediatas a las murallas sucumbieron a los procesos de expansión urbana, obviando cualquier tipo de prejuicio moral o religioso al respecto. En el caso emeritense, sin entrar en conjeturas sobre las posibles causas que podrían explicar la anulación de estos paisajes funerarios iniciales, sobre las que ya nos hemos extendido en otra ocasión (Acero 2018, vol. I: 291-295), parece claro que estos cambios en el uso del suelo reflejan la necesidad de buscar áreas de vertido próximas al núcleo urbano, en una época de gran dinamismo constructivo y económico que generaría una gran cantidad de residuos urbanos. Es de suponer que este nuevo aprovechamiento del espacio fuese promovido, o al menos consentido, por los poderes públicos, aunque con el paso del tiempo se superaron claramente las previsiones iniciales. De hecho, se constata una tensa relación entre el crecimiento de los depósitos estratigráficos y el interés por mantener el trazado de los caminos preexistentes e incluso de los acotados funerarios. Con todo, la actividad deposicional terminó por imponerse, eliminando las huellas de lo que había sido el paisaje monumental anterior, lo que a su vez contribuyó, paradójicamente, a la propia preservación de los grandes mausoleos que lo integraban, pues una vez cubiertos quedaron a salvo de acciones de expolio y violación. Una situación similar se dio en *Lugdunum* con las diez monumentales tumbas julio-claudias de Trion, que terminaron siendo cubiertas parcialmente por un basurero en época posterior, favoreciendo de este modo que todas se conservasen por encima del nivel de *podium* y, en algunos casos, casi en su altura íntegra (Desbat 2003: 118-119; Fellague 2009: 117-122).

Origen de los residuos

Siguiendo de nuevo a Remolà (2000: 109), podemos establecer tres categorías básicas de residuos en función de su origen: domésticos (generados en el seno de las unidades residenciales), artesanales/comerciales (fruto de la producción de bienes de consumo y de su posterior distribución y venta) y constructivos (escombros). La inmensa mayoría de los vertederos de *Augusta Emerita* son de carácter mixto, es decir,



Figura 8. Ángulo del mausoleo turriforme hallado en la calle Almendralejo n.º 41 y perfil del vertedero que lo cubrió.

en ellos se combinan residuos de diversa procedencia, mezclados en diferentes proporciones según cada caso. Solo algunos de los depósitos generados con los descartes de la fabricación alfarera podrían ser considerados vertederos especializados, aunque estos también reciben cantidades variables de otros aportes no relacionados directamente con el proceso de manufactura (desperdicios de comida, cerámicas de importación, materiales de construcción, etc.). En este sentido, es paradigmático el testar localizado en la calle Constantino n.º 64, el único del que existen porcentajes completos de los elementos muebles recuperados durante la intervención arqueológica (Márquez *et al.* e.p.)¹. Casi el 95 % estaba integrado por los fallos de producción de un taller dedicado a la fabricación de cerámica común, lucernas y paredes finas. El resto correspondía a materiales de diversa naturaleza que contaban con una presencia testimonial en el vertedero, como metal, vidrio, estuco, hueso trabajado, cerámicas de importación, etc. En el caso de otros testares tal vez sería más apropiado hablar de «vertederos con contenido predominantemente de carácter industrial», pues a pesar de prevalecer los fallos de producción, estos se combinan con materiales constructivos diversos y/o con otros vertidos que podríamos considerar domésticos, principalmente vajillas cerámicas y restos óseos animales (Acero 2018, vol. I: 297). Una situación diferente sería el del vertedero que se formó tras la amortización de la *figlina* de la calle Concejo n.º 19, pues presentaba, como ya hemos dicho, un contenido claramente mixto, en el que se mezclaron los desechos de la producción cerámica con otros residuos urbanos, siguiendo un patrón de coexistencia que se asemeja al de otros basureros documentados, por ejemplo, en *Tarraco* (Tarrats 2000: 133).

En las alfarerías las cerámicas eran descartadas por defectos durante la cocción que causaban agrietamientos o deformaciones en las piezas y alteraciones en los barnices y acabados. Las acumulaciones con los materiales rechazados daban lugar a los testares, que como hemos visto, tendían a aprovechar, o bien fosas preexistentes, en algunos casos incluso los mismos barreros, o bien las propias estructuras de producción (fundamentalmente hornos y piletas) una vez que estas habían quedado fuera de servicio. En los testares las cerámicas eran arrojadas sin ninguna ordenación, pudiendo conservarse una buena cantidad de piezas completas o casi enteras, sobre todo las de pequeño formato, aunque a veces, cuando el espacio disponible era exiguo, podían ser machacadas previamente a su deposición para así poder acumular la mayor cantidad posible (figura 9). Los materiales cerámicos suelen presentarse mezclados con tierra o con cenizas y carbones recogidos durante las labores de limpieza de los hornos. En ocasiones aparecen adobes y ladrillos calcinados que proceden de la reparación o amortización de los propios hornos, particularmente abundantes en el vertedero formado sobre el barrero de la avenida de Lusitania (Alba 2005b). También pueden encontrarse los conos utilizados para sujetar y separar las piezas en el interior de las cámaras de cocción o incluso fragmentos de moldes (Rodríguez Martín 1996b), elementos que certifican, obviamente, una producción local.

Al margen de los testares, asociados a la producción cerámica, los restantes vertederos documentados en Mérida son, como ya se ha indicado, de carácter mixto, pues en su composición se combinan residuos urbanos de muy diversa naturaleza. En ellos predominan los contextos formados por materiales de construcción (ladrillo, teja, piedra, mármol, *opus signinum*, estuco, pintura mural, etc.), principalmente en los contextos del Alto Imperio, época de una intensa actividad edilicia en la capital lusitana. Los escombros suelen presentarse bastante fragmentados, en forma de cascajo o ripio menudo, inservible para ser reutilizado en nuevas edificaciones, al contrario de las piezas de mayores dimensiones, que raramente eran desechadas.

Mezclados con el ripio de obra, o a veces concentrados en otros niveles compuestos por limos, arenas o tierras de textura y coloración variable, aparecen los desechos originados por el consumo doméstico, ya sean de naturaleza orgánica (fauna, cenizas y carbones) o inorgánica (cerámicas, metales y vidrios). La presencia de restos óseos animales, en proporciones diversas, es una constante en los basureros, a

¹ Agradecemos a J. Márquez la consulta de este trabajo inédito, cuyos datos ya fueron incorporados en parte en nuestra publicación precedente (Acero 2018, vol. II: 783-787).

pesar de lo cual se echa en falta en Mérida la realización de estudios faunísticos que tan útiles resultan para aproximarnos a la dieta y al consumo de animales. También hay que mencionar los hallazgos malacológicos, entre los que destacan las ostras, cuya presencia en una población de interior como es *Augusta Emerita*, situada a unos 250 km de la costa más próxima, implica una organización muy perfeccionada del transporte desde las áreas de captación. Otros elementos orgánicos, caso del cuero, de los textiles o de la madera, apenas dejan evidencias en el registro arqueológico. Más constante es, en cambio, la presencia de cenizas y/o carbones, a veces concentrados en niveles homogéneos de espesor variable. Creemos que estas acumulaciones son producto de la limpieza de las cocinas domésticas o de los hornos de baños o talleres, a pesar de que su presencia en los vertederos a veces se haya interpretado como consecuencia de los procesos de la descomposición de la materia orgánica o incluso como resultado de combustiones, ya fueran estas espontáneas, fruto de la alta temperatura alcanzada por los depósitos estratigráficos, o deliberadas, lo que supondría una voluntad de eliminación de la basura (Vizcaíno 1999: 91; Remolà 2000: 115; Gurt 2000-2001: 455, n.p. 60). Será necesario, en todo caso, recurrir a análisis arqueométricos que permitan dilucidar la caracterización y el origen de estos estratos en cada situación en concreto.

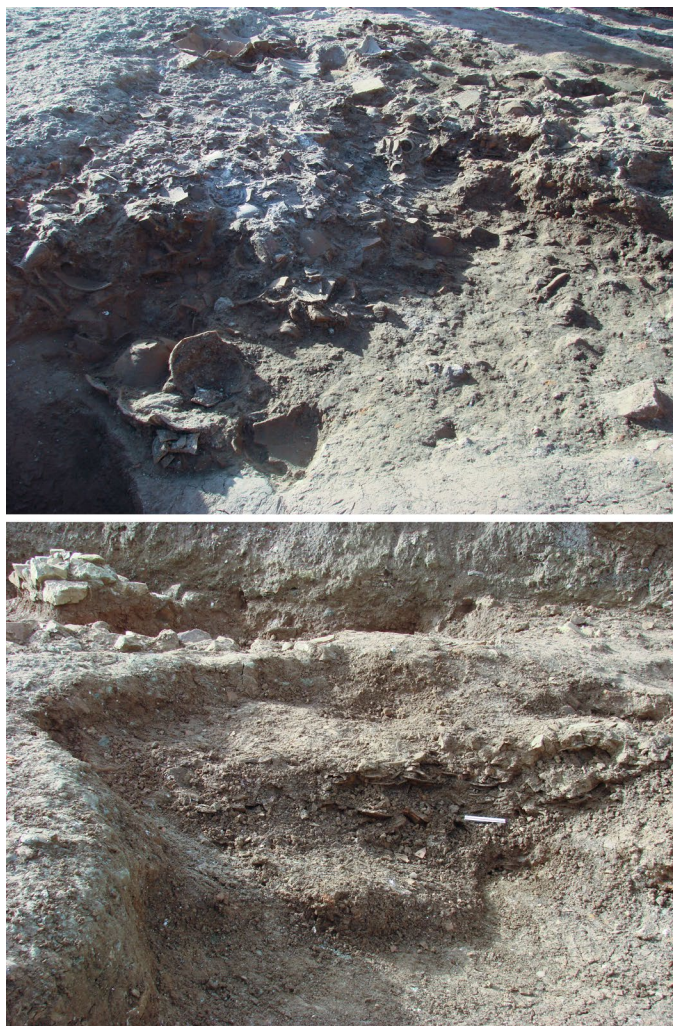


Figura 9. Testares depositados sobre un barrero de la figlina localizada en el antiguo solar de la Campsa. Puede observarse el diferente grado de fragmentación que presentan las descargas de material.

En cuanto a los desechos inorgánicos, el material de consumo doméstico que aparece con mayor profusión en los basureros es el cerámico, tanto vajilla de mesa como de cocina y almacenaje. Junto a las de fabricación emeritense, que adquieren un gran peso en el consumo local, es igualmente abundante el material importado desde el resto de la península ibérica y otras zonas de Europa y del Mediterráneo, poniendo de manifiesto una aceptación generalizada de las modas de cada momento, como se demuestra en los estudios realizados, por ejemplo, sobre las producciones en *sigillata* (Pérez 2004; Bustamante 2013b). Un aspecto sociológico de interés a destacar son las marcas o grafitos realizados sobre las vajillas cerámicas encontradas en los basureros emeritenses (Hidalgo *et al.* 2012; Bustamante 2013b: 204-207). Se trata de grafitos postcocción incisos en las piezas y que parecen tratarse de marcas de propiedad que personalizan el menaje con variados símbolos, algunos figurados, como coronas laureadas o palmas de la victoria, o con cortas marcas epigráficas que incluyen las iniciales o abreviaturas de nombres personales y a veces los nominales completos. Estos grafitos son, por tanto, la huella más directa de los individuos que utilizaron estos vasos, de los que podemos conocer incluso su onomástica.

Otros materiales de consumo, como los envases de vidrio o las piezas de metal (monedas, fíbulas, apliques, herramientas, recipientes, etc.) aparecen en poca cantidad en los vertederos. Ello se explica no solo por el hecho de que estos tipos de materiales fueran especialmente propensos al reciclaje ya desde antiguo, sino también por sus propias peculiaridades físicas, que los convierten en elementos muy afectados por los procesos tanto deposicionales como postdeposicionales.

Respecto a otros desechos derivados de la actividad artesano-industrial, a excepción de los testares donde se acumulan los fallos de la producción alfarera, el resto no parece conformar vertederos especializados. Al contrario, hasta el momento la evidencia arqueológica revela que en *Augusta Emerita* este tipo de material seguía los mismos circuitos de eliminación que el resto de residuos urbanos, terminando por ser depositados en basureros mixtos donde se alternaban con otros vertidos de distinta naturaleza (Acero 2018, vol. I: 299-300). La probable situación extramuros de muchos de los talleres, principalmente los dedicados a la fundición de metales y a la fabricación de vidrio, de los que conocemos algunos indicios en Mérida (Caldera 1983: 68-70), facilitaría el traslado de sus desechos de producción hacia los basureros más próximos del extrarradio de la ciudad. Es lo que sucedió, por ejemplo, en un vertedero identificado cerca de la Casa del Mitreo, donde junto a los habituales residuos sólidos urbanos (restos óseos, cerámicas, material constructivo, etc.), se habían depositado varios kilos de escorias de vidrio, indicando la probable existencia de un taller vidriero próximo (Lequement 1977; Caldera 1983: 69-70). En el foso defensivo, que fue reconvertido, como ya vimos, en vertedero, fueron arrojados tanto los moldes para fabricación de vidrios (Caldera 1983: 66) como los crisoles de una fundición de bronce (Sabio *et al.* 2019). Escorias de vidrio y metal, además de desechos relacionados con la manufactura del hueso, han sido halladas tanto en un basurero localizado en el Corralón de los Mosquera, al suroeste (Acero 2018, vol. II: 743-744), como en el gran vertedero del suburbio norte (Heras *et al.* 2011: 351), lugar donde incluso se han identificado las estructuras pertenecientes a una *officina* vidriera relacionada con la reocupación urbana del lugar a finales del siglo IV (Bustamante 2013a: 129). También aquí han sido localizados los residuos de un taller lapicida que en época de Trajano había trabajado a partir de piezas marmóreas reaprovechadas de un complejo monumental anterior. Al vertedero llegaron las lascas o recortes producidos por el desbastado de capiteles, columnas y esculturas, estando ausentes los núcleos, que habrían sido empleados en nuevas construcciones (Heras y Peña 2011). Pero es la artesanía del material óseo la que mayor dispersión y cantidad de residuos presenta en los vertederos emeritenses, tanto productos malogrados en su factura como retales producidos durante la talla, todos ellos elementos que ayudan a reconstruir las diferentes fases del ciclo productivo del hueso trabajado. Aparte de los lugares antes mencionados, de los cuales el vertedero norte ha merecido un estudio específico sobre la industria ósea en base a una considerable cantidad de restos allí recuperados (Aranda 2006), está igualmente atestiguada la presencia de desechos vinculados a esta producción en el basurero de la rambla de Santa Eulalia n.º 6-8 (Acero 2018, vol. II: 621-622), en las dos grandes fosas documentadas en el cuartel de Hernán Cortés (Rodríguez Martín 2014: 368-369; Acero 2018, vol. II: 664-666 y 683-684) y en la calle José de Echegaray (Rodríguez Martín 2014: 368). Otras acumulaciones de industria ósea sin un contexto definido son situadas por Rodríguez Martín (2014: 368-369) en la calle Constantino, en el Área Arqueológica de Morería y en la zona de Pancaliente. Hasta ahora ha sido identificada una sola *officina* dedicada al trabajo del hueso, establecida en una de las *tabernae* que flanqueaban la entrada de la Casa del Mitreo y cuyo período de actividad se ha fijado desde finales del siglo II y durante el siglo III (Bustamante y Detry 2019). A este establecimiento habría que añadir al menos dos concentraciones de desbastes, una recuperada en el anfiteatro (Bustamante 2013a: 129-130) y otra en el complejo edilicio de la calle Reyes Huertas (Alba 2006: 444), siendo ambas testimonio probable de la instalación de pequeños talleres durante la fase de reocupación de estos edificios ya en época tardoantigua.

Por último, un elemento particular a destacar en cuanto a la dinámica de utilización de los vertederos es la presencia de enterramientos alternando o incluso coexistiendo con las descargas de residuos.

Ya nos hemos referido al caso concreto del gran vertedero del suburbio norte, donde hubo ciertas fases en las que se compatibilizó la acumulación de basura con el aprovechamiento funerario del espacio, a pesar de que el crecimiento imparable de los vertidos marcara de forma dominante la evolución de este lugar (Heras *et al.* 2011: 357). Queremos destacar, no obstante, la presencia de tres áreas de vertido en la zona noreste que parecen haber estado destinadas de modo particular a acoger sepulturas de condición humilde e incluso marginal. Dos de ellas corresponden a los vertederos que amortizaron antiguas canteras localizadas en la solar del antiguo cuartel de Hernán Cortés. En el socavón de mayores dimensiones fueron localizados los restos de 64 individuos inhumados sin ordenación alguna (Pérez 2007a; 2007b), la mayoría de los cuales presentaban posturas inusuales y forzadas, indicando que habían sido colocados sin esmero, cuando no directamente arrojados al vertedero o, a lo sumo, introducidos en estrechas fosas excavadas al efecto, con una presencia minoritaria tanto de cubiertas o de otras estructuras (diez casos) como de elementos de ajuar (catorce casos). La disposición de los restos humanos evidencia que a lo largo de la segunda mitad del siglo I d. C., en una época con claro predominio del rito funerario de la cremación, este espacio fue utilizado simultáneamente como vertedero y como lugar para realizar inhumaciones



Figura 10. Conjunto de individuos depositados en el llamado «vertedero/puticulum» del cuartel de Hernán Cortés. (Foto: C. Pérez - Consorcio de Mérida).

muy precarias, o si se prefiere, como fosa común, a pesar de que algunos individuos no quedaron exentos de un somero tratamiento ritual (figura 10). El hallazgo es en cierta medida parangonable, aunque obviamente a una diferente escala, a los grandes pozos utilizados como fosas comunes que localizó Lanciani en el Esquilino de Roma (Lanciani 1874; 1875; 1898: 64-67) y que identificó con los conocidos *puticuli* o «pudrideros» mencionados por el escritor latino Varrón (*Ling.*, 5, 25).

Por su parte, el otro socavón cercano al que acabamos de referir, cuya colmatación también se fecha en época altoimperial, permanece por el momento a la espera de ser intervenido íntegramente². No obstante, también aquí ha sido posible constatar la aparición de enterramientos entre los depósitos del vertedero, en concreto una sepultura de cremación y once inhumaciones, con predominio de las realizadas en fosa simple, incluyendo al menos una en decúbito prono.

² Agradecemos la consulta del informe de excavación proporcionado por R. Ayerbe, responsable de la fase inicial de la intervención arqueológica de este sector en el año 2010 (CCMM, n.º de intervención 12010), cuyos datos ya fueron incorporados en parte en nuestra publicación precedente (Acero 2018, vol. II: 683-685).

Una situación similar se ha constatado en el solar de la ampliación del Museo Nacional de Arte Romano, al que ya nos hemos referido con anterioridad por ser el lugar del hallazgo de un tramo del primitivo foso defensivo. Una vez allanado el terreno tras la colmatación de esta depresión a mediados del siglo I, fueron erigidas en época flavia tres estructuras funerarias de cierta monumentalidad que, sin embargo, colapsaron rápidamente, quizás debido a la inestabilidad de las tierras que servían de base (Murciano y Sabio 2021)³. Abandonado este proyecto, a finales del mismo siglo I o ya a inicios del siglo II se reactivó la deposición de residuos urbanos en el lugar, a la vez que se retomaron los enterramientos, pero esta vez muy modestos y humildes, manteniéndose ambos usos en simultáneo durante un dilatado período de tiempo que llegó hasta los siglos IV-V. En el lugar ha sido documentado un total de 109 restos humanos, de los que apenas dos correspondían a sepulturas de cremación, trece a restos óseos descontextualizados y el resto a enterramientos de inhumación individuales que en ocasiones llegaron a superponerse entre sí, delatando una alta densidad en la ocupación funeraria, particularmente en época bajoimperial. Las inhumaciones, en su mayoría orientadas suroeste-noreste, exhibían un tratamiento muy precario, consistente en la ejecución de una estrecha fosa en la superficie del vertedero, a veces consolidada con elementos reutilizados (lajas de piedra y material latericio) que también sirvieron de cubierta en contadas ocasiones, limitándose la presencia de depósito funerario a tan solo 33 sepulturas. En algunos individuos nuevamente se advierte una falta de cuidado en su deposición, bien por presentar posturas anómalas (cinco casos), bien por la ausencia de fosa (tres casos), evidenciando que fueron directamente colocados en el suelo sin excesiva preocupación. En su conjunto se ha valorado como un área funeraria destinada a personas de extracción humilde y de condición preferentemente servil (Murciano y Sabio 2021).

Sabemos por los gromáticos romanos que las ciudades dispusieron en las áreas suburbanas de espacios públicos denominados *culinae* que se destinaban al enterramiento de las gentes más desfavorecidas que no podían proveerse de una sepultura, siendo equiparables, según algunos autores, a los *puticuli* varronianos (Annibaletto 2010: 54; Castillo 2011: 117-121). Con independencia de que estos conceptos, no exentos de discusión (Bodel 1994: 38-54; Graham 2006: 63-84), puedan ser aplicados a todos o a alguno de los hallazgos emeritenses, sí parece evidente que en la zona noreste de *Augusta Emerita*, caracterizada por su intensa ocupación funeraria, nos encontramos con al menos tres áreas de vertido que fueron utilizadas para realizar enterramientos asociados a individuos de baja extracción social. Es cierto que existen diferencias entre las tres localizaciones y, dentro de ellas, entre las propias sepulturas, fruto de una compleja casuística que requiere de un análisis en profundidad aún por realizar. No obstante, los tres enclaves se encuentran vinculados por el tratamiento precario que recibió la mayoría de los difuntos, especialmente evidente en aquellos que fueron arrojados o colocados sin demasiado cuidado sobre la basura, mucho más numerosos en la gran fosa del cuartel de Hernán Cortés. Asimismo, los tres comparten la coexistencia de un doble uso, funerario y de vertedero, en un mismo espacio, lo que haría de ellos unos lugares ciertamente insalubres, pero que habría que entender como una solución práctica, con el objetivo de habilitar espacios fuera del núcleo urbano (aunque uno de ellos situado al pie mismo de la muralla) donde dar sepultura a quienes tenían escasos recursos económicos para proveerse de un lugar de enterramiento propio.

La época tardoantigua y la transformación del modelo de gestión de los residuos sólidos

Los cambios socioeconómicos e ideológicos que se venían fraguando desde época tardorromana, sumados a la evolución política que culminó en la fase de ocupación visigoda de Mérida, desembocaron en una nueva realidad urbana entre los siglos V y VII, objeto de amplio análisis por parte de la investigación emeritense (véanse, entre otros, Alba 2004; Mateos y Caballero 2011). Esta nueva materialidad también afectó a los mecanismos de gestión de residuos, que en líneas generales se habían mantenido invariables a lo largo de todo el período romano. El aspecto que mejor constata esta transformación es la

³ Agradecemos a J. M.^a Murciano y R. Sabio la consulta de este trabajo cuando aún se encontraba en fase de publicación, así como la documentación gráfica aportada en relación al vertedero aquí localizado.

proliferación de basureros en el interior de la ciudad a partir del siglo V, formados en su mayoría sobre estructuras abandonadas, tanto de carácter público como privado (Acero 2018, vol. I: 310-321). Sin duda el cambio más radical es el que concierne a los grandes edificios públicos, pues una vez que perdieron su funcionalidad original, fueron aprovechados como cantera de materiales, a la vez que ocupados por talleres y viviendas y por áreas de vertedero, como bien ejemplifica el propio foro colonial (Ayerbe *et al.* 2009: 828-831; Acero 2018, vol. I: 322-327).

La aparición de basureros *in urbe* constituye una de las alteraciones más significativas dentro del proceso de transformación que conduce de la *civitas* clásica al modelo urbano de la Antigüedad Tardía (Gurt 2000-2001: 455-457; Ruiz 2018: 63-73). Este cambio en la localización de los basureros no implica necesariamente una falta de organización, aunque creemos que el control que hasta entonces habían ejercido los poderes públicos en el tratamiento de los residuos dio paso a fórmulas más autónomas de gestión dentro del ámbito privado, desarrolladas, además, bajo nuevos patrones de ocupación del espacio urbano. El ejemplo de las *domus* ubicadas en el Área Arqueológica de Morería es clarificador en este sentido. Cuando en época visigoda fueron reocupadas como viviendas plurifamiliares de condición humilde, los antiguos peristilos pasaron a funcionar como patios de uso comunitario en los que se acumularon las basuras generadas por los vecinos (Alba 1999: 409). La atenuación en el control público de los residuos se refleja, de igual modo, en otros aspectos característicos de las ciudades en época tardoantigua y que son también perceptibles en Mérida, como la sobre-elevación generalizada de los niveles de circulación, que demuestra la incapacidad o renuncia por retirar los escombros y otros desechos acumulados en la vía pública, y la inutilización progresiva de la red de saneamiento, fruto de la ausencia de tareas de mantenimiento y reparación (Romaní y Acero 2014; Ruiz 2018: 37-52).

La dispersión de vertederos intramuros, en cualquier caso, no excluye la existencia de otras áreas de deposición al exterior de los recintos amurallados. Sin excluir la idea de que este hecho estuviese indicando un cierto control público en la gestión de los residuos urbanos (Ruiz 2018: 68 y 206-207), su ubicación podría obedecer igualmente a la existencia de focos generadores ubicados en proximidad, tanto en zonas suburbanas como en áreas periféricas dentro del propio recinto amurallado. De hecho, en Mérida todos los vertederos extramuros de cronología tardoantigua se localizan muy próximos a la cerca urbana (Acero 2018, vol. I: 336-337), llegando incluso a adosarse al refuerzo tardío de la muralla, según se ha podido documentar en el trecho más próximo a la denominada «Puerta de la Villa», uno de los principales accesos a la ciudad (Sánchez 2017; Chamizo 2019).

Por otra parte, junto a los vertederos *intra moenia* cabe referir la presencia de otros elementos contaminantes, como las sepulturas y las actividades agropecuarias y artesano-industriales, cuya presencia dentro del área murada supone otro factor de transformación de las ciudades tardoantiguas, tal como se constata en la propia Mérida entre los siglos V y VII. Aquí, aunque es cierto que se mantuvieron las áreas extramuros como lugares preferentes de enterramiento, se ha constatado la presencia de al menos siete inhumaciones aisladas en el interior del recinto urbano, además de dos conjuntos de enterramientos ligados a probables edificios de culto cristiano (Acero 2018, vol. I: 317-319), marcando con su presencia la ruptura del *pomerium* como barrera simbólica y topográfica entre el mundo de los muertos y el de los vivos. Situación semejante se constata con las instalaciones industriales, ya no concentradas de forma preferente fuera de la ciudad, sino diseminadas por el caserío. Ejemplo significativo lo ofrece el conjunto de diez pequeñas fraguas hasta ahora conocidas de cronología tardoantigua, todas ellas intramuros, la mayoría establecidas en antiguos edificios públicos en proceso de expolio, de los que probablemente aprovecharon los objetos metálicos para ser utilizados como materia prima (Acero 2018, vol. I: 320-321). Asimismo, la adopción de fórmulas de producción cada más autosuficientes dentro de la economía familiar también supuso la incorporación de ciertas actividades artesanales, junto a otras de tipo agropecuario, al ámbito doméstico, síntoma, por otra parte, de una progresiva «ruralización» de la ocupación urbana (Alba 1999).

En suma, se asiste en época tardoantigua a un modelo diferente de ciudad, con otros modos de vida y nuevas formas de organización del espacio, en el que zonas de hábitat, instalaciones artesano-industriales, áreas de uso agropecuario, lugares de enterramiento y vertederos coexisten y se alternan en el interior del núcleo urbano.

Bibliografía

- Acero Pérez, J. 2018. *La gestión de los residuos en Augusta Emerita. Siglos I a.C.-VII d.C.* Anejos de *Archivo Español de Arqueología* LXXXII. Madrid.
- Acero Pérez, J. 2020. A gestão dos resíduos na Lisboa romana. In C. Fabião (coord.), *Lisboa Romana - Felicitas Iulia Olisipo, A cidade produtora/portuária*. Lisbon.
- Alba Calzado, M. 1997. Ocupación diacrónica del área arqueológica de Morería (Mérida). *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 1994-1995. Memoria 1*: 285-315.
- Alba Calzado, M. 1999. Sobre el ámbito doméstico de época visigoda en Mérida. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 1997. Memoria 3*: 387-418.
- Alba Calzado, M. 2004. Evolución y final de los espacios romanos emeritenses a la luz de los datos arqueológicos (Pautas de transformación de la ciudad tardoantigua y altomedieval). In T. Nogales Basarrate (ed.), *Augusta Emerita. Territorios, Espacios, Imágenes y Gentes de Lusitania Romana*. Monografías Emeritenses 8: 207-255. Merida.
- Alba Calzado, M. 2005a. Dos áreas funerarias superpuestas, pagana e islámica, en la zona sur de Mérida. Intervención arqueológica realizada en la confluencia de la calle Albuhera y avenida de Lusitania. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2002. Memoria 8*: 309-342.
- Alba Calzado, M. 2005b. Un área funeraria islámica emplazada sobre un barrero de época romana. Intervención arqueológica realizada en un solar situado en la confluencia de la calle Dámaso Alonso y la avenida de Lusitania (Mérida). *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2002. Memoria 8*: 343-374.
- Alba Calzado, M. 2006. Los restos de la calle Reyes Huertas (Mérida): ¿Pozos de nieve de época romana? *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2003. Memoria 9*: 429-470.
- Alba Calzado, M. 2008. Un alfar y tejar romano. *Foro 51*: 4-5.
- Alba Calzado, M. 2011. La industria artesana en *Augusta Emerita*. In J. M.^a Álvarez Martínez y P. Mateos Cruz (eds), *Actas del Congreso Internacional "1910-2010. El Yacimiento Emeritense" (Mérida, 2010)*: 345-363. Merida.
- Alba Calzado, M., Márquez Pérez, J. y Saquete Chamizo, J. C. 1997. Intervención en un solar sito en el Camino del Peral, s/n. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 1994-1995. Memoria 1*: 94-103.
- Alba Calzado, M. y Méndez Grande, G. 2005. Evidencias de industria paleolítica y de un alfar altoimperial en *Augusta Emerita*. Intervención arqueológica realizada en el solar de esquina entre la prolongación de la calle Anas y el final de la avenida de Lusitania. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2002. Memoria 8*: 375-409.
- Alba Calzado, M., Sánchez Sánchez, G., Sánchez Barrero, P. D. y Sabio González, R. 2014. Sobre la muralla augustea de Emerita (defendida por un foso). In J. M.^a Álvarez Martínez, T. Nogales Basarrate e I. Rodà de Llanza (eds), *Actas del XVIII Congreso Internacional de Arqueología Clásica. Centro y periferia en el mundo clásico (Mérida, 2013)*, vol. II: 1731-1736. Merida.
- Alvarado Gonzalo, M. de y Molano Brías, J. 1995. Aportaciones al conocimiento de las cerámicas comunes altoimperiales en *Augusta Emerita*: el vertedero de la calle Constantino. In X. Aquilué y M. Roca (eds), *Ceràmica comuna romana d'època Alto-Imperial a la Península Ibèrica. Estat de la qüestió*. Monografies Emporitanes 8: 281-295. Barcelona.
- Álvarez Martínez, J. M.^a 1983. *El puente romano de Mérida*. Monografías Emeritenses 1. Badajoz.
- Álvarez Martínez, J. M.^a 2006. Los accesos de la Colonia Augusta Emerita. La Puerta del Puente. In T. Schattner y F. Valdés Fernández (eds), *Puertas de ciudades. Tipo arquitectónico y forma artística. Actas del coloquio en Toledo del 25 a 27 de septiembre 2003*: 221-251. Mainz am Rhein.

- Álvarez Sáenz de Buruaga, J. 1960. Museo Arqueológico de Mérida (Badajoz). Nuevas adquisiciones. *Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales* 16-18 (1955-1957): 207-215.
- Annibaletto, M. 2010. *Oltre la città. Il suburbio nel mondo romano*. Padova.
- Aranda Cisneros, J. A. 2006. Primeros avances en el estudio de la industria ósea de época romana y tardoantigua hallada en las excavaciones del solar de la calle Almendralejo nº 41 (Mérida). *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2003. Memoria* 9: 573-588.
- Aranda Cisneros, J. A. 2017. Evolución de un espacio periurbano en las proximidades de la basílica de Santa Eulalia. Intervención arqueológica y seguimiento de obra realizado en el solar n.º 42 de la Rambla de la Mártir Santa Eulalia (Mérida). *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2006-2008. Memoria* 12: 365-412.
- Arce Martínez, J. 2004. Introducción histórica. In X. Dupré Raventós (ed.), *Las capitales provinciales de Hispania*, vol. 2: Mérida. Colonia Augusta Emerita: 7-13. Rome.
- Ayerbe Vélez, R., Barrientos Vera, T. y Palma García, F. (eds) 2009. *El Foro de Augusta Emerita. Génesis y evolución de sus recintos monumentales*. Anejos de *Archivo Español de Arqueología* LIII. Merida.
- Barrantes, V. 1877. *Barros emeritenses. Estudio sobre los restos de cerámica romana que suelen hallarse en las ruinas de Mérida*. Madrid (3ª ed.).
- Barrientos Vera, T. 2001. Secuencia ocupacional en las proximidades de la muralla romana. Intervención arqueológica realizada en el solar nº 38 de la C/ Muza. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 1999. Memoria* 5: 85-118.
- Barrientos Vera, T. 2004. Excavación en la *maqbara* andalusí de la zona sur de Mérida. Intervención arqueológica realizada en el solar nº 60 de la calle Constantino. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2001. Memoria* 7: 15-34.
- Barrientos Vera, T. 2007. Una *figlina* emeritense extramuros del siglo I d. C. y la ocupación funeraria del espacio en épocas bajoimperial y andalusí. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2004. Memoria* 10: 371-407.
- Bejarano Osorio, A. M.ª 2005. Evolución de un espacio periurbano en la zona norte de *Augusta Emerita*. Intervención arqueológica realizada en los solares nº 2, 3, 6, 9, 10 y 11 de las C/J. R. Mérida-Pontezuelas-Travesía de Rambla. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2002. Memoria* 8: 131-157.
- Bejarano Osorio, A. M.ª 2007. Una *domus* extramuros en los límites de la ciudad: nuevos aspectos de la urbanística y el trazado de la muralla de *Augusta Emerita* en la zona nororiental. Intervención arqueológica realizada en la C/ Hernán Cortés, nº 37. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2004. Memoria* 10: 233-256.
- Bejarano Osorio, A. M.ª 2017. Un nuevo taller de GES en la zona norte de *Augusta Emerita*. Intervención arqueológica realizada en el solar n.º 50 de la c/ Duque de Salas. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2006-2008. Memoria* 12: 351-364.
- Bejarano Osorio, A. M.ª 2019. Evolución histórica de un espacio suburbano en la margen izquierda del río *Barraeca*: un edificio-templo de época romana en *Augusta Emerita*. Intervención arqueológica en el solar del “Olivar de San Lázaro”. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2009-2011. Memoria* 13: 339-372.
- Belén Deamos, M. y Lineros Romero, R. 2001. 15 años de Arqueología en Carmona. In A. Caballos Rufino (ed.), *Carmona romana. Actas del II Congreso de Historia de Carmona (1999)*: 109-134. Carmona/Seville.
- Beltrán de Heredia Bercero, J. y Carreras Monfort, C. 2011. Barcino. In J. A. Remolà Vallverdú y J. Acero Pérez (eds), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xavier Dupré Raventós (1956-2006)*. In *Memoriam*. Anejos de *Archivo Español de Arqueología* LX: 233-254. Merida.
- Bernal-Casasola, D., Arévalo González, A., Muñoz Vicente, A., García Jiménez, I., Bustamante Álvarez, M. y Sáez Romero, A. M. 2011. Baelo Claudia. In J. A. Remolà Vallverdú y J. Acero Pérez (eds), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania, Xavier Dupré Raventós (1956-2006)*. In *Memoriam*. Anejos de *Archivo Español de Arqueología* LX: 65-92. Merida.
- Bernal-Casasola, D. y Vargas Girón, J. M. 2019. El *Testaccio* haliéutico de *Gades*. In D. Bernal-Casasola, J. M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds), *7 metros de la historia de Cádiz... Arqueología en El Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario: 237-327*. Cadiz.
- Bodel, J. 1994. *Graveyards and Groves. A study of the Lex Lucerina*. American Journal of Ancient History 11. Cambridge (MA).

- Bustamante Álvarez, M. 2011. *La cerámica romana en Augusta Emerita en la época altoimperial. Entre el consumo y la exportación*. Ataecina 7. Merida.
- Bustamante Álvarez, M. 2013a. El trabajo artesanal en *Augusta Emerita* durante los ss. I-IV d. C. *Zephyrvs* 72: 113-138.
- Bustamante Álvarez, M. 2013b. *Terra sigillata hispánica en Augusta Emerita. Estudio tipocronológico a partir de los vertederos del suburbio norte*. Anejos de *Archivo Español de Arqueología* LXXV. Merida.
- Bustamante Álvarez, M. y Bejarano Osorio, A. M.^a 2014. Evidencias de un nuevo taller cerámico del alfarero GES en *Augusta Emerita*. *Conimbriga* 53: 145-175.
- Bustamante Álvarez, M. y Detry, C 2019. Una *officina* dedicada al tratamiento, manufactura y venta de objetos de hueso en *Augusta Emerita* (Mérida, Badajoz). *Zephyrvs* 83: 139-163.
- Caldera de Castro, M.^a P. 1983. El vidrio romano emeritense. In M.^a P. Caldera de Castro y A. Velázquez Jiménez, *Augusta Emerita I. Excavaciones Arqueológicas en España* 126: 1-81. Madrid.
- Calero Carretero, J. A. 1986. *La muralla romana de Augusta Emerita: contexto histórico y arqueológico*. Tesis de licenciatura inédita. Cáceres.
- Carreras Monfort, C. 1998. Els abocadors en el món romà: el cas de *Londinium* i *Barcino*. *Pyrenae* 29: 147-160.
- Carreras Monfort, C. 2011. Urbanismo y eliminación de residuos urbanos. In J. A. Remolà Vallverdú y J. Acero Pérez (eds), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania, Xavier Dupré Raventós (1956-2006)*. In *Memoriam*. Anejos de *Archivo Español de Arqueología* LX: 17-26. Merida.
- Castillo Pascual, M.^a J. 2011. *Espacio en orden: El modelo gromático-romano de ordenación del territorio*. Pamplona.
- Chamizo de Castro, J. J. 2019. Nuevos datos de la “Puerta de la Villa”: diacronía del acceso oriental de *Augusta Emerita*. Intervención arqueológica en la Puerta de la Villa, Mérida. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2009-2011. Memoria* 13: 155-170.
- Desbat, A. 2003. La gestion des déchets en milieu urbain: l'exemple de Lyon à la période romaine. In P. Ballet, P. Cordier y N. Dieudonné-Glad (dirs), *La ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et recyclages. Actes du Colloque de Poitiers (septembre 2002)*. *Archéologie et Histoire Romaine* 10: 117-120. Montagnac.
- Díaz Rodríguez, J. J. 2014. Algo más que hornos y cerámicas. La manufactura alfarera en la antigüedad altoimperial hispanorromana: entre el artesanado y la producción en masa. In M. Bustamante Álvarez y D. Bernal-Casasola (eds), *ARTIFICES IDONEOS. Artesanos, talleres y manufacturas en Hispania*. Anejos de *Archivo Español de Arqueología* LXXI: 421-463. Merida.
- Djaoui, D., Greck, S. y Marlier, S. (dirs) 2011. *Arles-Rhône 3. Le naufrage d'un chaland antique dans le Rhône, enquête pluridisciplinaire*. Arles.
- Dobney, K., Hall, A. y Kenward, H. 1999. It's all garbage... A review of bioarchaeology in the four English *colonia* towns. In H. Hurst (ed.), *The Coloniae of Roman Britain. New studies and a review*. *Journal of Roman Archaeology, Supplementary Series* 36: 15-35. Portsmouth.
- Dupré Raventós, X. y Remolà Vallverdú, J. A. 2002. A propósito de la gestión de los residuos urbanos en *Hispania*. *Romula* 1: 39-56.
- Feijoo Martínez, S. 2000. Generación y transformación del espacio urbano romano de *Augusta Emerita* al exterior de la muralla. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 1998. Memoria* 4: 571-581.
- Feijoo Martínez, S. 2001. El aljibe de la Alcazaba de Mérida. 1ª campaña de excavación en la zona Norte y Oeste. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 1999. Memoria* 5: 191-211.
- Fellague, D. 2009. Les mausolées de *Lugdunum*. In C. Goudineau (dir), *Rites funéraires à Lugdunum*: 117-133. Tours.
- González Fernández, M.^a L. 1998. Las defensas campamentales de *Asturica Augusta*. Avance de su estudio. In A. Rodríguez Colmenero (coord.), *Los orígenes de la ciudad en el Noroeste hispánico. Actas del Congreso Internacional (Lugo, 1996)*, vol. II: 1019-1038. Lugo.
- Graham, E.-J. 2006. *The Burial of the Urban Poor in Italy in the Late Roman Republic and Early Empire*. *British Archaeological Reports, International Series* 1565. Oxford.

- Gurt Esparraguera, J. M. 2000-2001. Transformaciones en el tejido de las ciudades hispanas durante la Antigüedad Tardía: dinámicas urbanas. *Zephyrus* 53-54: 443-471.
- Heras Mora, F. J. y Peña Jurado, A. 2011. Un taller de reciclado de mármoles en Mérida. Su valoración histórica a través de los residuos de talla. In T. Nogales e I. Rodà (eds), *Roma y las provincias: modelo y difusión*, vol. II: 1047-1052. Rome.
- Heras Mora, F. J., Bustamante Álvarez, M. y Olmedo Gragera, A. B. 2011. El vertedero del suburbio norte de *Augusta Emerita*. Reflexión sobre la dinámica topográfica en el solar de la calle Almendralejo nº 41. In J. A. Remolà Vallverdú y J. Acero Pérez (eds), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania, Xavier Dupré Raventós (1956-2006). In Memoriam*. Anejos de *Archivo Español de Arqueología* LX: 345-360. Merida.
- Heras Mora, F. J., Olmedo Gragera, A. B., Pérez Maestro, C. 2017. Dinámica urbana en el Suburbio Norte de *Augusta Emerita*. Síntesis diacrónica de las excavaciones en el llamado “Corralón de los Blanes”. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2006-2008. Memoria* 12: 707-745.
- Hidalgo Martín, L. A., Bustamante Álvarez, M., Pérez Maestro, C. 2012. Grafitos sobre cerámica del *puticuli* de la calle Cabo Verde de Mérida (España). Nuevos datos sobre la cotidianeidad emeritense del siglo I d. C. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie II, Historia Antigua* 25: 131-172.
- Kenrick, P. M. 1986. *Excavations at Sabratha 1948-51*. Journal of Roman Studies. Monograph 2. London.
- Jourdan, L. 1976. *La faune du site gallo-romain et paléo-chrétien de la Bourse (Marseille)*. Paris.
- Lanciani, R. 1874. Puticoli. *Bullettino della Commissione Archeologica Comunale di Roma* 2: 42-53.
- Lanciani, R. 1875. Le antichissime sepolture Esquiline. *Bullettino della Commissione Archeologica Comunale di Roma* 3: 41-56.
- Lanciani, R. 1898. *Ancient Rome in the Light of Recent Discoveries*. Boston/New York (1ª ed. 1888).
- Lequement, R. 1977. Rapport préliminaire sur deux sondages effectués à Mérida, Septiembre- Octubre, 1973. *Noticiario Arqueológico Hispánico. Arqueología* 5: 145-166.
- Long, L., Piton, J. y Djaoui, D. 2006. Le dépotoir portuaire d'Arles sous le Haut-Empire. Fouilles subaquatiques du Rhône, Gisement A (Ier-IIe s. apr. J.-C.). *Actes du Congrès de la SFECAG (Pézenas, 2006)*: 579-588. Marseilles.
- López Melero, R. 1997. Enterrar en Urso (*Lex Ursonensis LXXIII-LXXIV*). *Studia Historica, Historia Antigua* 15: 105-118.
- Márquez Pérez, J. 1997. Intervención en el interior del estadio de fútbol. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 1994-1995. Memoria* 1: 80-93.
- Márquez Pérez, J. 2006. *Los Columbarios: arquitectura y paisaje funerario en Augusta Emerita*. Ataecina 1. Merida.
- Márquez Pérez, J. 2008. Las áreas funerarias de *Augusta Emerita* entre los siglos I y III d. C. In J. Mangas y M. A. Novillo (eds), *El territorio de las ciudades romanas*: 443-469. Madrid.
- Márquez Pérez, J., Palma García, F. y Alfonso Sanz, J. L. e.p. *Lucernas completas procedentes del vertedero de la C/Constantino, Nº 64*. Merida.
- Márquez Pérez, J. y Pérez Maestro, C. 2005. El primer *puticuli* documentado en *Augusta Emerita*: contextualización topográfica y cronológica. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2002. Memoria* 8: 533-546.
- Mateos Cruz, P. 2011. Topografía y urbanismo en *Augusta Emerita*. In J. M.ª Álvarez Martínez y P. Mateos Cruz (eds), *Actas del Congreso Internacional “1910-2010. El Yacimiento Emeritense” (Mérida, 2010)*: 127-144. Merida.
- Mateos Cruz, P. y Caballero Zoreda, L. 2011. El paisaje urbano de *Augusta Emerita* en época tardoantigua (siglos IV-VII). In J. M. Álvarez Martínez y P. Mateos Cruz (eds), *Actas del Congreso Internacional “1910-2010. El Yacimiento Emeritense” (Mérida, 2010)*: 505-519. Merida.
- McCann, A. M. 1987. *The Roman Port and Fishery of Cosa*. Princeton.
- Méndez Grande, G. 2006. Origen, desarrollo y cambios funcionales producidos en un solar extramuros de la ciudad desde el s. I d. C. hasta el V d. C. Intervención arqueológica realizada en un solar situado entre las calles José de Echegaray, Barcelona y Avda. de Lusitania (Mérida). *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2003. Memoria* 9: 357-382.

- Méndez Grande, G. y Alba Calzado, M. 2004. Un conjunto de hornos cerámicos romanos situados junto al río *Ana*. Intervención arqueológica realizada en un solar de la Avda. de Lusitania, esquina con la C/ Dámaso Alonso (1ª Fase). *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2001. Memoria 7*: 307-332.
- Molina Mahedero, J. A. y Valdívieso Ramos, A. 2007. Aportaciones sobre la evolución de las murallas de la Córdoba romana a partir de los datos arqueológicos. *Romula 6*: 29-50.
- Monteil, M. 1999. *Nîmes Antique et sa proche champagne. Étude de topographie urbaine et périurbaine (fin VIe s. av. J.-C. / VIe s. ap. J.-C.)*. Lattes.
- Monteil, M., Barberan, S., Bel, V. y Hervé, M.-L. 2003. Dépotoirs domestiques et déchets artisanaux: l'exemple de Nîmes (Gard) au Haut-Empire. In P. Ballet, P. Cordier y N. Dieudonné-Glad (dirs), *La ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et recyclages. Actes du Colloque de Poitiers (septembre 2002)*. *Archéologie et Histoire Romaine 10*: 121-131. Montagnac.
- Murciano Calles, J. M.^a y Sabio González, R. 2021. El área funeraria del solar de la ampliación del Museo Nacional de Arte Romano (Mérida): ritualidad y practicas mágico-religiosas de las capas humildes de *Augusta Emerita*. In A. Ruiz Osuna (ed.), *Morir en Hispania. Novedades en topografía, arquitectura, rituales y prácticas funerarias*. SPAL Monografías Arqueología. Sevilla.
- Palma García, F. 2002. Ocupación industrial y funeraria de un espacio suburbano en la *Colonia Augusta Emerita*. Intervención arqueológica en un solar de la calle Tomás Romero de Castilla s/n. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2000. Memoria 6*: 79-92.
- Palma García, P. 2004. Secuencia ocupacional de un espacio extramuros de la *Colonia Augusta Emerita*. Intervención arqueológica realizada en el solar nº 44 de la calle Augusto. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2001. Memoria 7*: 139-154.
- Palma García, F. 2019. Ocupación diacrónica en un extenso espacio periurbano de *Augusta Emerita*. Informe gráfico de la intervención arqueológica realizada en el antiguo Cuartel de Artillería “Hernán Cortés”. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2009-2011. Memoria 13*: 513-545.
- Pancieria, S. 2000. Netezza urbana a Roma. Organizzazione e responsabili. In X. Dupré Raventós y J. A. Remolà Vallverdú (eds), *Sordes urbis: la eliminación de residuos en la ciudad romana. Actas de la reunión de Roma (15-16 de Noviembre de 1996)*: 95-105. Rome.
- Pérez Maestro, C. 2004. Análisis de la *terra sigillata marmorata* documentada en un vertedero de época Altoimperial en *Augusta Emerita*. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2001. Memoria 7*: 361-368.
- Pérez Maestro, C. 2005. Nuevas aportaciones para el conocimiento de la secuencia ocupacional del área periurbana de Mérida. Intervención arqueológica en el Colegio Giner de los Ríos, Barriada República Argentina. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2002. Memoria 8*: 227-245.
- Pérez Maestro, C. 2007a. El *puticuli* de *Emerita Augusta*. In A. Faber, P. Fasold, M. Struck y M. Witteyer (eds), *Körpergräber des 1. - 3. Jahrhunderts in der römischen Welt. Internationales Kolloquium (Frankfurt am Main, 2004)*. *Schriften des Archäologischen Museums Frankfurt 21*: 291-304. Frankfurt am Main.
- Pérez Maestro, C. 2007b. Un área de vertedero/*puticulum* de época altoimperial localizada extramuros en la zona noreste de la ciudad. Intervención arqueológica realizada en el solar situado en la Calle Cabo Verde s/n (Mérida). *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2004. Memoria 10*: 153-170.
- Remolà Vallverdú, J. A. 2000. Sobre la interpretación arqueológica de los vertederos. In X. Dupré Raventós y J. A. Remolà Vallverdú (eds), *Sordes urbis: la eliminación de residuos en la ciudad romana. Actas de la reunión de Roma (15-16 de Noviembre de 1996)*: 107-121. Rome.
- Rodríguez-Almeida, E. 2000. Roma, una città *self-cleaning*? In X. Dupré Raventós y J. A. Remolà Vallverdú (eds), *Sordes urbis: la eliminación de residuos en la ciudad romana. Actas de la reunión de Roma (15-16 de Noviembre de 1996)*: 123-127. Rome.
- Rodríguez Martín, F. G. 1994-1995. Lucernas romanas del siglo I d. C. procedentes de un vertedero de Mérida (Badajoz). *Anas 7-8*: 269-283.
- Rodríguez Martín, F. G. 1996a. Material cerámico procedente del vertedero de la calle Atarazana (Badajoz). *Lucernas y paredes finas. Mélanges de la Casa de Velázquez Antiquité - Moyen Âge 32*: 181-204.

- Rodríguez Martín, F. G. 1996b. *Materiales de un alfar emeritense: Paredes finas, lucernas, sigillatas y terracotas*. Cuadernos Emeritenses 11. Merida.
- Rodríguez Martín, F. G. 2004. El paisaje urbano de *Augusta Emerita*: reflexiones en torno al Guadiana y las puertas de acceso a la ciudad. *Revista Portuguesa de Arqueologia* 7-2: 365-405.
- Rodríguez Martín, F. G. 2014. Artesanos y talleres del hueso en la Hispania romana, in M. Bustamante Álvarez y D. Bernal-Casasola (eds), *ARTIFICES IDONEOS. Artesanos, talleres y manufacturas en Hispania*. Anejos de *Archivo Español de Arqueología* LXXI: 355-387. Merida.
- Rodríguez Neila, J. F. 2011. Problemas medioambientales urbanos en el mundo romano. In J. A. Remolà Vallverdú y J. Acero Pérez (eds), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania, Xavier Dupré Raventós (1956-2006)*. In *Memoriam*. Anejos de *Archivo Español de Arqueología* LX: 27-49. Merida.
- Romaní i Sala, N. y Acero Pérez, J. 2014. La red de saneamiento de las ciudades hispanorromanas en época bajoimperial y tardoantigua: transformación y abandono. In J. M.^a Álvarez Martínez, T. Nogales Basarrate e I. Rodà de Llanza (eds), *Actas del XVIII Congreso Internacional de Arqueología Clásica. Centro y periferia en el mundo clásico (Mérida, 2013)*, vol. II, 1801-1805. Merida.
- Ruiz Bueno, M. D. 2018. *Dinámicas topográficas urbanas en Hispania. El espacio intramuros entre los siglos II y VII d. C.* Collana Munera. Bari
- Sabio González, R. y Murciano Calles, J. M.^a 2018. El foso fundacional de la *Colonia Augusta Emerita*. Aportación a su conocimiento a través de la intervención en el solar de la ampliación del Museo Nacional de Arte Romano. In T. Nogales Basarrate y N. Barrero Martín (eds), *La fundación de Augusta Emerita y los orígenes de Lusitania*. Monografías Emeritenses 11: 149-172. Merida.
- Sabio González, R., Murciano Calles, J. M.^a, Pérez Macías, J. A., Bustamante Álvarez, M. y Mena Méndez, C. I. 2019. Evidence of a Bronze *Officina* in the beginning of *Augusta Emerita* (Mérida, ES). *Instrumentum* 50: 19-25.
- Saliou, C. 2003. Le nettoyage des rues dans l'Antiquité: fragments de discours normatifs. In P. Ballet, P. Cordier y N. Dieudonné-Glad (dirs), *La ville et ses déchets dans le monde romain: rebuts et recyclages. Actes du Colloque de Poitiers (septembre 2002)*. Archéologie et Histoire Romaine 10: 37-49. Montagnac.
- Sánchez Barrero, P. D. 2017. Nuevos detalles sobre la muralla fundacional de *Augusta Emerita* y su refuerzo tardío. Intervenciones arqueológicas realizadas en la calle Delgado Valencia nº 11-13. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2006-2008. Memoria* 12: 33-44.
- Sánchez Barrero, P. D. y Alba Calzado, M. 1998a. Intervención arqueológica en el vial c/ Anas. Restos de una instalación agrícola e industrial en el área suburbana de *Emerita Augusta*. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 1996. Memoria* 2: 211-236.
- Sánchez Barrero, P. D. y Alba Calzado, M. 1998b. Intervención arqueológica en la Parcela C-1 de Bodegonas. Instalación industrial de material constructivo cerámico para la edificación de *Emerita Augusta*. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 1996. Memoria* 2: 237-265.
- Sánchez Hidalgo, F., Sanabria Murillo, D. y Rosa, R. 2019. Evolución de un área extramuros al noreste de *Augusta Emerita*: ámbitos funerarios, domésticos y gran edificio balneario; construcciones tardoantiguas y *maqbara* andalusí. Excavación arqueológica realizada en el Antiguo Cuartel Militar de Artillería "Hernán Cortés" de Mérida. *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2009-2011. Memoria* 13: 425-483.
- Saquete Chamizo, J. C. 2011. Aspectos políticos, estratégicos y económicos en la fundación de *Augusta Emerita*. In J. M.^a Álvarez Martínez y P. Mateos Cruz (eds), *Actas del Congreso Internacional "1910-2010. El Yacimiento Emeritense"* (Mérida, 2010): 111-124. Merida.
- Segarra Lagunes, M. M. 2004. *Il Tevere e Roma: storia di una simbiosi*. Rome.
- Silva Cordero, A. y Sánchez Sánchez, G. 2006. La evolución urbanística de un espacio extramuros al norte de *Augusta Emerita*. Intervención arqueológica realizada en el solar nº 43 de la C/ Muza (Mérida). *Mérida. Excavaciones Arqueológicas 2003. Memoria* 9: 61-84.
- Tarrats, F. 2000. Tárraco, topografía urbana y arqueología de los vertederos. In X. Dupré y J. A. Remolà (eds), *Sordes urbis: la eliminación de residuos en la ciudad romana. Actas de la reunión de Roma (15-16 de Noviembre de 1996)*: 129-137. Rome.

- Tsiolis, V. G. 1997. Las restricciones de la producción tegularia en la *Lex Vrsonensis*. *Studia Historica, Historia Antigua* 15: 119-136.
- Vizcaíno Sánchez, J. 1999. Transformaciones del urbanismo tardoantiguo en Cartagena. El caso de los vertederos. *Anales de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Murcia* 15: 87-98.

Gestion et fonction des déchets amphoriques et céramiques : l'exemple d'Arles

David Djaoui

Archéologue territorial au MDAA / Chercheur associé Aix Marseille Univ, CNRS, CCJ, Aix-en-Provence, France

Abstract

An indispensable complement to the land routes, the Rhône was an essential penetration route to the interior in Roman antiquity. From the end of the first century BC, the port of Arles thus received all the products of the Mediterranean. Faced with this massive influx of amphoras, which quickly became quite cumbersome, many questions arose. How to treat this useless waste? Which areas were conducive to recycling and, failing that, to rejection? If the causes of amphora discharges into the Rhône can be explained fairly well, given the port context, the presence of hundreds of thousands of ceramics in the river raises questions. What do they correspond to? Can relevant information on trade be extracted from them? Based on the excavations and the lifting of the Arles-Rhône 3 barge, which allowed a large quantity of material to be extracted from the Rhône, the study of the AR3 port dump will provide some elements of an answer.

Keywords: port context, amphora, recycling, tituli picti, trade, Arles, Antiquity, Rhône.

Complément indispensable des voies terrestres, le Rhône constitue dans l'Antiquité romaine une voie de pénétration essentielle vers l'intérieur des terres. Les seuils de portage, avec le transbordement des marchandises sur des charrettes, permettaient ensuite de passer d'un bassin fluvial à un autre. Depuis le Rhône, puis la Moselle et enfin le Rhin, des norias de bateaux se succédaient ainsi pour approvisionner les légions romaines stationnées sur le *limes* germanique ; il était également possible de rejoindre la Seine et, de là, la Bretagne (actuelle Grande-Bretagne). Grâce à ces atouts, qui en font une artère principale du pays, les produits provenant de l'ensemble du bassin méditerranéen pouvaient être diffusés dans les Provinces romaines, et le Rhône va ainsi connaître, à l'époque gallo-romaine, un intense développement.

Au sein de ce schéma, Arles tient une place privilégiée : carrefour commercial considéré comme une zone de « rupture de charge », le port d'Arles reçoit, dès la fin du 1er siècle avant J.-C., l'ensemble des produits de la Méditerranée (vin de Tarraconaise, huile de Bétique, métaux etc.), les stocke dans des entrepôts que l'on situe sur la rive droite du Rhône (l'actuel quartier de Trinquetaille) et les redistribue dans l'intérieur du pays grâce au fleuve et aux différentes voies romaines. Face à cet afflux massif d'amphores, devenues assez vite encombrantes, de nombreuses questions se posent. Comment traiter ces déchets inutiles ? Quelles zones étaient propices à un recyclage et, à défaut, à un rejet ? Dans l'exemple d'Arles, il semblerait que ces deux possibilités se soient succédées dans le temps, avec un vaste recyclage organisé par les colons dès la deuxième moitié du 1er siècle avant J.-C. et par la suite un rejet massif dans le Rhône. Il faudra alors s'interroger sur les causes et les conséquences liées à ce changement stratégique et sur la façon d'interpréter ces vastes zones de rejets amphoriques.

Pour y parvenir, il faut bien évidemment différencier les zones de recyclage des zones de dépotoirs. Dans un cas, les amphores sont choisies, sélectionnées et ne peuvent donc pas prétendre à restituer une image fidèle des produits importés, et dans l'autre, c'est l'ensemble du matériel amphorique qui a été

jeté et qui s'approche donc davantage d'une réalité économique. Si les causes de rejets des amphores dans le Rhône s'expliquent assez bien, au regard du contexte portuaire et de la fonction même de la zone dite de rupture de charge, la présence dans le fleuve de centaines de milliers de céramiques interroge. À quoi correspondent-elles ? En dehors du comptage des amphores elles-mêmes, peut-on extraire de ces différents artefacts des informations pertinentes sur le commerce ? En s'appuyant sur les fouilles et le relevage du chaland Arles-Rhône 3, qui ont permis d'extraire une grande quantité de matériel du Rhône, l'étude du dépotoir portuaire AR3 permettra d'apporter quelques éléments de réponse.

Les fouilles terrestres : témoins d'un recyclage massif des amphores ? (2e moitié du 1er avant J.-C.)

Les fouilles terrestres arlésiennes ont livré de nombreux exemples de l'ingéniosité des Anciens pour recycler les amphores. Pas moins de six zones de constructions sur amphores ont été identifiées, que ce soit en rive droite, au niveau des méandres qui constituent des zones de fragilité, ou encore en rive gauche (figure 1). Dans l'exemple de la fouille de l'île des sables (figure 1, n°7), deux voire trois niveaux d'amphores étaient superposés en quinconce (figure 2). Dans la grande majorité des cas, les amphores décollétées sont insérées pointe en bas dans d'étroites fosses creusées dans le terrain que l'on cherche à assainir, et qui sont ensuite comblées d'éléments grossiers (galets, sable, gravillons, fragments d'amphores...)¹. Au total, la fouille de l'île des sables a différencié 68 amphores, très majoritairement italiques, dont 42 étaient encore intégrées dans ces alignements. Si l'absence du col n'a pas facilité l'identification des types amphoriques, la fouille a livré vingt exemplaires de Dr. 1B et vingt-sept exemplaires de Dr. 1C., ce qui permet de situer la mise en place de ces alignements entre 15 et 10 avant J.-C. (Vecchione 2010: 24-33). Il est extrêmement délicat d'évaluer les quantités d'amphores mises en jeu par ces installations mais si l'une des limites concerne forcément les bords du Rhône, des sondages ont révélé également la présence d'alignements d'amphores à l'intérieur des terres (figure 1, n°10 et 11). Au total, il faudrait donc restituer un immense aménagement constitué de plusieurs milliers d'amphores. Concernant la chronologie de ce vaste système de protection, les datations des amphores des différents secteurs, où se signalent ces alignements, correspondent tous à des contextes de la seconde moitié du 1er siècle avant J.-C. et pourraient donc avoir été introduits par les colons lors de la fondation d'Arles (Alinne et Bruneton 2008: 150; Gros 2008: 152). Une fois ces aménagements réalisés, et la ville protégée, il semblerait que l'ensemble des amphores ait été jeté massivement dans le Rhône.

Les fouilles subaquatiques : témoins d'un changement stratégique dans la gestion des déchets amphoriques (1er-ve siècle après J.-C.)

D'un point de vue chronologique, les amphores trouvées lors des fouilles subaquatiques du Rhône se répartissent entre la fin de la période augustéenne et le 1er-ve siècle après J.-C. Si les niveaux augustéens sont profonds et difficilement accessibles — on les localise toutefois en zone 1 — le dépotoir flavien est celui qui s'étend le plus loin au sud, au niveau de la zone 2 (figure 3). Il correspond à l'âge d'or de la ville d'Arles. L'intensité des activités commerciales devait alors conduire les bateaux à s'amarrer de plus en plus loin du centre urbain, figeant ainsi en zone 2 le dépotoir flavien. À partir du début du 2e siècle après J.-C., le commerce perd en intensité, et les bateaux se rapprochent petit à petit du centre historique. C'est ce dont témoignent les datations de plus en plus tardives de leur rejet que l'on localise en zone 3 (70-140 après J.-C.) et plus loin en aval, au niveau des zones 5, 6 et 11 avec des datations comprises entre le 2e et 4e siècles après J.-C. (Long et Duperron 2016: 209-210). Il est fort probable que dans ce secteur les niveaux flaviens soient trop profondément enfouis pour être accessibles.

¹ Ce système concentre et retient l'eau qui stagne dans le terrain, limitant les remontées d'humidité dans les sols et le long des murs (Alinne et Bruneton 2008: 147). Ces vides sanitaires peuvent être également connectés à des drains formés d'amphores disposées horizontalement à l'image de ce qui a été mis au jour à l'île-des-Sables.

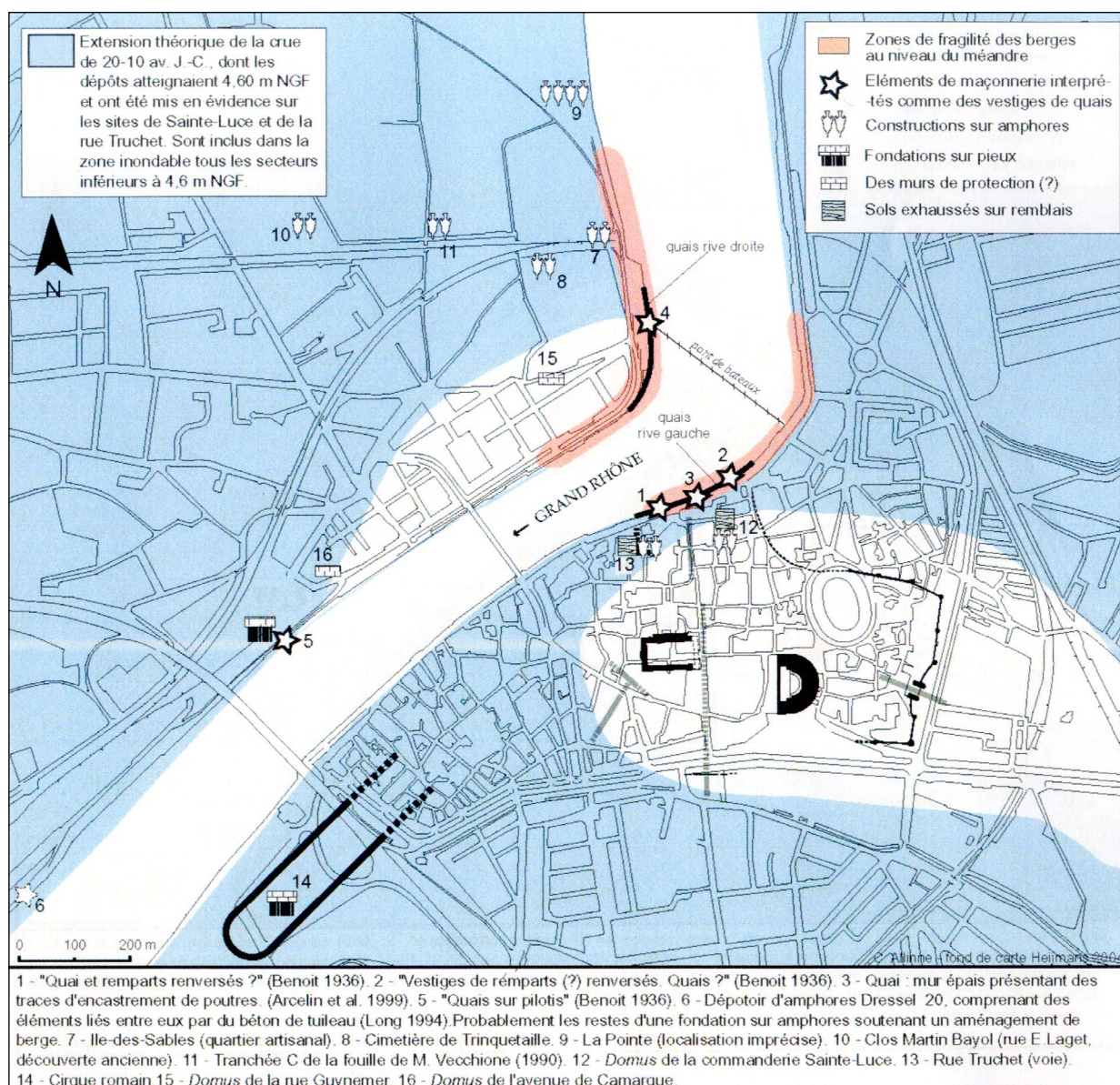


Figure 1. Localisation des systèmes de protection contre les inondations et extension de la crue de 20-10 avant J.-C. (tiré de Alinne et Bruneton: 149).

À partir de ces différentes zones subaquatiques, matérialisant un vaste dépotoir constitué probablement de plusieurs millions d'amphores, comment expliquer que l'on puisse passer d'une gestion raisonnée et efficace des amphores, avec un recyclage quasi systématique dans la 2^e moitié du 1^{er} siècle avant J.-C., à un rejet total dans le Rhône ? En comparaison avec la logistique des millions d'amphores à huile d'époque impériale à Rome, rassemblées et accumulées sur trois siècles dans ce qui forme aujourd'hui le Mont Testaccio, celle de millions d'amphores abandonnées dans le fleuve peut en effet apparaître étonnante. Cette « gestion » des déchets s'oppose ainsi à certaines applications qui veillaient précisément au bon fonctionnement de l'espace portuaire.

L'espace portuaire sous surveillance

D'une façon générale, l'encombrement des bassins portuaires était une préoccupation constante des autorités qui nécessitait des mesures concernant aussi bien la gestion des dragages que l'écueil du

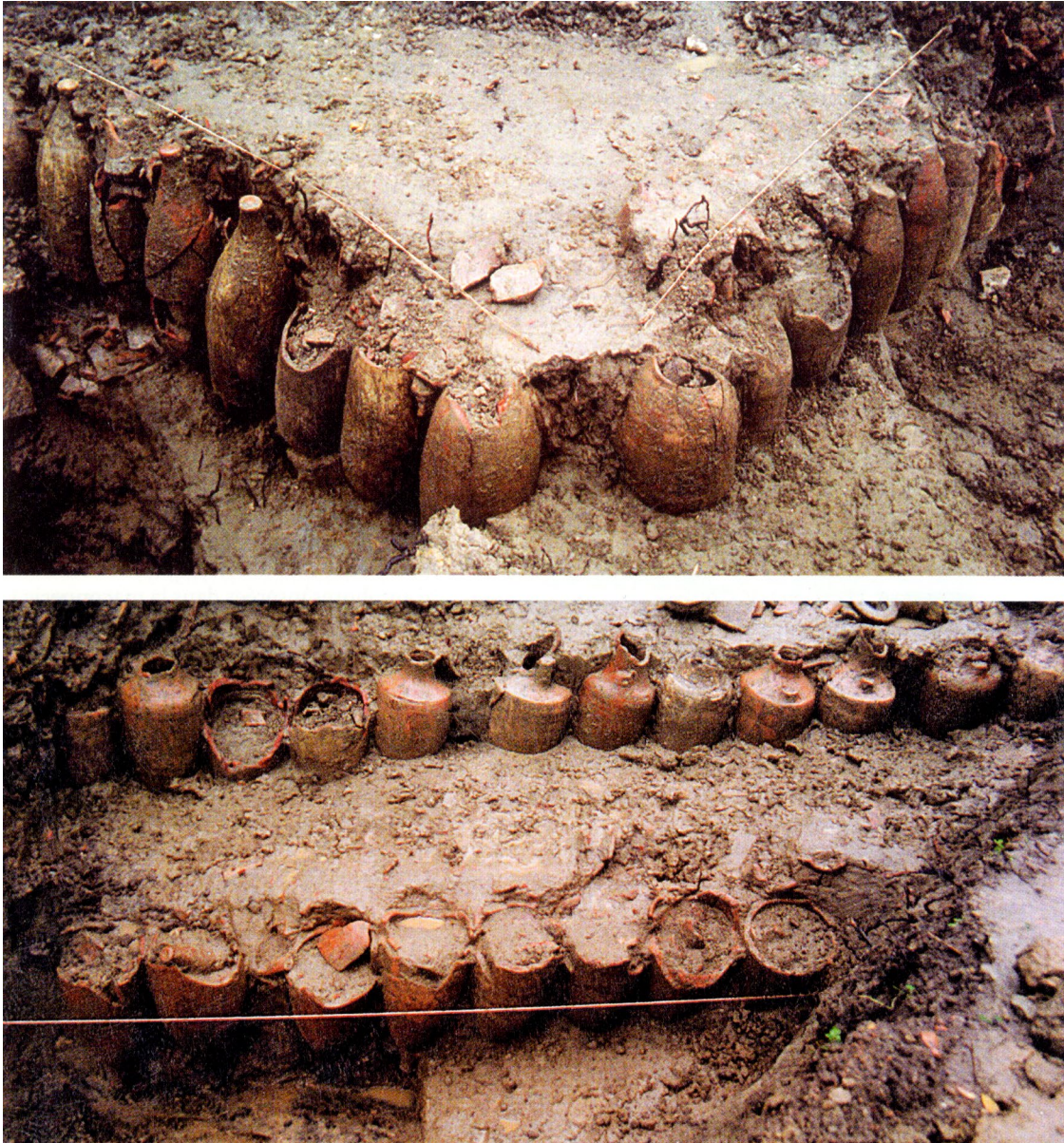


Figure 2. Sondage des fouilles de l'île des Sables (Trinquetaille, rive droite), photo Murielle Vecchione.

comblement du bassin lui-même. Ainsi à Portus, une prescription du Préfet de l'annone, datée du mois de septembre 2010 (AE, 1977, 171 = AE, 2008, 277.), semble bien avoir réglementé le parcours de la *saburra* (lest de navire composé de sable et de cailloux) depuis le lieu du port dont on l'extrait², jusqu'au lieu où on l'entrepose pour être ensuite chargé comme lest (Rougier 2015: 215).

Dans l'exemple de l'Edit du proconsul d'Asie (IvE 23) (cf. *infra*), Lucius Antonius Albus, gouverneur sous Antonin le Pieux, fixe également les règles en interdisant les activités qui nuisent au bon fonctionnement du port d'Ephèse. Il rapproche ainsi le stockage du bois et le débitage de la pierre et ses rejets aux préjudices des activités portuaires :

² Comme le signale justement E. Rougier, le verbe *tollere*, utilisé pour le lest dans la prescription du Préfet, indique une action visant à soulever, lever, enlever qui s'accorde avec l'extraction du sable dans le bassin portuaire (Rougier 2015: 214). Pour E. Nantet les *saburrarii* avait une activité de lestage et délestage et non un entretien du port (Nantet 2008: 519). Mais il ne prend pas en compte le sens du verbe *tollere*.

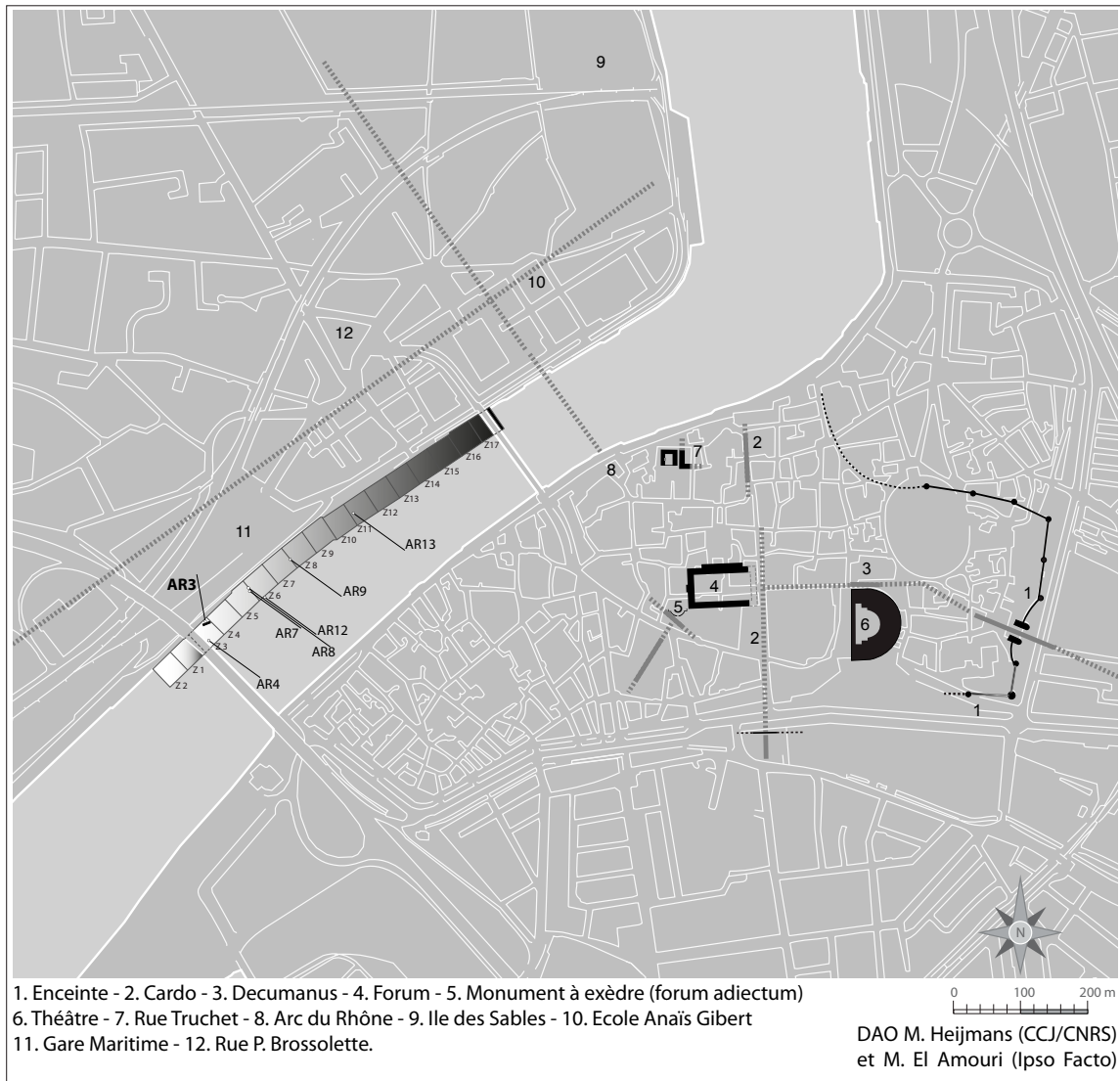


Figure 3. Plan de situation de l'épave Arles-Rhône 3 (AR3) et des autres épaves découvertes dans le Rhône à Arles dans le système de repérage (Z1 à Z3 correspondant au gisement A et Z4 à Z16 correspondant au gisement D) mis en place par L. Long (Drassm) sur un fond de carte d'Arles au 1er siècle après J.-C. D'après un fond de plan de M. Heijmans (2008: 63), et une compilation de cartes de V. Dumas (rapport AR3 2008) et L. Long (Long 2008: 117; Long et Duperron 2016: 209).

« [...] Il est nécessaire que le port qui accueille ceux qui viennent de tous les horizons, vers la très grande métropole d'Asie, ne soit pas encombré [...] J'ordonne donc à ceux qui importent du bois et à ceux qui importent des pierres, de ne pas poser de bois sur le quai, ni d'y scier les blocs. Les uns endommagent les piles (ou pieux en bois) construites pour la protection du port par le poids de leurs chargements, les autres en comblant la profondeur du bassin par l'émeri produit retiennent le courant, les uns et les autres rendent les quais impraticables [...] ». (traduction Bourras 2009).

Dans le cas d'un port fluvial, il fallait surtout garantir une hauteur d'eau suffisante pour assurer le mouillage. Cette contrainte était d'autant plus importante que les embarcations, qui franchissaient les barres du Rhône pour accéder à la ville d'Arles, devaient présenter un tirant d'eau bien inférieur à 2,60 m³. Pour expliquer le rejet massif des amphores dans le Rhône, plusieurs explications peuvent être avancées.

³ Voir le chapitre « Le problème du tirant d'eau pour le passage de la barre du Rhône » dans Marlier 2008: 167-168.

Une partie des rejets était involontaire

Dans le cas d'un contexte fluvial, on peut s'interroger sur la possibilité qu'une partie de ces rejets ait pu être causée par une ou plusieurs crues⁴. Si une montée subite des eaux est capable d'arracher au quai des amphores et de provoquer le brusque naufrage du chaland *Arles-Rhône 3*, encore chargé de sa cargaison de pierres, ne peut-on pas, dès lors, porter un regard différent sur les centaines de pots conservés intacts au fond du Rhône ? Quels sont les éléments archéologiques qui permettent d'appréhender un tel phénomène ?

La mise au jour de 225 bouchons en liège, dont 136 retrouvés encore en place dans des cols d'amphores et de cruches, suggère qu'un événement violent a dû précipiter ces conteneurs entiers dans le Rhône. À ce chiffre, forcément sous-évalué, car de très nombreux bouchons en liège ont dû remonter à la surface, vient également s'ajouter au moins une douzaine d'amphores encore obturées par des bouchons en terre cuite. Le positionnement de ces différentes découvertes dans le diagramme stratigraphique permet de situer plus de 80 % des bouchons en liège sous les couches de surface (US 1001, 2001 et 3001). Si ces dernières rassemblent déjà un abondant matériel d'époque flavienne, il ne fait pas de doute que la grande majorité de ces conteneurs a dû basculer dans les profondeurs du Rhône vers la fin du I^{er} siècle après J.-C. Ces découvertes pourraient ainsi venir renforcer le sentiment qu'une partie volumineuse de ce matériel ait été entraînée par le fond de manière involontaire.

De manière ponctuelle, certaines découvertes laissent également envisager une manipulation malencontreuse des portefaix. C'est sans doute le cas pour 97 coupes à paroi fine de Bétique retrouvées encore empilées et probablement contenues initialement dans une caisse en bois, aujourd'hui disparue. La présence d'une dizaine d'objets en bronze, dont cinq cruches se différenciant uniquement par les motifs de leurs médaillons d'attache, plaide également en faveur d'une perte accidentelle. D'autres rejets ont pu en revanche être exploités pour maintenir les berges.

Des rejets volontaires pour maintenir les berges ?

Jusqu'à présent aucun quai en pierre n'a été identifié sur les berges du Rhône et il est probable que la pente inclinée à 35°, observée lors des fouilles subaquatiques du chaland *Arles-Rhône 3*, permettait de contenir le fleuve. À ce pendage naturel s'ajoutait également, au niveau des zones à risques, les alignements d'amphores de la 2^e moitié du I^{er} siècle avant J.-C. (cf. *supra*). Aussi, pour maintenir en place ces berges, il pouvait sembler judicieux de réutiliser les panses d'amphores en les éparpillant sur le sable et sur une partie du chenal. Au XVIII^e-XX^e siècle, des femmes et des filles étaient ainsi employées pour délester les navires, remontant à vide, dans le but de répandre le lest pour stabiliser les berges. Selon l'historien Ph. Rigaud, deux photos issues de cartes postales, prises au niveau de l'entrée du canal d'Arles à Bouc, montrent une plage semée de pierres qui proviennent sans doute de ce délestage (figure 4).

Si ces hypothèses fournissent quelques explications, force est de constater que la puissance stratigraphique de ce dépotoir⁵ relève d'un acte forcément licite, voir même organisé. Autrement dit, si les amphores ont été jetées en masse dans le Rhône c'est que cela ne devait pas perturber la navigation. Reste à comprendre pourquoi et dans quelles circonstances ces rejets ont été décidés. À partir de ce constat, la prise en compte des conditions météorologiques et des caractéristiques du fleuve permettent d'avancer une explication.

⁴ Voir le chapitre sur « Le contexte paléoenvironnemental » de l'épave *Arles-Rhône 3* (Vella, Tomatis, Sivan 2014).

⁵ Au-dessus de la proue d'*Arles-Rhône 3*, la stratigraphie atteint plus de 2 m d'épaisseur, et près de 3 m en zone 5, 6 et 11 (Long et Duperron 2016: 209-210) alors que ces différents sondages se situent assez près de la berge moderne et que le dépotoir continue sur plus d'une trentaine de mètres en direction du chenal.



Figure 4. Carte postale du début du premier quart du XXe siècle avec les probables pierres de lestage déposées sur les berges (scan de Ph. Rigaud).

Des conditions météorologiques favorables associés aux capacités d'absorption du fleuve

Il semblerait qu'après avoir recyclé les amphores pour surélever et assainir les berges, les conditions météorologiques aient permis aux Anciens de s'affranchir de tels dispositifs de protection. L'analyse des dépôts de crue, identifiés dans les stratigraphies archéologiques et dans plusieurs carottages géomorphologiques, a permis en effet d'évaluer la fréquence et la puissance des débordements du Rhône à l'époque romaine. On constate ainsi qu'après une période de fort hydrodynamisme, située approximativement entre 100 avant J.-C. et 50 après J.-C., un retour à une période de calme hydrologique s'opère⁶ (figure 5). À partir du moment où l'activité économique n'était plus entravée par des conditions météorologiques capricieuses, le recyclage des amphores ne devait donc plus apparaître nécessaire pour protéger la ville. Si par la suite des millions d'amphores ont été jetées dans le Rhône, c'est que ce dernier offrait probablement les conditions physiques pour accueillir et absorber ce matériel. Aujourd'hui le chenal du Rhône, relativement rectiligne dans la traversée d'Arles, présente une largeur importante entre les deux quais d'environ 150 m et une profondeur comprise entre 15 et 16 m. Cette largeur, très fortement induite par les aménagements des quais depuis le XIXe siècle, semble néanmoins acquise, dans ses grandes lignes, à partir du changement d'ère (Vella *et al.* 2014). Quant à sa profondeur, quelques éléments archéologiques, comme la découverte de tuyaux antiques découverts par L. Long, indique une profondeur maximale du chenal comprise entre 12 et 14 m selon les ouvrages (figure 6). Autrement dit, les dimensions et la profondeur du Rhône devaient permettre en effet d'absorber la totalité de ces rejets sans entraver pour autant la navigation.

⁶ L'analyse des dépôts de crue, identifiés dans les stratigraphies archéologiques et dans plusieurs carottages géomorphologiques, a permis d'évaluer la fréquence et la puissance des débordements du Rhône pour l'époque romaine (Alinne et Bruneton 2008).

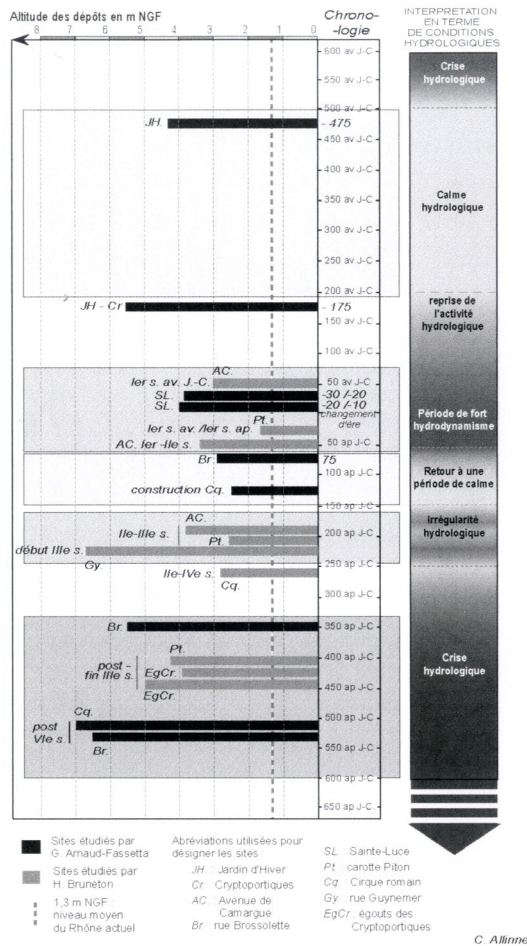


Figure 5. Les traces d'inondations sur les sites urbains : répartition chronologique et altitudes atteintes par les dépôts de crue (tiré de Alinne et Bruneton 2008: 147).

Quelques exemples ponctuels de recyclage

En dehors de ces rejets massifs d'amphores, l'activité commerciale entraînait une transformation d'une partie de cette matière première devenue inutile. L'exemple le plus probant concerne les fragments de panse d'amphores découpées en cercle pour en faire des opercules. Sur la centaine d'exemplaires identifiés, les panses d'amphores de Bétique semblent avoir été privilégiées. Contrairement à la finesse des panses des amphores gauloises, pourtant majoritaires dans le dépotoir, l'épaisseur des pâtes de Bétique devait permettre de constituer un meilleur scellement de l'amphore. Ce recyclage conditionnait une sélection précise des amphores. On constate également que les différents diamètres découpés correspondent à ceux du col d'une amphore. Ce type de recyclage permet donc de supposer qu'une partie des amphores était reconditionnée et obturée à nouveau. C'est ce dont témoignent les inscriptions secondaires ou encore le résultat d'analyses chimiques qui ne correspondent pas à la nature du contenu des amphores.

Dans l'exemple des inscriptions peintes des amphores de Bétique, dont les cartouches répondent à un ordre d'apparition précis et une hiérarchisation des données, les inscriptions secondaires sont facilement identifiables. C'est le cas par exemple d'une amphore à salaisons de poisson trouvée dans le Rhône. L'inscription désaxée sur le côté affiche ainsi une liste de poissons qui n'a plus aucun rapport avec la commercialisation halieutique du contenu primaire (Djaoui 2016b) (figure 7). Concernant les analyses

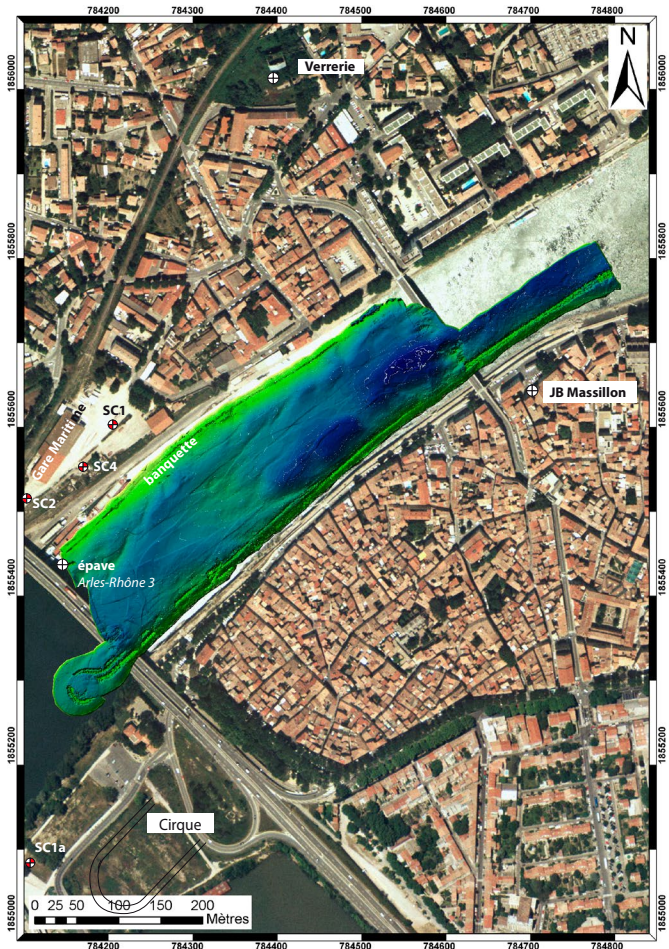


Figure 6. Transect synthétique transverse au Rhône de la rive droite à la rive gauche et passant par l'épave Arles-Rhône 3 (d'après Mellinand et Sivan 2011, modifié par. C. Vella, CEREGE).

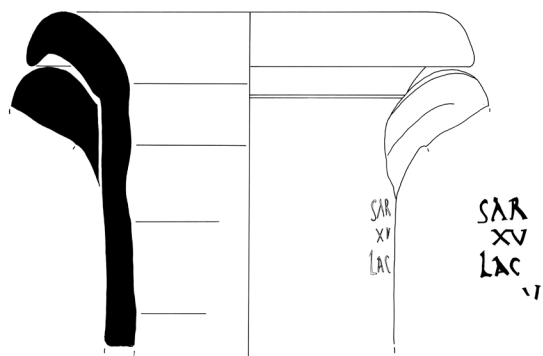


Figure 7. Inscriptions peintes secondaires mentionnant une liste de poissons : SAR(dinae) / [-]XV / LAC(erti) / [-]V (dessin A. Véléva, *Ispo Facto*; DAO: D. Djaoui, Mdaa/CD13).

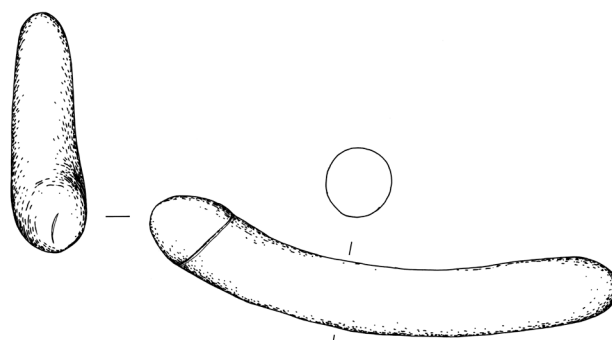


Figure 8. Recyclage d'une anse d'amphore orientale en phallus (dessin A. Véléva, *Ispo Facto*; DAO: D. Djaoui, Mdaa/CD13).

chimiques, quatre amphores africaines de type Ostia LIX ont révélé la présence contrastée d'huile de ben, de vin et de lait (Djaoui *et al.* 2015). Néanmoins, la répartition géographique du *Moringa* sp., arbre à l'origine de cette huile, ne couvre pas le territoire où l'on situe actuellement la production de ces amphores (Afrique proconsulaire et plus spécialement la région nord-ouest de la Tunisie actuelle). Ce constat paradoxal, associé à l'interprétation des inscriptions peintes de Pompéi (Bonifay *et al.* 2015), nous a conduits à envisager que le contenu primaire des Ostia LIX pouvait être des olives conservées dans de la saumure. L'impossibilité d'identifier les biomarqueurs des olives, conservées entières, permettait alors de considérer l'huile de ben comme un contenu secondaire. L'environnement fluvial de ces rejets pouvait également conditionner des recyclages en lien avec la pêche. C'est le cas d'une amphore de Tarraconaise dont le col et le fond ont été soigneusement découpés pour constituer une nasse à poisson. À ce dispositif, quatre trous diamétralement opposés se situent au départ de l'épaule et sept autres ont été disposés de façon aléatoire sur la panse. Selon Claude Sintès, en plaçant l'objet à poste fixe sous l'eau, on pouvait piéger les anguilles ou les écrevisses du Rhône qui s'y engouffraient à l'intérieur (Sintès 2017: 197). À titre anecdotique et indépendamment de la fonction portuaire ou encore commerciale du site, on enregistre également une anse d'amphore orientale retaillée et lissée en phallus⁷ (figure 8). Un graffiti dessine les contours de la verge.

En dehors des rejets amphoriques et de quelques exemples de recyclage, qui restent somme toute assez anecdotiques, une quantité innombrables d'autres artefacts rentrent également dans la constitution de ces différentes zones de dépotoirs portuaires. Comment appréhender ces différents rejets ? Comment expliquer leur présence dans le Rhône ? Peuvent-ils nous renseigner sur l'environnement portuaire et nous livrer des informations commerciales complémentaires à celles des amphores ? L'étude du dépotoir portuaire d'Arles-Rhône 3 (AR3) nous livre quelques éléments de réponse.

Le dépotoir AR3

En 2011, le fouille et le renflouage du chaland Arles-Rhône 3 a bénéficié de moyens techniques et humains très importants qui ont permis d'extraire des sédiments plus de 900 m³ de matériel (Marlier éd. 2014: 264)⁸. Grâce au tri du mobilier archéologique, aspiré sous l'eau par des suceuses à air et récupéré

⁷ D'autres exemples de ce type sont connus dans le sud-ouest de la Gaule (Piot 2001: 114).

⁸ Ce dépotoir est daté entre le naufrage du chaland, situé entre 66 et le début des années 70, et un *terminus ante quem* que l'on situe vers 140 après J.-C. Au sein de cette chronologie, il faut signaler l'omniprésence des mobiliers flaviens. Les formes les plus fréquentes sont en effet le bol Drag. 37, avec les décorateurs Mercator, Biragillus et Germanus. Les assiettes Drag. 18, associées aux types Drag. 27, 29 et 33, complètent un service flavien déjà bien connu dans le Rhône, dans la zone 2 du gisement A (Long, Piton, Djaoui 2009). Les quantités importantes de céramiques à paroi fine de Bétique, avec notamment les types Mayet 37, 38 et 42, confortent l'impression d'une acmé à l'époque flavienne. La datation de la partie supérieure

en surface dans des tamis, l'intégralité des rejets a pu être en effet récupéré et apporte un nouvel éclairage sur la constitution de ce dépotoir. Ont été extraits de ce dernier, uniquement pour l'année 2011, plus de 3 000 amphores (dont 235 entières), des dizaines de milliers de céramiques, 816 lampes, 428 monnaies, un millier d'objets en verre, 366 objets en os, 106 objets en bois, 110 en métal (23 ferreux, 72 en alliages cuivreux, 15 en plomb), 30 objets composites (bois et alliage cuivreux), 2 000 fragments d'enduits peints et une cinquantaine de fragments de marbre coloré. On compte également 139 boîtes d'ossements d'animaux (faune) et de coquillages (malacofaune), pour un volume de près de 2,5 m³. Parmi les objets ayant bénéficié d'une première étude, 3 124 lampes à huile ont été recensées par L. Chrzanovski. T. Martin propose une estimation de 28 000 fragments de sigillées sud-gauloises à partir d'un échantillonnage regroupant une cinquantaine de boîtes. M. Chanas, dans le cadre d'un Master 2, a comptabilisé 22 000 fragments de céramiques à paroi fine de Bétique, soit 3 149 individus, et S. Fontaine a inventorié 4 619 fragments de verre pour 1 261 individus. Enfin, 120 tonnes de tessons d'amphores et de céramiques ont par ailleurs été conservés au fond, dans la dépression créée par l'enlèvement de l'épave. Comment exploiter et interpréter au mieux l'ensemble de ces rejets au regard du contexte portuaire ?

Dans l'exemple des deux mille fragments d'enduits peints trouvés dans le dépotoir AR3, l'étude menée par Mathilde Carrive s'est appuyée sur la nature du contexte pour déterminer la fonction probable des bâtiments qu'ils couvraient (Carrive, Djaoui et Blanc-Bijon 2020: 57-70). Locaux artisanaux et/ou commerciaux, zones d'entrepôts, ou encore bureaux liés à l'administration ont été ainsi privilégiés et correspondent à d'autres bâtiments similaires qui portaient également des enduits peints (entrepôts d'Hergla, Tunisie)⁹ ou encore à ceux de San Gaetano di Vada, près de Volterra¹⁰. Une même orientation fonctionnelle a été réalisée pour identifier une série de sept éléments constitués de chiffons qui renfermaient de simple cailloux. Si leur forme évoquait au départ des bourses, pour le moins énigmatiques, ou encore des sortes de poupées de chiffon, la nature du contexte a permis de privilégier l'hypothèse de « badigeons » destinés à enduire de poix la coque des navires (Médard et Djaoui 2018). La partie garnie de pierres composait l'élément préhensible de l'objet, tandis que les pans de tissus constituaient une sorte de pinceau grossier trempé dans la poix. La présence de ces badigeons dans des contextes similaires, tels que ceux découverts en milieu fluvial, sur le site du Petit-Creusot à Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire ; fin IIe-début IIIe siècle), ou encore dans le port de Marseille, sur le site de la Bourse (Ier-IIIe siècle) et dans l'anse des Laurons, située face au golfe de Fos, est venue conforter cette hypothèse.

Peut-on alors procéder, pour les centaines de milliers de céramique trouvées dans le dépotoir AR3, à une analyse fonctionnelle comparable ?

Analyse fonctionnelle des céramiques du dépotoir AR3

Lorsqu'une zone de rejets livre une grande quantité de matériel, il est normal d'inventorier les céramiques par catégorie et d'établir des pourcentages. On étudie alors les céramiques fines, les céramiques communes et culinaires et les amphores. Pour chaque catégorie on différencie ensuite les productions locales/régionales des céramiques importées. Pour ces dernières, lorsque les provenances ne sont pas établies, la catégorie des céramiques « indéterminées » vient, d'une certaine façon, combler les vides. On restitue enfin dans des tableaux, ou encore par l'intermédiaire de graphiques, le résultat de ce décompte et on l'interprète. Dans le cas d'une fouille subaquatique d'un contexte portuaire, cette méthode d'analyse peut s'avérer toutefois incomplète. En milieu humide, les conditions de conservation

du dépotoir repose sur l'apparition, en petite quantité, du type Hermet 24, en sigillée sud-gauloise, et sur l'absence du type non guilloché en sigillée africaine A, en particulier les formes Hayes 8 et 9. L'étude du verre, rassemblant 1 261 individus (sur 4 619 fragments), confirme cette datation (Fontaine 2014).

⁹ Voir la notice de la base de données du programme ANR « Entrepôts et lieux de stockage du monde gréco-romain antique » <http://www.entrepots-anr.efa.gr/p-notice-site_fr.htm?id_site=97>.

¹⁰ *Ibidem*, <http://www.entrepots-anr.efa.gr/p-notice-site_fr.htm?id_site=80>.

livrent des objets complets, voire entiers avec quelquefois des inscriptions peintes, des macrorestes, des traces d'usage. On peut ainsi différencier les causes de rejets, qu'elles soient volontaires, ou involontaires, ou encore attribuer aux céramiques des fonctions précises. Dans ce classement fonctionnel, on peut alors distinguer les marchandises, la vie à bord, les garanties (échantillons commerciaux), ou encore la diffusion. À côté de ces entités commerciales, les céramiques culinaires, communes, ou fines peuvent ainsi appartenir à une ou l'autre de ces fonctions, ou encore au quatre à la fois.

Les céramiques « importées »

Les céramiques « importées » rassemblent l'ensemble des céramiques d'origine méditerranéenne. Elles peuvent faire partie aussi bien de celles qui sont destinées à la vente (considérées comme « marchandises ») que celles qui appartiennent à la dotation de bord des bateaux (« la vie à bord »). Dans un cas, il s'agit le plus souvent de rejets involontaires car ces dernières avaient vocation à être vendues et donc diffusées, et dans l'autre cas, il s'agit davantage de rejets volontaires, comme ceux des marmites en fin de vie ou encore des conserves de bord consommées et jetées dans le Rhône après usage. Comment différencier les deux types de fonctions ?

Les marchandises

Les céramiques fines à destination de la vente constituent le plus souvent des cargaisons secondaires. Empilées au-dessus de la cargaison principale plus pondéreuse, elles ne constituent pas l'objet principal du commerce mais une façon de rentabiliser davantage le voyage¹¹. C'est ce dont témoigne, l'épave Port-Vendres II qui transportait en sus des amphores un petit lot de parois fines de Bétique (Colls *et al.* 1977). Plus fragiles que les amphores, ces céramiques fines étaient davantage soumises aux aléas de la navigation et les pertes encourues devaient être importantes. À l'arrivée sur Arles le « contrôle qualité » entraînait un rejet massif des pièces endommagées. Dans le dépotoir AR3, la présence de 22 000 fragments de céramiques à paroi fine de Bétique témoigne, très probablement, de ce type de rejets¹².

Les céramiques culinaires présentent des qualités réfractaires qui leur ont permis de se différencier et de s'imposer sur un marché méditerranéen. C'est le cas de marmites africaines ou encore des plats à engobe rouge pompéien que l'on trouve dans la plupart des contextes domestiques de la vallée du Rhône et bien au-delà. De la même façon que pour les céramiques fines, ces céramiques concernent de petits lots de cargaisons secondaires, comme c'est le cas pour l'épave wreck F, située entre la Sicile et la Tunisie, qui transportait, à côté d'une cargaison de marbre (de Chemtou ?), une cargaison secondaire de céramiques culinaires africaines. (McCann et Oleson 2004: 99, note 11 et 14). En témoignent dans le Rhône les culinaires africaines et italiennes démunies de toutes traces de coups de feu. Ces marchandises ont probablement subi une avarie pendant leur transport et ont été jetées à l'arrivée.

Les céramiques communes ne présentent a priori aucune qualité qui puisse justifier d'une importation. En fonction de la période considérée, certaines catégories ont su toutefois tirer leur épingle du jeu, soit pour offrir des formes nouvelles à la vente, soit pour répondre à des demandes spécifiques. C'est le cas des mortiers italiens qui ont été importés en Gaule pour servir l'alimentation des nouveaux territoires colonisés. L'épave Dramont D, datée du milieu du I^{er} siècle après J.-C, en apporte un témoignage magistral avec une cargaison de pelvis dont les estimations varient entre 5 000 et 8 000 pièces (Colls *et al.* 1977: 114). Quelques rares mortiers italiens retrouvés dans le Rhône pourraient témoigner de ce type de marchandises. Il faudra toutefois extraire des marchandises, les mortiers qui présentent un trou central lié à leur utilisation.

¹¹ Pour Jean-Paul Morel, qui s'appuyait sur les épaves chargées de milliers de céramiques à vernis noir, le transport des céramiques était si bon marché qu'il rendait profitable leur exportation, même lointaine (Morel 1998: 504).

¹² Ces nombreux déchets vont dans le sens des affirmations de Jean-Paul Morel (cf. note 10) et laisse même envisager que les négociants pouvaient absorber de lourdes pertes pendant le transport.

La vie à bord

Pour les céramiques fines, leur fonction en tant que vaisselle de bord est facilement identifiable sur une épave car elles regroupent des quantités anecdotiques localisées dans la zone de vie du bateau, généralement située à la poupe. Mais, dans le cas d'un dépotoir portuaire, il est beaucoup plus délicat de différencier la céramique fine appartenant aux marins, de celle qui était commercialisée, et dont le « contrôle qualité » à l'arrivée entraînait un rejet massif des pièces endommagées. Si les marques d'appropriation, telles que les graffitis, permettent d'assimiler certaines d'entre-elles au service des marins, la rareté de certains types, absents des contextes domestiques arlésiens, indiquent qu'elles n'étaient pas destinées à être vendues. Pour le dépotoir AR3 par exemple, la présence des productions de Bétique de type « Peñaflor », dont les formes sont inédites en Narbonnaise (Martin 2009: 304-307), peuvent être ainsi rapprochées du service de table des marins.

Les céramiques culinaires peuvent également appartenir aussi bien aux vases marchandises qu'aux ustensiles de cuisine des marins. Pour les différencier, il faudra alors porter une attention particulière aux traces d'usage et, une fois encore, à leur vocation non commerciale. La présence rare dans le Rhône des culinaires grises et grossières de l'Algarve peut être ainsi rapprochée de la cuisine de bord (Djaoui 2016a).

Les céramiques communes rassemblent un vaste répertoire de cruches et de pots qui sont le plus souvent absents des contextes domestiques arlésiens. Les quelques études qui ont porté sur « ces petits conteneurs » mettent en évidence leur présence dans différents contextes portuaires et dans des épaves (Pietropaolo 1998; Marty 2002; Long *et al.* 2009; Sánchez 2011; Djaoui et Capelli 2017). C'est précisément « la répartition maritime » de leur découverte qui permet de leur assigner une fonction liée aux marins. Contrairement à la céramique fine et au kit de cuisine des marins, ces contenants renferment des « provisions de bord » dont la nature périssable du contenu limite dans le temps la consommation. On peut par conséquent raisonnablement envisager que l'achat de ces pots devait s'effectuer juste avant d'embarquer et pourrait ainsi assurer, par l'identification du pot lui-même, une filiation plus fidèle du port exportateur (Djaoui et Capelli 2017). Dans l'exemple des conserves de bord de Bétique, pas moins de huit formes différentes trouvées dans le dépotoir AR3 correspondent aux productions des ateliers de Séville et regroupent ainsi plus d'une trentaine d'individus (Djaoui 2016a). Sur l'un de ces pots, le graffito DIVRNI, la ration quotidienne, exprime parfaitement leur fonction. Si ces conserves de bord ont été retrouvées dans le port d'Arles, on peut donc supposer qu'en partance d'Hispalis, les amphores ont été transportées à bord d'un petit bateau maritime, ou d'un fluviomaritime qui avait les capacités de franchir les barres du Rhône et de remonter le fleuve jusqu'à Arles. Autrement dit, l'identification fonctionnelle de l'objet et donc celle de son rejet apporte des données inédites qui touchent ici l'architecture des bateaux en charge de ce commerce. D'autres données plus étonnantes peuvent ainsi être extraites de cette analyse. Dans le même dépotoir AR3, nous avons enregistré une soixantaine de pots du Latium (Djaoui *et al.* 2014). L'utilisation de ces pots en tant que conserve de bord ne fait aucun doute et permet d'envisager l'existence d'une route commerciale en partance des ports de Rome. Si aucun produit, ou amphore italienne n'avait permis jusque-là de l'étayer, la découverte d'un échantillon d'*albanum* (grand cru des Monts Albains, Latium) dans le Rhône (cf. *infra*) semble conforter l'hypothèse d'une importation en tonneaux d'un des plus grands crus de l'Antiquité (Djaoui, Capelli 2017; Djaoui 2020).

Les garanties

L'identification des échantillons commerciaux repose exclusivement sur la présence, et donc la conservation, d'inscriptions peintes. En tant que conteneur renfermant un échantillon-témoin de la cargaison, il rassemble des céramiques communes issues de la même région que celle du produit

exporté. Nommés *deigmata* en grec et *exemplaria* en latin, ces échantillons se caractérisent par l'importance des volumes inscrits sur leur panse et la taille réduite du récipient. Ainsi, un petit vase trouvé à Pompéi mentionne 15 200 *modii* de blé (CIL, IV 9591) (Andreau *et al.* 2017), et un autre, découvert dans le port de Marseille, indique 1 500 *modii* d'orge des Cavares (Liou et Morel 1977). Si les raisons d'être de cette procédure sont encore discutées (Djaoui et Tran 2014), il est certain que face aux quantités engagées, l'échantillon devait assurer à l'acheteur une garantie. C'est ce qui caractérise encore aujourd'hui le commerce du vrac (Djaoui 2019; Djaoui 2020). On a pu ainsi identifier dans le Rhône deux échantillons commerciaux. Le premier concerne un pot de Bétique dont les inscriptions peintes indiquent un lot de 220 amphores de type Dressel 20 commercialisé par la société des DD CAECILIORVM et acheté probablement sur Arles par un certain L.C.S. (figure 9) (Djaoui 2014). Le deuxième, plus surprenant, nous a renseigné sur l'importation de 1 100 hectolitres d'un grand cru des Monts Albains (Latium), l'*albanum*, dont le domaine de production appartenait à Valerius Proculus (figure 10) (Djaoui et Tran 2015). En l'absence d'amphores italiennes pour cette période, l'hypothèse du tonneau a été avancée pour expliquer cette importation sur Arles. La découverte dans le même dépotoir de deux pipettes à tonneaux, dont les analyses chimiques ont confirmé, pour l'une d'elle, la présence de vin blanc, semble confirmer cette hypothèse (Djaoui 2015). Sans ces inscriptions peintes, le premier échantillon, représenté par un simple pot, aurait été enregistré dans les « céramiques communes de Bétique », et l'autre, une petite cruche, probablement dans les « céramiques communes à pâte claire de type indéterminé ».

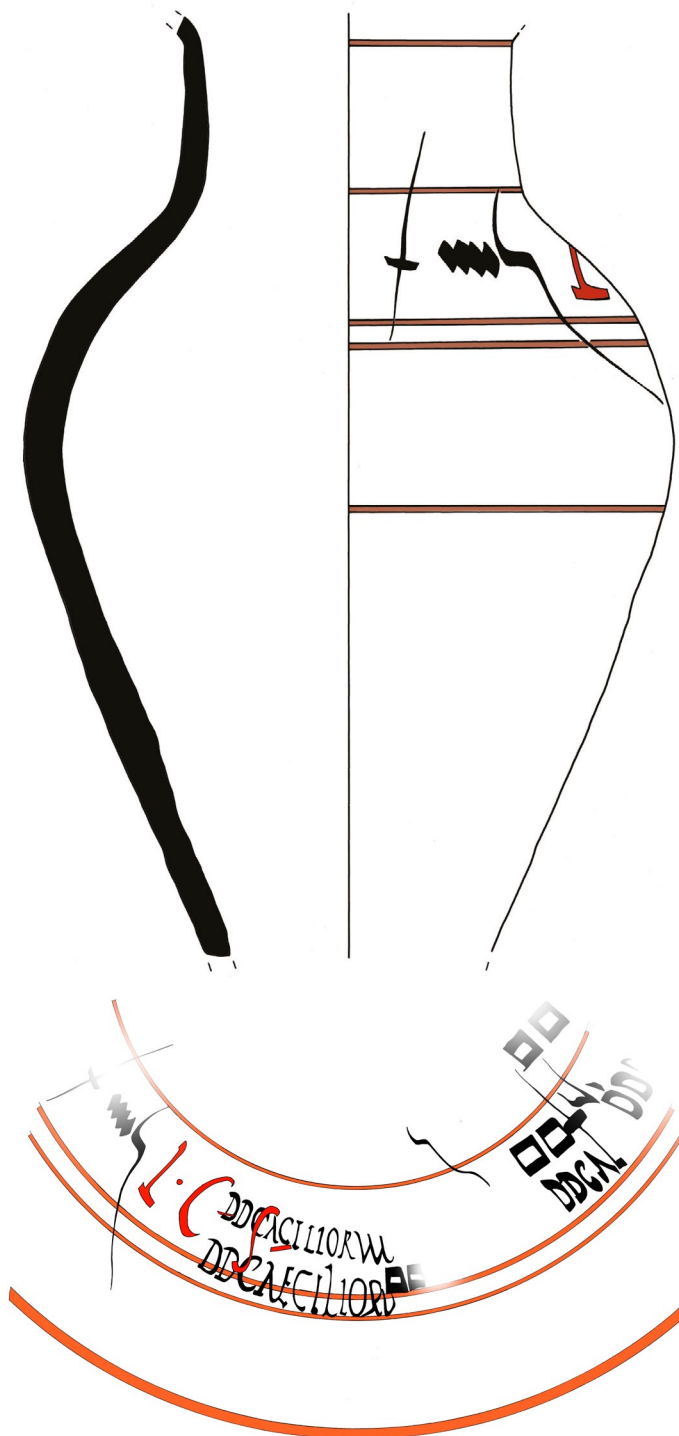


Figure 9. Echantillon commercial d'un lot de 220 amphores Dressel 20 de Bétique (Djaoui 2014).

Pour chacune de ces céramiques importées, un graphique précise les différentes fonctions qu'elles peuvent recouvrir au sein d'un contexte portuaire (figure 11).



ΑΙ ΒΑΛΕΤΗ· ΤΡΟΚΥ
 ΔΟΛ· ~~ΧΑΧ~~· ΣΕΞΤΑΓΕΝΑΤΗ

Figure 10. Echantillon commercial de 1 100 hectolitres d'albanum (grand cru des Monts Albain) (Djaoui et Tran 2014).

Les céramiques locales et/ou régionales

Les marchandises et/ou la vie à bord

Dans la majorité des cas, il est pratiquement impossible de différencier les céramiques (fines, communes ou culinaires) qui appartiennent aux marins de celles qui étaient destinées au commerce. Ainsi, les grandes quantités de bouilloires en pâte kaolinitique, pour les culinaires, ou encore les « bols de Nîmes », pour les fines (Barberan et Djaoui 2019), demeurent difficiles à classer. Encore une fois, les traces d'usage, les graffiti, ou encore l'état fragmentaire ou pas de la céramique permettra, avec prudence, d'approcher l'une ou l'autre des deux fonctionnalités (marchandises / vie à bord). Le contexte stratigraphique peut quelque fois apporter des éléments de réponse en mettant en évidence le « contrôle qualité » de la marchandise. On notera ainsi la présence dans un même carré de fouille de quatre grandes coupes complètes de forme Drag. 37 de La Graufesenque, signées d'un même décorateur (Germanus) et de dimensions identiques (Martin 2011: 88-91.) Ces céramiques, probablement empilées au départ du bateau (Narbonne ?), ont vraisemblablement été cassées pendant leur transport, triées à Arles et rejetées dans le fleuve. À l'évidence, il s'agit ici de vases-marchandises qui, comme une grande partie des 28 000 fragments de sigillées sud-gauloises, ont dû être jetées à l'arrivée.

Les garanties

La découverte dans le port antique de Marseille d'un échantillon de 1 500 *modii* d'orge des Cavares (Liou et Morel 1977) illustre bien, au niveau régional, la fonction de garantie que pouvait recouvrir une simple céramique commune, ici une cruche à deux anses. Le dépotoir AR3 n'a livré aucune inscription peinte qui pourrait attester d'une telle fonction. Mais ces échantillons sont systématiquement trouvés lorsqu'ils ont atteint leur destination : Arles pour l'*albanum* (Djaoui et Tran 2014), Marseille pour l'orge des Cavares (Liou et Morel 1977), ou encore Pompéi pour le blé africain¹³. J'ai donc conservé l'idée que certaines céramiques communes locales puissent jouer ce rôle.

¹³ Pour l'échantillon trouvé à Pompéi c'est l'observation macroscopique de la pâte et la fréquence des gentilices des deux acteurs de la transaction, Latidius et Pompilius, qui permettent d'envisager une origine africaine (Andreau *et al.* 2017; Andreau *et al.* 2019).

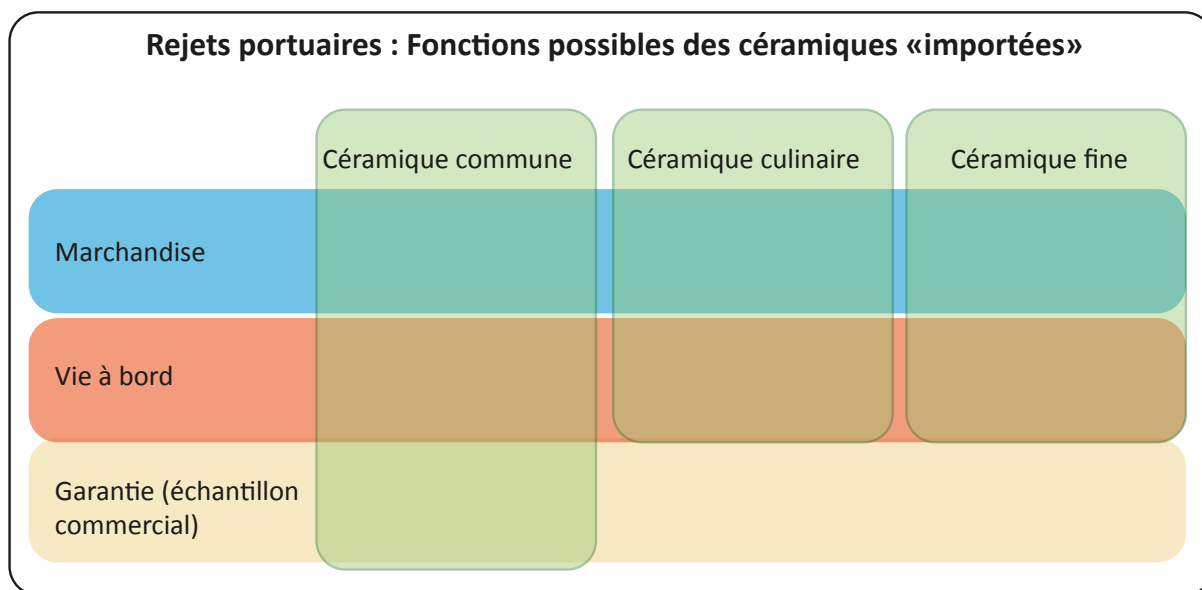


Figure 11. Rejets portuaires : fonctions possibles des céramiques importées (D. Djaoui, DAO Mourad El-Amouri/Ipsos-Facto).

La distribution

Lors du colloque de la Sfecag, qui s'est tenu à Arles en 2011 sur la thématique du commerce, André Tchernia avait pris la parole en interrogeant l'assistance sur le rôle du négociant au moment de son arrivée dans le port : « Est-ce qu'il disperse le produit des amphores dans d'autres récipients ? Est-ce qu'il attend le client en mettant ses amphores sur un comptoir et en les vidant progressivement dans des petites cruches apportées par les acheteurs ? » Et il avait conclu : « Il faut imaginer ces situations concrètes et ne pas rester dans l'abstrait du concept de dispersion ». André Tchernia signifiait par là notre difficulté à appréhender la circulation des marchandises lorsque les produits des amphores sont transvasés et que ces dernières sont jetées.

Les fouilles du dépotoir AR3 permettent enfin d'apporter un premier élément de réponse. Grâce aux soins apportés par les fouilleurs lors de l'opération de lavage des céramiques, treize inscriptions peintes ont été découvertes, de façon très étonnante, sous des fonds de cruches et de pots (figure 12). L'emplacement singulier de ces inscriptions apparaît également à Fos sur six fonds annulaires, à Lyon sur cinq et à Vindonissa, en Suisse, sur un seul exemplaire¹⁴. Ces inscriptions peintes mentionnent de simples noms et associations de négociants qui commercialisaient des produits dans des cruches et/ou des pots, où seul le fond subsiste. Ces découvertes, réalisées en particulier au sein des différentes zones de rupture de charge que constituent les ports de Fos et d'Arles, indiquent que des négociants devaient reconditionner les produits arrivés en amphores ou en tonneaux. La présence de ces marques peintes à Lyon et à Vindonissa pourrait alors témoigner d'un commerce ascendant situé le long de l'axe fluvial Rhône-Saône, et peut-être même jusqu'au Rhin. Deux des inscriptions communes à Arles et à Lyon pourraient en être l'illustration. Il s'agit de l'inscription Iuliorum (une société composée de deux frères ou d'un père et son fils) et de l'inscription L.P.S., désignant un négociant au nom de Lucius P(?) S(?) (Desbat *et al.* 1987: 160-161, L22 et L23; Djaoui et Capelli 2017). Identifiés par les seules initiales « anonymes » de leurs *tria nomina*, ou par un simple nom ou surnom, ces commerçants, vraisemblablement de conditions modestes, pourraient ainsi correspondre à l'un des derniers maillons de la distribution du « grand commerce ». Si ces différentes

¹⁴ Je remercie Stefanie Martin-Kilcher pour m'avoir indiqué la présence de l'inscription PROCVLI placée sous un fond annulaire à Vindonissa.

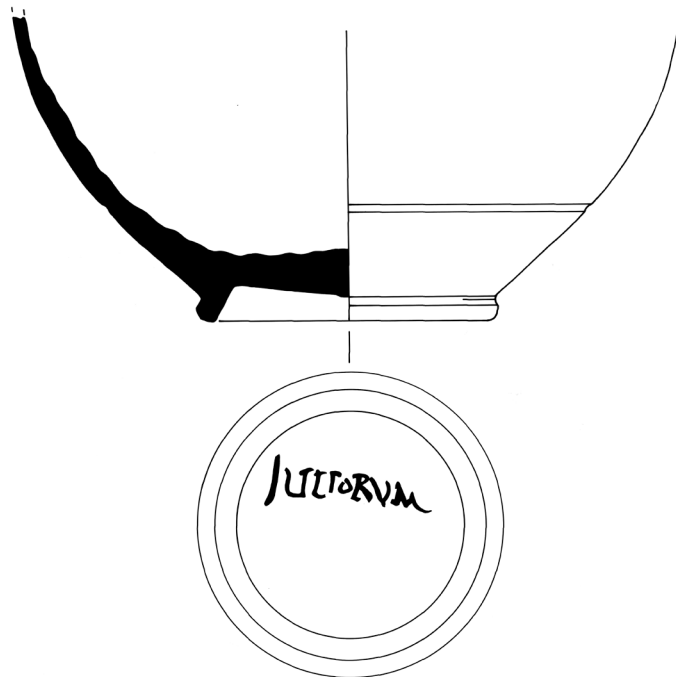


Figure 12. Inscriptions peintes Iulior(um) sous des fonds annulaires, dépotoir AR3 (dessins A. Véléva, DAO D. Djaoui).

une telle quantité de matériel. Avec ce changement stratégique radical dans la gestion des rejets, induit possiblement par des conditions météorologiques plus favorables, seule une poignée d'amphores bénéficiait d'une seconde vie. Panses redécoupées en bouchon, amphores réaffectées dans le transport d'un autre produit, ou encore transformée en nasse pour anguilles, constituent des emplois en lien direct avec l'environnement immédiat. Si la nasse se conçoit pour les activités de pêcheries, c'est bien évidemment la zone de rupture de charge qui a logiquement orienté le choix de ces différents recyclages, notamment le reconditionnement et la fermeture des amphores.

L'interprétation de ces rejets amphoriques dans le Rhône ne pose aucun problème d'interprétation particulier. Ils correspondent aux flux commerciaux en vin, huile et poisson qui remontent la vallée

céramiques communes correspondent le plus souvent à des fonctions associées au stockage, ou encore au service de table, leur présence dans un contexte portuaire indique, ici, que certaines d'entre elles pouvaient servir la diffusion des produits arrivés en amphores.

Pour chacune de ces céramiques locales/régionales, un graphique précise les différentes fonctions qu'elles peuvent recouvrir au sein d'un contexte portuaire (figure 13).

Conclusion

Si dans la première moitié du I^{er} siècle avant J.-C., d'innombrables amphores ont été recyclées par les colons pour protéger la ville du risque d'inondation, il est impossible de savoir si ces aménagements ont concerné la totalité des conteneurs arrivés sur Arles, ou si une partie d'entre eux était déjà jetée dans le Rhône. Peut-être que des sondages profonds livreront un jour de grandes quantités d'amphores de type Dressel 1 dans le Rhône¹⁵. Mais compte tenu de leur présence dans des sondages terrestres forts éloignés des berges, et visibles également sur les deux rives, on peut raisonnablement avancer l'idée qu'une majorité d'entre elles étaient réutilisées à cette fin. Une fois la ville protégée, les amphores ont été jetées en masse dans le Rhône. Il est fort probable que la largeur et la profondeur du fleuve offrait un réceptacle idéal pour absorber

¹⁵ La découverte récente d'une dizaine d'amphores italiennes de type Dr 1A, B, et C au sud du Gisement A pourrait signaler ce type de rejets (Long et Duperron 2016: 209).

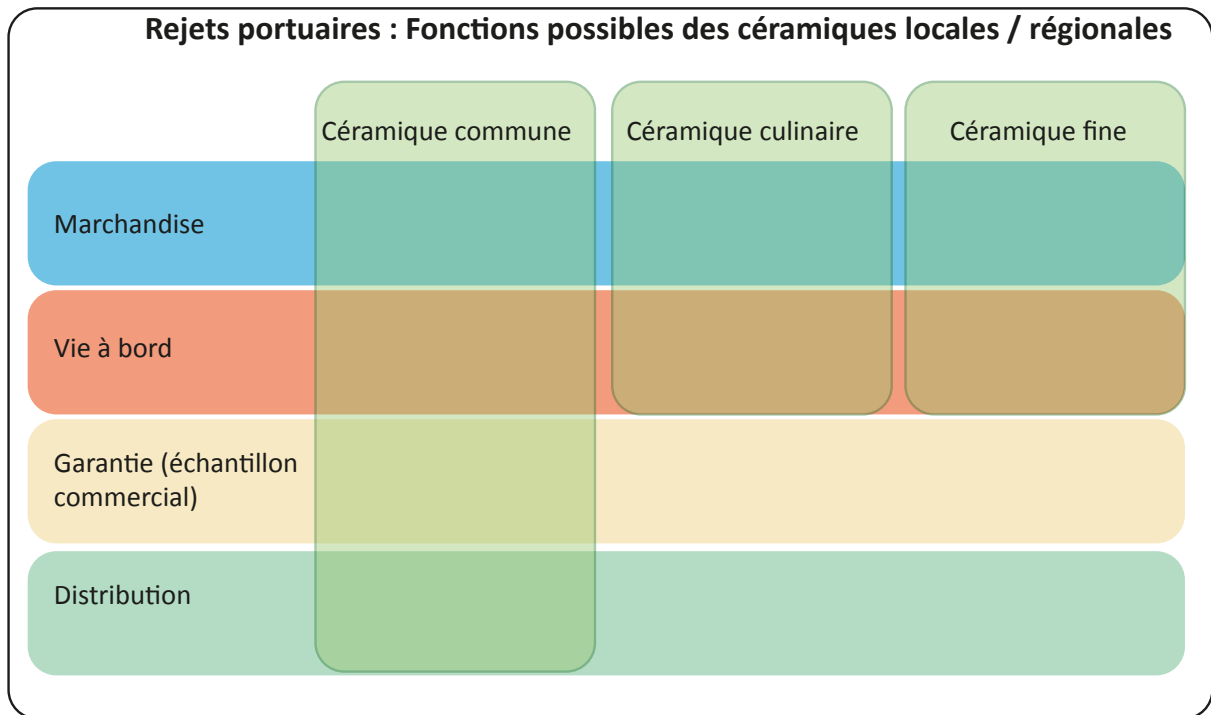


Figure 13. Rejets portuaires : fonctions possibles des céramiques locales/ régionales (D. Djaoui, DAO Mourad El-Amouri/Ipsso-Facto).

du Rhône et desservent l'axe Rhône-Saône-Rhin. Mais celle des céramiques, fines, communes et culinaires nécessite une approche différente. Il ne s'agit plus de les classer par catégorie mais plutôt de tenter, au cas par cas, de les identifier au regard du contexte lui-même. Autrement dit, pour exploiter pleinement l'ensemble de ces rejets, il faut se placer au plus près de la réalité d'un port fluvio-maritime et « imaginer », pour reprendre le verbe de la formule d'André Tchernia (cf. *supra*), aussi bien les bateaux, les marins que les différentes phases du commerce associant déchargement, transvasement et « dispersion » des produits. À ces différentes activités commerciales s'ajoutent également celles des travailleurs du port, regroupant des centaines de haleurs, *saccarii*, *plalangarii*, utriculaires etc. et dont il paraît vain d'associer leurs rejets à des fonctions précises. Le seul indice de leur présence concerne la surreprésentation d'une forme mal-aimée du Sud de la Gaule et très rare des contextes domestiques arlésiens : les « Firmalampen »¹⁶. Avec une centaine d'individus, dont plus de 80 % portent des traces de combustion sur le bec, ces lampes à huile bénéficient d'un temps de combustion beaucoup plus long qui pouvait servir les tâches nocturnes des « gens du port »¹⁷.

Si le rejet des amphores illustre de façon spectaculaire l'intensité des échanges commerciaux, les autres céramiques, qu'elles soient communes, fines ou culinaires, apportent également de précieux renseignements. Encore faut-il disposer de conditions de conservation idéales et surtout, placer le contexte au cœur de toutes nos réflexions. C'est ce qu'Andrea Carandini appelle « La forza del contesto » (Carandini 2017).

¹⁶ Chrzanowski à paraître.

¹⁷ Selon l'hypothèse de C.-H. Wunderlich, acceptée depuis par une majorité de lychnologues, le long canal rainuré des becs des Firmalampen permettait de tirer la mèche pour alimenter la flamme en oxygène de l'intérieur et de l'extérieur, éclairant ainsi deux fois plus qu'une lampe conventionnelle (Wunderlich 2006).

Bibliographie

- Alinne, C. et Bruneton, H. 2008. Arles à l'époque romaine. La gestion des inondations dans la ville. In M.-P. Rothé et M. Heijmans (eds), *Arles, Crau, Camargue*. Carte Archéologique de la Gaule 13/5: 147-151. Paris.
- Andreau, J., Rossi, L. et Tchernia, A. 2017. CIL IV, 9591 : un transport de blé entre Ostie et Pompéi. *Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité* 129-1: 329-337.
- Andreau, J., Rossi, L. et Tchernia, A. 2019. CIL IV, 9591 : un transport de blé entre Ostie et Pompéi-II. *Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité* 131-1: 201-216.
- Barberan, S. et Djaoui, D. 2019. Des « bols de Nîmes » à Arles, Une production méconnue de céramique à pâte calcaire engobée cuite en mode B du Haut-Empire dans le triangle bas-rhodanien. In D. Djaoui et M. Heijmans (eds), *Archéologie et histoire en territoire arlésien, Mélanges offerts à Jean Piton*. Archéologie et Histoire romaine 42: 299-321. Montagnac.
- Bonifay, M., Botte, E., Capelli, C., Contino, A., Djaoui, D., Panella, C. et Tchernia, A. 2015. Nouvelles hypothèses sur l'origine et le contenu des amphores africaines Ostia LIX et XXIII. *Antiquités africaines* 51: 189-210.
- Bonifay, M. et Tchernia, A. 2012. Les réseaux de la céramique africaine (Ier-ve s.). In S. J. Keay (ed.), *Rome, Portus and the Mediterranean*. Archaeological Monographs 21: 315-336. London.
- Bouras, C. 2009. La circulation des pierres et le port d'Ephèse. In P. Jockey (ed.), *Λευκός Λίθος. Marbres et autres pierres de la Méditerranée antique*. Actes du VIIIe colloque international de l'Association ASMOSIA, Aix-en-Provence, 12-18 juin 2006: 495-508. Aix-en-Provence.
- Carandini, A. 2017. *La forza del contesto*. Bari.
- Carrive, M., Djaoui, D. et Blanc-Bijon, V. 2020. Enduits peints en contexte de décharge fluviale: le cas du dépotoir Arles-Rhône 3. In J. Boislève et F. Monier (dirs), *Peintures murales et stucs d'époque romaine, études toichographologiques*. Actes du 30e colloque de l'AFPMA des 24-25 novembre 2017, Arles, Pictor, collection de l'AFPMA 8: 57-70. Bordeaux.
- Chrzanowski, L. à paraître. Une nouvelle « mine d'or » pour la lychnologie romaine du Haut-Empire : les lampes issues des fouilles d'Arles-Rhône 3. Considérations préliminaires et essai macro-économique basé sur le répertoire iconographique. In L. Chrzanowski et M. Ugarkovic (eds), *Diffusion and imitation abroad they birth-place of two waves of fashionable lamps: the late Hellenistic Ephesos types and the Central Italian Roman Imperial discus-lamps*. Acta of the 6th and of the 7th Round-Tables of the International Lychnological Association (Athens, 15th of November 2019 and Geneva, 17th of February 2020). Zagreb.
- Colls, D., Robert, E., Lequément, R., Liou, B. et Mayet, F. 1977. L'épave Port-Vendres II et le commerce de la Bétique à l'époque de Claude. *Archaeonautica* 1: 3-145.
- Desbat, A., Lequément, R. et Liou, B. 1987. Inscriptions peintes sur amphores : Lyon et Saint-Romain en Gal. *Archaeonautica* 7: 141-166.
- Djaoui, D. 2020. Le transport en vrac : dolia ou tonneaux ? In F. Cibbechini et C. Carrato (eds), *Nouvelles recherches sur les dolia. L'exemple de la méditerranée nord-occidentale à l'époque romaine (Ier s. avant J.-C. - IIIe s. après J.-C.)*. Actes de la table ronde des 26-27 sep. 2013, Aspiran. Revue Archéologique de Narbonnaise, suppl. 50: 261-273. Montpellier.
- Djaoui, D. 2019. Difficultés et intérêts à définir un faciès portuaire fluviomaritime en zone péri-urbaine (50-140 après J.-C.). In P. Ballet, S. Lemaître et I. Bertrand (eds), *Les mobiliers archéologiques dans leur contexte, de la Gaule à l'Orient méditerranéen*. Actes du colloque international de Poitiers: 245-257. Rennes.
- Djaoui, D. 2016a. Les céramiques hispaniques du dépotoir portuaire d'Arles-Rhône 3 (50-140 après J.-C.). In R. Járrega et P. Berni (eds), *Amphorae ex Hispania. Paisajes de producción y de consumo*. III Congreso Internacional de la SECAH, Tarragona, 10-13 de diciembre de 2014. Monografías Ex Officina Hispana 3: 962-973. Tarragona.
- Djaoui, D. 2016b. The myth of "laccatvm": a case study from an unprecedented titulus from a Lusitanian Dressel 14. In I. Vaz Pinto, R. Roberto de Almeida et A. Martin (eds), *Lusitanian Amphorae: Production and distribution*. 10-13 oct. 2011, Troià, Roman and Late Antique Mediterranean Pottery 10: 117- 127. Oxford.

- Djaoui, D. 2015. Les pipettes en terre cuite : preuve indirecte de l'utilisation des tonneaux sur Arles et Fréjus à la période flavienne. In S. Lemaître et C. Batigne-Vallet (eds), *Abécédaire pour un archéologue lyonnais. Mélanges offerts à Armand Desbat*. Archéologie et Histoire romaine 31: 207-214. Montagnac.
- Djaoui, D. 2014. Découverte d'un pot mentionnant la famille des DD Caecilii dans un contexte portuaire situé entre 50-140 après J.-C. Découverte subaquatique à Arles, Bouches-du-Rhône, France. In R. Morais, A. Fernandez, M. J. Sousa (eds), *As produções cerâmicas de imitação na Hispania*. Congresso Internacional de la SECAH, Braga, 3-6 avril 2013. Monografias Ex Officina Hispana 2: 161-178. Porto.
- Djaoui, D. et Capelli, C. 2017. Objet d'importation ou objets personnels ? La dotation de bord des marins au regard du grand commerce, l'exemple du dépotoir portuaire d'Arles-Rhône 3. In *Actes du congrès de la SFECAG de Narbonne*, 25-28 mai 2017: 115-132. Marseille.
- Djaoui, D., Garnier, N. et Capelli, C. 2016. Transport en amphores de produits rares à Arles : le cas du lomentum. In *Actes du Congrès de la SFECAG d'Autun*, 5-8 mai, 2016: 677-684. Marseilles.
- Djaoui, D., Garnier, N. et Dodinet, E. 2015. L'huile de Ben identifiée dans quatre amphores africaines de type Ostia LIX provenant d'Arles : difficultés d'interprétation. *Antiquités africaines* 51: 179-187.
- Djaoui, D., Piquès, G. et Botte, E. 2014. Nouvelles données sur les pots dits « à garum » du Latium, d'après les découvertes subaquatiques du Rhône (Arles). In E. Botte et V. Leitch (eds), *Fish & Ships, Production and commerce of salsamenta during Antiquity*. Actes de l'atelier doctoral, Rome 18-22 juin 2012. Bibliothèque d'Archéologie Méditerranéenne et Africaine 17: 175-196. Arles.
- Djaoui, D. et Tran, N. 2014. Une cruche du port d'Arles et l'usage d'échantillons dans le commerce de vin romain. *Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité* 126-2. <<http://mefra.revues.org/2549>>.
- Fontaine, S. 2014. Maritime Roman Glass Trade: an archaeological Case Study of Arles Harbour (France). *Journal Glass Studies* 56: 357-364.
- Gros, P. 2008. La colonie augustéenne : mise en place de l'urbanisme. In M.-P. Rothé et M. Heijmans (eds), *Arles, Crau, Camargue*. Carte Archéologique de la Gaule 13/5: 152-155. Paris.
- Joncheray, J.-P. 1974. Étude de l'épave Dramont D dite « des pelvis ». *Cahiers d'Archéologie Subaquatiques* 3: 21-48.
- Liou, B. 1987. Inscriptions peintes sur amphores : Fos, Marseille, Toulon, Port-La-Nautique, Arles, Saint-Blaise, Saint-Martin-de-Crau, Mâcon, Calvi. *Archaeonautica* 7: 55-139.
- Liou, B. et Morel, M. 1977. L'orge des Cavares : une amphorette à inscription peinte trouvée dans le port antique de Marseille. *Revue Archéologique de Narbonnaise* 10: 189-197.
- Long, L. 2008. *Secrets du Rhône. Les trésors archéologiques du fleuve à Arles*. Arles.
- Long, L., Piton, J. et Djaoui, D. 2009. Les céramiques communes des gisements du Rhône à Arles. Le faciès portuaire d'époque impériale. In M. Pasqualini (ed.), *Les Céramiques communes d'Italie et de Narbonnaise. Structures de production, typologies et contextes inédits (IIE s. avant J.-C.-IIIe s. après J.-C.)*. Actes de la table ronde de Naples, 2-3 novembre 2006. Collection du Centre Jean Bérard 30: 569-614. Naples.
- Luc, L. et Duperron, G. 2016. Navigation et commerce dans le delta du Rhône durant l'Antiquité : bilan des recherches sur le port fluvial d'Arles et ses avant-ports maritimes. In C. Sanchez et M.-P. Jézégou (dirs), *Les ports dans l'espace méditerranéen antique, Narbonne et les systèmes portuaires fluvio-lagunaires*. *Revue Archéologique de Narbonnaise*, suppl. 44: 199-217. Maugio.
- Marlier, S. (ed.) 2014. *Arles-Rhône 3. Un chaland gallo-romain du Ier siècle après Jésus-Christ*. *Archaeonautica* 18. Paris.
- Martin, T. 2009. Les céramiques sigillées. In L. Long et P. Picard (eds), *César, le Rhône pour mémoire. Vingt ans de fouilles dans le fleuve à Arles*. Catalogue d'exposition: 304-318. Arles.
- Martin, T. 2011. Les sigillées. In D. Djaoui, S. Greck et S. Marlier (eds), *Arles-Rhône 3. Le naufrage d'un chalant antique dans le Rhône. Enquête pluridisciplinaire*: 88-96. Arles.
- Marty, F. 2002. Aperçu sur les céramiques à pâte claire du golfe de Fos. In L. Rivet et M. Sciallano (eds), *Vivre, produire et échanger. Reflets méditerranéens. Mélanges offerts à Bernard Liou*. Archéologie et Histoire romaine 8: 201-220. Montagnac.
- McCann, A. M. et Oleson, J. P. 2004. Wreck F (mid-1st c. AD). In A. M. McCann et J. P. Oleson, *Deep-Water shipwrecks off skerki bank: the 1997 survey*. *Journal of Roman Archaeology*, supplementary series 58: 90-117. Portsmouth.

- Médard, F. et Djaoui, D. 2018. Chiffons gallo-romains, un exemple inédit de recyclage. In *Textiles and Dyes in the Mediterranean Economy and Society*. VI Purpureae Vestes International Symposium, Padua-Este-Altino, 17-20 oct.: 395-409. Valencia.
- Mellinand, Ph. et Sivan, O. 2011. *Gare maritime*. Arles, Rapport d'opération, Diagnostic archéologique, Inrap Méditerranée. Nîmes.
- Morais, R., Morillo Cerdán, A. Djaoui, D. et Pereira, P. 2015. Novos paradigmas de investigação: ânforas de fundo plano e cerâmicas comuns utilizadas no transporte de produtos. In A. Martínez Salcedo, M. Esteban Delgado et E. Alcorta Irastorza (eds.), *Cerámicas de época romana en el norte de Hispania y en Aquitania: Producción, comercio y consumo entre el Duero y el Garona*. Bilbao, 22-24 oct., 2014. Cuadernos de la SECAH 2: 45-58. Madrid.
- Morel, J.-P. 1998. Le commerce à l'époque hellénistique et romaine et les enseignements des épaves. In G. Volpe (ed.), *Archeologia Subacquea. Come opera l'archeologo sott'acqua. Storie dalle acque*, Università di Siena: 485-529. Florence, All'Insegna del Giglio.
- Nantet, E. 2008. Les activités de lestage dans le monde antique : l'exemple de la corporation des lesteurs à Ostie (2e moitié du IIe s. ap. J.-C.-début du IIIe s. ap. J.-C.). In J. Napoli (ed.), *Ressources et activités maritimes des peuples de l'Antiquité*: 515-521. Boulogne-Dunkirk.
- Pietropaolo, L. 1998. Les céramiques communes d'origine indéterminée. In M. Bonifay, M. B. Carre et Y. Rigoir (eds), *Fouilles à Marseille. Les mobiliers (Ier-VIIIe siècles ap. J.-C.)*. Études Massaliètes 5: 89-93. Paris.
- Piot, C. 2001. La réutilisation des amphores : contribution à l'histoire économique et à la vie religieuse dans le Sud-Ouest de la Gaule. *Munibe* 53: 101-133.
- Rougier, H. 2015. La saisonnalité des activités portuaires dans l'Occident romain sous le Haut-Empire. *Pallas* 99: 209-226.
- Sanchez, C. 2011. Vaisselle de bord et petits conteneurs, l'exemple des céramiques communes de la collection Bouscaras à Port-la-Nautique (Narbonne). In C. Sanchez et M.-P. Jezegou (eds), *Zones portuaires et espaces littoraux de Narbonne et sa région dans l'Antiquité*. Monographie d'Archéologie Méditerranéenne 28: 143-176. Lattes.
- Sintès, C. 2017. Amphore nasse. In S. Marlier (ed.), *Arles-Rhône 3, du fleuve au Musée / 197*. Gand.
- Vecchione, M. 2010. De vita amphorarum. La revalorisation des amphores en contextes humides. *Archéopage* 29: 24-33.
- Vella, C., Tomatis, C. et Sivan, O. 2014. Le contexte paléoenvironnemental. In S. Marlier (ed.), *Arles-Rhône 3. Un chaland gallo-romain du Ier siècle après Jésus-Christ*. *Archaeonautica* 18: 65-73. Paris.
- Wunderlich, C.-H. 2006. Archéologie expérimentale. Eclairage antique *high-tech*. In L. Chrzanowski (ed.), *Lumière ! L'éclairage dans l'antiquité*. Catalogue d'exposition: 40-45. Milan.

CONCLUSIONI E PROSPETTIVE

Note conclusive

Darío Bernal-Casasola, Alessia Contino e Renato Sebastiani

Catedrático de Arqueología. Universidad de Cádiz / MiC - Segretariato Regionale per il Lazio -
Chercheur associé Aix Marseille Univ, CNRS, CCJ, Aix-en-Provence, France / MiC - Soprintendenza
Speciale Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Roma

Nei due giorni che hanno caratterizzato il workshop internazionale di Roma è stato possibile approfondire molte tematiche connesse con lo smaltimento e il riuso dei rifiuti che hanno investito diverse aree del Mediterraneo dalla Spagna, alla Francia, all'Italia, attraverso l'esempio romano.

Il fine di chi scrive nel promuovere questo incontro era quello di contribuire a definire il tema dello stoccaggio, riuso ed eliminazione dei rifiuti urbani nelle loro diverse declinazioni e tipologie: rifiuti organici, *rudera*, reperti connessi alla vita quotidiana.

Il tema della gestione dei rifiuti in età romana è stato già ampiamente dibattuto in precedenza, basti menzionare i congressi: «Sordes Urbis», tenutosi nel 1996 (Dupré Raventós e Remolà 2000), «La ville et ses déchets» del 2002 (Ballet *et al.* 2003) e «La gestión de los residuos urbanos en Espana» del 2011 (Remolà e Pérez 2011).

Molto già si è detto dunque sulla gestione dei rifiuti in ambito urbano, l'intenzione degli organizzatori del workshop era pertanto quella di chiarire ove possibile la gestione dei rifiuti all'interno di discariche urbane di medie e grandi dimensioni e quindi porre in evidenza alcuni elementi specifici all'interno del complesso problema dello smaltimento dei rifiuti urbani in età antica ed in particolare la differenza fra discariche non selezionate e selezionate, pubbliche e private e le modalità di gestione delle stesse.

Alcuni elementi sembrano ormai essere chiari sulla base degli interventi presentati:

In primo luogo l'esistenza di un insieme di Istituzioni e norme pubbliche tese a governare il processo dello smaltimento e recupero dei rifiuti o di specifici aspetti ad esso connessi, come nel caso dei *curatores alveum et riparum Tiberis*.

Tale sforzo programmatico in ambito istituzionale e normativo trae la sua origine dalla consapevolezza da parte dello Stato della necessità di sovrintendere alla salute pubblica e alle condizioni igieniche delle città e del legame che esse avevano non solo con la pulizia delle aree pubbliche e la garanzia dell'accesso all'acqua in forma pubblica e privata, ma anche con la gestione pubblica e organizzata per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti.

Sulla base delle fonti a nostra disposizione è possibile individuare in alcune magistrature minori tra cui gli *ediles* le figure deputate a controllare e sovrintendere a queste attività.

All'interno dell'organizzazione pubblica del problema dei rifiuti, il recupero dei residui assume un valore importante nel momento in cui le fonti testimoniano punti ufficiali per la raccolta degli scarti dentro e fuori dalla cinta urbana. Conosciamo inoltre l'attenzione destinata dai romani al recupero e riuso dei rifiuti sia di natura organica che inorganica (Rodríguez Neila; Contino in questo volume).

Dal punto di vista della gestione quotidiana degli spazi di raccolta, smaltimento e recupero si è giunti a ipotizzare che essi potessero essere gestiti da impresari privati sulla base di contratti pubblici (*mancipes*)

e che dunque le magistrature esercitassero probabilmente soprattutto un'attività di controllo (Contino in questo volume con bibliografia precedente).

In particolare gli interventi proposti durante l'incontro di studi hanno permesso di soffermarsi sui problemi connessi allo stoccaggio, smaltimento e riuso di beni particolarmente ingombranti quali i *rudera*.

Negli ultimi venti anni è stato possibile affrontare lo scavo sistematico di alcuni contesti a Roma, (Nuovo Mercato Testaccio: Contino *et al.* in questo volume; via Sacchi-Morosini: Brando *et al.* in questo volume; Monte Testaccio: Remesal in questo volume), in Spagna (Testaccio Haliéutico di *Gades*: Bernal-Casasola e Vargas Girón in questo volume), in Francia (relitto Arles Rhône 3: Djaoui in questo volume), oltre che recuperare e sistematizzare insieme di dati per singoli ambiti urbani (Mérida: Acero in questo volume). Questo workshop è stato dunque l'occasione per condividere nuovi dati e proporre un avanzamento dello stato degli studi che ha permesso di indagare a fondo le tecniche di smaltimento e stoccaggio dei rifiuti, ha confermato e rafforzato alcuni dati provenienti dalle fonti stesse e ha consentito di isolare aspetti caratteristici della gestione della catena dei rifiuti.

In primo luogo è oggi possibile isolare ed identificare discariche selezionate specificamente connesse al recupero di scarti da reimmettere nel ciclo produttivo, con medesima forma e funzione o con differente forma e funzionalità, come nel caso del Mercato Testaccio (Contino *et al.* in questo volume) e del Testaccio Haliéutico di *Gades* (Bernal-Casasola e Vargas Girón in questo volume). Tali aree mostrano caratteristiche specifiche da un punto di vista dell'organizzazione planimetrica e delle tecniche costruttive.

È stato possibile affrontare lo studio di discariche per rifiuti non differenziati (Brando, Pantano e Sebastiani in questo volume) che invece sembrano procedere per accumuli progressivi, senza strutture evidenti per l'organizzazione planimetrica e funzionale delle aree di smaltimento e con un'attenzione rivolta piuttosto all'ottimizzazione e all'igienizzazione degli spazi. Tali aree presentano solo occasionali opere strutturali e di contenimento.

Infine ancora una volta è stato possibile confrontare gli ultimi ritrovamenti con il Monte Testaccio (Remesal in questo volume): discarica statale e pubblica, connessa agli arrivi legati all'Annona e alle distribuzioni gratuite. In questo caso lo Stato vuole controllare tutto il processo di distribuzione ivi compreso lo stoccaggio definitivo dei frammenti contabilizzati dal sistema pubblico e non disponibili per il riuso. L'area si caratterizza per la presenza di opere strutturali non occasionali volte al contenimento delle pareti della discarica, all'ottimizzazione degli spazi e all'igienizzazione dei rifiuti.

È stata inoltre l'occasione per affrontare più da vicino alcune tematiche specifiche come quella dell'utilizzo dei bacini fluviali per l'eliminazione senza recupero dei rifiuti e dei *rudera*, come nel caso del porto di Arles (Djaoui in questo volume) e anche di valutare le differenti modalità di gestione rispetto alle città a maggiore impatto demografico, con un traffico commerciale più elevato o con situazioni idrografiche differenti, come appunto Roma, in cui vigevano specifici divieti proprio in relazione allo smaltimento dei rifiuti nel bacino del Tevere (Contino in questo volume).

A *latere* rispetto all'analisi dei siti di discarica è stato possibile affrontare il problema del riuso del *rudera*, anch'esso già molto studiato, ma con alcuni elementi di novità tra cui la tendenza all'impiego capillare di materiale da costruzione di riuso in particolare in siti deputati allo stoccaggio dei beni (Mercato di Testaccio) o artigianali e manifatturieri (come il sito di Illa Fredera) o ancora in ambiti portuali in opere di drenaggio e consolidamento (*Arelate*).

Di grande interesse anche la testimonianza dei possibili reimpieghi di *rudera* in strutture di rafforzamento degli elementi di sostruzione quali ad esempio le concamerazioni delle sostruzioni di imponenti edifici,

in particolare in età tardoantica, come evidente nei contesti provenienti dal Palatino: dalle pendici nord est dei palazzi imperiali e dal tempio della magna mater (Coletti e Casalini in questo volume).

L'analisi dei nuovi dati permette anche di rileggere in chiave funzionale vecchi contesti come nel caso della Longarina ad Ostia ed aprire nuovi interrogativi.

La rilettura delle grandi opere di drenaggio così come dei contesti del Mercato Testaccio, caratterizzati tutti dall'impiego su ampia scala di anfore selezionate per la loro forma, e quindi in base alla funzione che avrebbero svolto e non o non esclusivamente in ragione dei coevi flussi commerciali, che in alcuni casi mostrano anche degli iati tra la datazione dei contenitori e il loro successivo impiego nelle strutture, impone ulteriori riflessioni sulle modalità di conservazione dei contenitori nel medio e lungo termine in condizioni di sicurezza. Al momento non conosciamo siti organizzati per questo scopo ma è chiaro dalle testimonianze di riuso che si rinvengono che essi dovevano esistere. È possibile, sulla base dei ritrovamenti più estesi quali i drenaggi ostiensi e portuensi, il mercato di Testaccio, le installazioni portuali presso Arelate, che forse i contenitori venissero conservati integri con maggiore facilità nei pressi dei luoghi di arrivo delle merci piuttosto che in aree periferiche rispetto a questi ambiti, dove più spesso troviamo un largo reimpiego di materiale frammentario piuttosto che integro. Tale riflessione deve peraltro tenere in considerazione e accordarsi almeno con un altro elemento, a noi noto ma non indagato a fondo. Sappiamo infatti che una parte dei vini di alta qualità (i *grand cru*) poteva subire lunghi processi di invecchiamento in anfora o in *dolia*, prima di essere commercializzata (Tchernia A. 1986. *Le vin de l'Italie romaine. Essai d'histoire économique d'après les amphores*, Roma: 60-66).

Restano diversi interrogativi su cui proseguire nella ricerca:

A quale grado di approfondimento e specificità scendeva la norma in merito alla gestione dei rifiuti: si trattava di un intervento complessivo coerente e sistematico o piuttosto di un insieme di regole elaborate sulla base di necessità estemporanee e quanto si differenziavano queste norme tra l'Urbe e le Province o ancora tra insediamenti estesi e piccole conurbazioni e, non ultimo, in relazione al paesaggio stesso, come nel caso dell'impiego di bacini fluviali o marittimi?

Resta ad oggi da confermare, sulla base di nuovi dati di natura letteraria, epigrafica, archeologica, l'ipotesi di una gestione pubblico/privata delle aree di discarica maggiori, i relativi interessi economici e quali fossero le categorie di cittadini maggiormente coinvolte in questo ambito.

In conclusione è ad oggi possibile un concreto avanzamento sulla individuazione delle aree di smaltimento e delle loro caratteristiche: discariche generiche, immondezzai, discariche selezionate, e scarichi e colmate di materiali organizzati. In primo luogo è possibile differenziarli sulla base dei materiali in essi contenuti: per le discariche generiche e gli immondezzai si documentano la presenza di materiali eterogenei tra cui materiali organici, resti di pasto, reperti osteologici con tracce di macellazione, malacofauna ecc., oltre a una grande varietà di classi ceramiche, materiali in metallo e vetro; nelle discariche selezionate, negli scarichi e colmate organizzate non vi sono che pochi residui occasionali di tal genere offrendo un panorama omogeneo dei materiali in essi contenuti. In secondo luogo è ormai evidente la possibilità di differenziare le diverse aree di accumulo dei rifiuti sulla presenza o meno di determinate caratteristiche planimetriche, accorgimenti costruttivi e tecnici, interventi e opere strutturali organizzate o occasionali.

Se lo studio sistematico di alcuni contesti ha permesso di incrementare notevolmente le conoscenze sul sistema di smaltimento dei rifiuti e sulle strutture ad esso deputate, restano tuttavia aperti molto interrogativi, in particolare sulla quantità e collocazione di questi spazi all'interno delle città. Solo a Roma conosciamo diverse aree in cui sono parzialmente documentati elementi riconducibili ad aree

di stoccaggio e scarica dei residui urbani solidi. Solo per citare alcuni esempi si ricordano gli scarichi di anfore documentati al porto di Ripetta e all' ex-Miralanza (Viale Marconi) o inconsuete variazioni altimetriche non naturali come nel caso di Monte Secco presso ponte Milvio. Nuove indagini sarebbero necessarie per chiarire la natura e l'entità di questi dati.

Senza tralasciare dunque l'immagine, vividamente riportata nelle fonti, delle città antiche, grandi e piccole, spesso come luoghi insalubri e con condizioni igieniche scadenti non possiamo non evidenziare come sia stato presente a diversi livelli lo sforzo di organizzare lo smaltimento e il riuso ove possibile degli scarti, se non altro al fine di non invadere gli spazi cittadini con residui spesso ingombranti quali i *rudera*.

I dati a nostra disposizione ci restituiscono dunque un ciclo virtuoso, seppur non completo e sufficiente, per il recupero e il riuso di rifiuti organici e solidi. Certamente uno degli interessi dello Stato era garantire l'igiene delle città ma anche assicurare la gestione dei rifiuti, che venivano prodotti in quantità, attraverso un sistema misto di smaltimento e reimpiego che avesse in sé anche una potenzialità artigianale, manifatturiera, edile e, non ultimo, economica, che permettesse in qualche misura la trasformazione del rifiuto in risorsa, attraverso la reimmissione, nella stessa forma o in forma diversa, dei residui organici e inorganici nel sistema di vita quotidiano delle città antiche.

Nell'attualità contemporanea che sempre più avverte, nella vita quotidiana, il problema dello stoccaggio e smaltimento dei rifiuti, il tema assume particolare rilievo, così come la lungimiranza degli antichi sul riciclo e il reimpiego degli scarti e dei rifiuti, in un'ottica di trasformazione delle materie fino al loro completo esaurimento piuttosto che al semplice stoccaggio e smaltimento.