

Considerazioni sulle anfore

Anastasia G. Yangaki

Fondazione Nazionale delle Ricerche (NHRF), Grecia

Abstract The present study examines the utility of digital tools and data mapping in highlighting the dissemination of imported ceramics across various locations, based on specific case studies in the Peloponnese and Crete, with a particular focus on amphorae. Furthermore, the limitations imposed by the nature of the material itself are analysed. Concurrently, the study provides a concise overview of the fundamental elements regarding seventh-ninth century amphorae in the Central and Eastern Mediterranean, with an emphasis on the analysis of their contents and on their use, in order to enrich the discourse on their distribution and commercialization.

Keywords Digital mapping. Crete. The Peloponnese. Amphorae. Trade. Diffusion.

Sommario 1 Introduzione. – 2 Alcune brevi osservazioni sulla mappatura digitale dei dati pubblicati riguardanti la ceramica e le anfore. – 3 Alcune brevi osservazioni sulle anfore del VII-inizio IX secolo. – 4 Osservazioni conclusive.

1 Introduzione

Sulla base di quanto è stato presentato dai colleghi Giacomo Disantarosa e Claudio Negrelli, ci sono alcune osservazioni da fare.¹ A livello metodologico, questo progetto sul traffico delle anfore

1 Vorrei ringraziare il professor S. Gelichi per il gradito invito a partecipare a questo convegno finale del progetto *Food and S.T.O.N.E.S.* (PRIN 2017) per discutere in breve uno dei miei argomenti preferiti, quello delle anfore. Tenendo conto del mio ruolo di discussant nella sezione specifica sulle anfore, il testo viene pubblicato più o meno nella forma presentata al convegno, sulla base dei dati presentati nel corso dell'incontro e risultanti dall'indagine condotta nell'Adriatico settentrionale dai colleghi G. Disantarosa e C. Negrelli, con l'aggiunta di una bibliografia di base. Alcuni dei commenti si rifanno ai miei studi precedenti, in particolare a Yangaki 2014, 89-109; 2020, 167-202.

pone questioni simili a quelle poste da altri colleghi che lavorano su materiale simile proveniente dalla Grecia.

In particolare, negli ultimi decenni il continuo accumularsi di testimonianze ceramiche risalenti al periodo bizantino e altomedievale e provenienti da varie regioni del Mediterraneo,² rende indispensabile l'utilizzo di questi dati per approcci di sintesi. Tuttavia, siamo in grado di procedere a tali approcci, anche sulla base della problematica espressa dai colleghi citati sopra, basata sullo studio delle anfore rinvenute nella laguna veneta e in altri siti costieri dell'Emilia Romagna sull'Adriatico,³ con esempi tipici di reperti provenienti da Venezia e Comacchio?

Considerando i problemi metodologici da loro menzionati – comuni anche allo studio di materiale simile proveniente da regioni della Grecia – vista la presentazione del database WebGIS del progetto *Food and S.T.O.N.E.S.*, è opportuno, prima di concentrarci su alcune osservazioni riguardanti lo studio delle anfore, presentare per la mappatura digitale delle testimonianze ceramiche già pubblicate del Peloponneso e di Creta, databili a periodi che vanno, rispettivamente, dal IV al XV e al XVI secolo d.C., e dimostrare la diffusione della ceramica.⁴

2 Alcune brevi osservazioni sulla mappatura digitale dei dati pubblicati riguardanti la ceramica e le anfore

Per quanto riguarda i dati pubblicati sulla ceramica proveniente da siti in Grecia, l'accento dei due progetti è stato posto sulla ceramica importata che rappresenta la nostra principale fonte di informazioni sui contatti commerciali e sulle comunicazioni. Ai fini della mappatura digitale, l'infrastruttura digitale originariamente sviluppata nell'ambito del primo progetto *Kyrtou Plegmata-Convex Grids*, è stata aggiornata nell'ambito del secondo progetto, *Anavathmis*, in termini di piattaforma utilizzata, di interfaccia e di arricchimento dei dati

2 L'enumerazione dettagliata dei molti studi correlati non rientra nell'ambito di questo testo. Ne citiamo tuttavia alcuni che si concentrano sulla storia della ricerca sulla ceramica bizantina in Grecia: Bakirtzis 2003, 29-34; Vroom 2003, 64-9; Skartsis 2012, 21-34; Yangaki 2012, 13-15; Petridis 2013, 19-30; 2018, 339-45; Papanikola-Bakirtzi 2021, 25-35; Vassiliou 2021, 35-41.

3 Esempi di pubblicazioni di base: Negrelli 2012, 415-38; Gelichi et al. 2017, 56-72; Negrelli 2021, 212-18.

4 Per alcune prime presentazioni di questi progetti si veda: Yangaki 2015, 184-200, 206-7, figg. 8-9; Yangaki 2018, 1103-6; Yangaki 2022, 323.

con elementi aggiuntivi e relativi criteri di ricerca.⁵ Nella sua forma attuale, il database, basato su informazioni derivate dall'inventario sistematico della bibliografia sulla ceramica proveniente da siti nel Peloponneso e a Creta, comprende oltre 5.000 testimonianze, corrispondenti a 193 località e a 446 tipi diversi di ceramica. Ogni sito del Peloponneso e di Creta è rappresentato sulla mappa digitale utilizzando le sue coordinate GIS [fig. 1]. Il primo progetto ha dato priorità alla creazione di nodi e collegamenti per rendere facilmente comprensibile su una mappa digitale quali aree del Peloponneso e di Creta fossero in interazione con altre aree⁶ [fig. 2]. Il progetto successivo (*Anavathmis*) ha sfruttato l'interfaccia di Heurist per mappare le testimonianze secondo la tipologia specifica, che ha poi portato all'interfaccia attuale⁷ [fig. 3]. Le ricerche possono essere effettuate secondo il luogo di attestazione o l'area di provenienza, le principali categorie funzionali della ceramica (vasellame, anfore, vasellame da cucina e altri tipi meno comuni), il tipo specifico di ceramica o la forma di ceramica e anche secondo la datazione, attraverso l'uso di un barra del tempo, che offre visualizzazioni dettagliate dei cambiamenti nella circolazione della ceramica nel corso dei secoli. Sono disponibili anche la documentazione bibliografica specifica e commenti aggiuntivi [fig. 4]. Per entrambi i progetti, poiché raramente siamo a conoscenza dell'esatta provenienza delle varie ceramiche, si è deciso di indicare almeno la regione più ampia di provenienza di ciascuno tipo di ceramica: essa è convenzionalmente rappresentata come un cerchio sulla mappa (Yangaki 2018, 1106) [fig. 3].

5 Il progetto *Kyrtou Plegmata - Convex Grids. Networks of economy, power and knowledge in the Hellenic space from prehistory into the modern age: analytic documentation - interpretive mapping - synthetic approaches*, da giugno 2013 a dicembre 2015, era finanziato, nell'ambito di ACTION KRIPIS (*Development Grants for Research Institutions*) della Segreteria Generale greca per la Ricerca e la Tecnologia, dalla Grecia e dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale dell'Unione Europea nell'ambito del P.O. Competitività e Imprenditorialità (NSRF 2007-2013) e del Programma operativo regionale dell'Attica. Vedi attualmente: <https://anavathmis.eu/%ce%ba%cf%8d%cf%81%cf%84%ce%bf%cf%85-%cf%80%ce%bb%ce%ad%ce%b3%ce%bc%ce%b1%cf%84%ce%b1-%ce%ba%cf%81%ce%b7%cf%80%ce%af%cf%82/?lang=en>; responsabile scientifico: A.G. Yangaki; collaboratore scientifico: Z. Bidikoudi; partner di supporto al progetto: E. Gadolou, P. Stratakis. Il progetto ANAVATHMIS. *Development of Historical Research: Studies and Digital Applications* (MIS 5002357) faceva parte di *Action for Strategic Development of Research and Technology Institutions* ed era finanziato dal Programma operativo *Competitiveness, Entrepreneurship & Innovation* (EPAnEK) dell'Accordo di partenariato per il quadro di sviluppo 2014-2020, cofinanziato dalla Grecia e dall'Unione Europea (Fondo europeo di sviluppo regionale). Vedi attualmente: <https://anavathmis.eu/?lang=en>; responsabile scientifico: A.G. Yangaki; collaboratori scientifici: M. Lykaki, N. Melvani e F. Foteinopoulos; partner di supporto al progetto: G. Ladas e E. Kelidou.

6 Per questa interfaccia: <https://kripis2.anavathmis.eu/> [progetto: EE2.7].

7 Per questa interfaccia: <https://aegean-pottery.anavathmis.eu/?lang=en>.

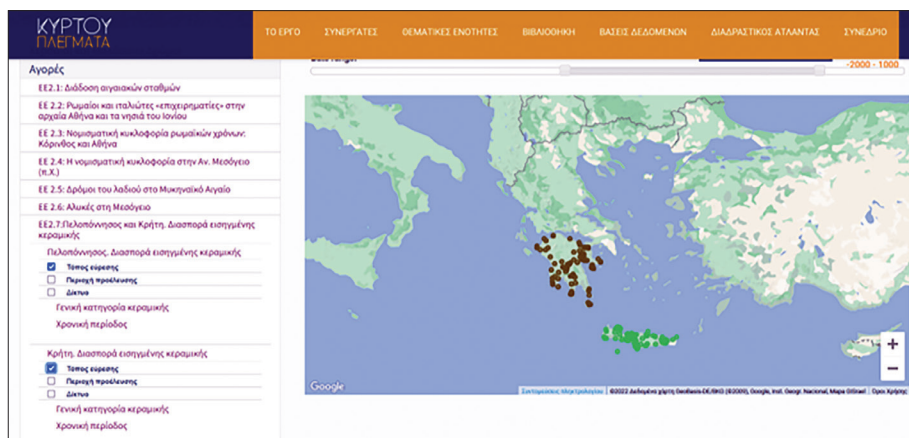


Figura 1 Progetto digitale *Reti commerciali ed economiche nella regione dell'Egeo in epoca bizantina, sulla base dello studio della ceramica: Il caso del Peloponneso e di Creta*, nell'ambito del progetto generale *Kyrtoou Plegmata – Convex Grids* (<https://kripis2.anavathmis.eu/> [EE2.7]): Siti del Peloponneso e di Creta con ceramica di importazione

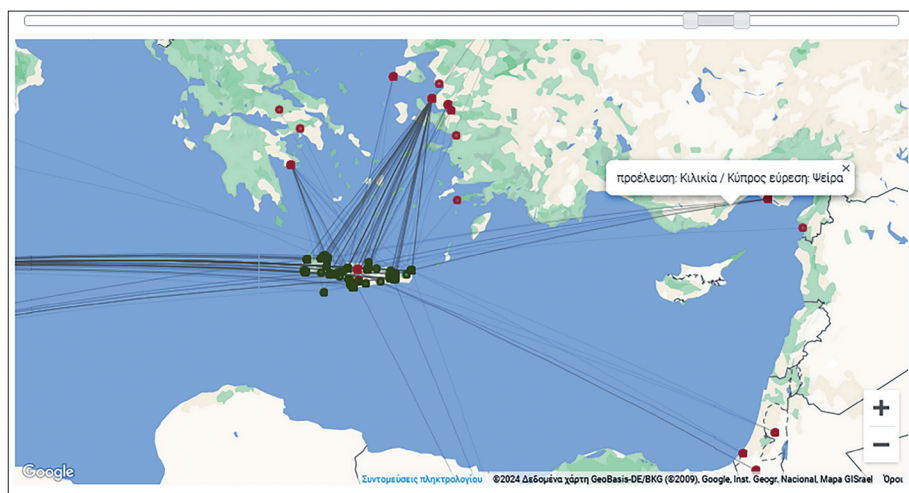


Figura 2 Progetto digitale *Reti commerciali ed economiche nella regione dell'Egeo in epoca bizantina, sulla base dello studio della ceramica: Il caso del Peloponneso e di Creta*, nell'ambito del progetto generale *Kyrtoou Plegmata – Convex Grids* (<https://kripis2.anavathmis.eu/> [EE2.7]): Nodi e collegamenti che mostrano i siti con ceramica importata dal IV fino al VII secolo d.C., segnando anche le aree di provenienza

La documentazione dei dati ha rivelato i limiti della ricerca archeologica stessa, che sono simili a quelli sottolineati dalla ricerca nel progetto *Food and S.T.O.N.E.S.* Tra questi si distingue l'impedimento di visualizzare dati quantitativi, lo squilibrio tra il numero di regioni rappresentate da ciascuna zona geografica l'esistenza di dati provenienti principalmente dalle aree di consumo e non da quelle di produzione (Yangaki 2018, 1104). Le evidenze greche suggeriscono che abbiamo per lo più informazioni su anfore provenienti da importanti centri urbani, poche da insediamenti costieri e raramente di terraferma o, quando tali evidenze esistono, raramente il carattere di ciascun sito può essere riconosciuto con sicurezza: un villaggio, uno stabilimento agricolo, un'installazione permanente o temporanea, ecc. Non è quindi possibile fare osservazioni più approfondite sull'approvvigionamento alimentare dai centri più grandi a quelli più piccoli dell'entroterra, come nel caso delle osservazioni relative al materiale proveniente dall'Adriatico. Ciononostante, i due progetti forniscono agli specialisti e al pubblico un quadro dello stato attuale della ricerca e dei dati attualmente disponibili, dando una visione della presenza di categorie generali o di tipi specifici di ceramica in determinate aree, della diffusione della ceramica, dei cambiamenti nella presenza e nella diffusione nel Peloponneso e a Creta di certi materiali databili a un periodo che va dal IV al XV e XVI secolo (Yangaki 2018, 1106). Da questo insieme si ricavano anche informazioni specifiche sulle anfore. In base a quanto detto, questi due progetti presentano analogie con il database WebGIS del progetto *Food and S.T.O.N.E.S.*, e indicano il crescente interesse degli studiosi per la visualizzazione delle informazioni relative alla circolazione della ceramica e in particolare delle anfore, che costituisce uno strumento di analisi per ulteriori ricerche.

3 Alcune brevi osservazioni sulle anfore del VII-inizio IX secolo

Nel caso proprio delle anfore, la catalogazione delle relative informazioni pubblicate riguardanti da un lato il Peloponneso e Creta in Grecia e quella delle informazioni pubblicate o inedite sulla laguna di Venezia e sulla costa emiliana nell'Adriatico permettono - trattandosi di casi di studi specifici - di indagare sulla diffusione di specifici tipi di anfore in queste aree nei diversi periodi.

Per ottenere, tuttavia, il maggior numero possibile di informazioni sui contatti commerciali attraverso la visualizzazione della diffusione delle anfore, due limitazioni sono rappresentate dal fatto che raramente conosciamo l'esatta localizzazione della produzione dei vari tipi e che non esiste una vera certezza sui prodotti trasportati in

ciascun tipo di anfora. Infatti, come hanno dimostrato studi recenti,⁸ quando studiamo le anfore siamo influenzati da alcuni assiomi: 1) che la presenza di un rivestimento resinoso (pece, resina, cera d'api)⁹ all'interno del contenitore, che serve a impermeabilizzarlo, sia compatibile con contenuti acquosi e non con l'olio,¹⁰ 2) che la forma di un'anfora sia indissolubilmente legata alla commercializzazione di un determinato prodotto;¹¹ questo porta a ritenere che se in alcuni esemplari si rintraccia un contenuto diverso da quello presunto 'primo', ciò costituisca una prova del riutilizzo.¹² Ma è proprio così?

Le analisi del contenuto su campioni di anfore del periodo antico in particolare, ma anche del periodo bizantino e altomedievale,¹³ che sono in progressivo aumento, stanno mettendo in discussione entrambi questi assiomi. Dimostrano che in molti casi si è conservato un materiale resinoso, anche se non è visibile a occhio nudo;¹⁴ pertanto, affermare che un'anfora serve per il trasporto del vino, basandosi semplicemente sull'apparente assenza di pece, è piuttosto azzardato (Yangaki 2014, 98-9; 2020, 177). Tali analisi dimostrano inoltre che un materiale resinoso poteva essere utilizzato anche quando l'anfora conteneva olio¹⁵ e anche quando questo era il suo uso primario.¹⁶ La pece, infatti, non è affatto incompatibile con l'olio.¹⁷ Confermano inoltre il riutilizzo della stessa forma per prodotti diversi, senza poter indicare quali ne costituissero il contenuto primario. Considerando,

8 Yangaki 2014, 89-103 e 2020, 167-202 (con una esauriente bibliografia sull'argomento).

9 Per una sintesi delle varie possibilità si veda: Garnier 2007, 41-2. Vedi anche: Cockle 1981, 87-97; Mayerson 2004, 201-4; Gallimore 2010, 177-82; Pecci, Cau Ontiveros 2010, 593-7; Pecci 2018, 275, 278.

10 Su tali opinioni: Lequément 1980, 191; Ben Lazreg et al. 1995, 120, 127; Opaît 2004, 298; Garnier 2007, 41, 46; Peña 2007, 69; Bonifay, Bernal 2008, 108; Pecci 2009, 22.

11 Pieri 2005, 84 (con la citazione di informazioni); Peña 2007, 64-65; Poblome et al. 2008, 1004, 1006.

12 Vedi alcuni esempi in Bonifay 2007, 18-19, 28-9.

13 Per casi tipici di queste analisi: Passi et al. 1981, 784; Rothschild-Boros 1981, 83, 86; Williams 2005, 161 e nota 31; Jones 2007, 257; Hansson, Foley 2008, 1169-76; Pecci 2008, 226-7; Romanus et al. 2009, 907-8; Pecci, Cau Ontiveros 2010, 597; Pecci et al. 2010, 364, 367, tav. 2; Garnier et al. 2011, 399-407; Foley et al. 2012, 389-98; Pecci 2014, 71-9; Pecci 2018, 275-8; Pecci 2021, 295-302; Garnier, Pecci 2021, 113-25..

14 Bonifay, Bernal 2008, 108; Pecci 2009, 22; Pecci, Cau Ontiveros 2010, 593-9; Garnier et al. 2011, 411-12; Garnier, Pecci 2021, 113-14, 117..

15 Poblome et al. 2008, 1007-8; Romanus et al. 2009, 901, pl. 1, 907-8; Garnier et al. 2011, 399-407; Garnier, Pecci 2021, 114..

16 Per queste informazioni vedere in dettaglio: Pecci, Cau Ontiveros 2010, 597-9; Garnier et al. 2011, 397-412.

17 Yangaki 2014, 99; 2020, 176-7. Per le rispettive informazioni a conferma: Silvino et al. 2007, 307; Romanus et al. 2009, 907-8; Pecci, Cau Ontiveros 2010, 593-600; Garnier et al. 2011, 397-412; Foley et al. 2012, 389-98; Pecci 2018, 278.

come ho già osservato,¹⁸ che la forma delle botti che sembra essere più diffusa nel Medioevo - dopo l'intenso traffico di anfore che l'aveva preceduto - per trasportare un'ampia varietà di prodotti,¹⁹ è cambiata poco dal periodo romano e nel corso dei secoli,²⁰ se ne deduce che essa non era un elemento distintivo legato a un prodotto specifico (Yangaki 2014, 98-9; 2020, 177).



Figura 5

Anfora globulare trovata in Eleutherna
(Yangaki 2005, 91, 481 pl. 23, 1;
©: Università di Creta, scavi
di Eleutherna, settore II.
Foto: Y. Papadakis-Ploumidis)

Concentrandosi sulle «anfore globulari», durante il VII, l'VIII e già all'inizio del IX secolo, è stata osservata l'adozione e l'uso di una tipologia principale, che costituisce una 'famiglia' di anfore²¹ [fig. 5], con variazioni nella formazione dell'orlo, delle anse e della base:

18 Yangaki 2014, 102; 2020, 180-1. Vedi anche: Todorova 2020, 403-11.

19 Anagnostakis 2001, 97; Brun 2003, 104-5; Ditchfield 2007, 317-18.

20 Sulle botti nell'epoca romana: Marlière 2001, 183-5, fig. 103; Marlière 2002, 157-70; 2004, 278-87.

21 La bibliografia su questo gruppo di anfore è molto ampia; si fa pertanto riferimento a una selezione di studi: Arthur 1998, 169-70; Di Gangi, Lebole 1998, fig. 3; Sagui 1998, 315, 317, 331; Murialdo 2001, 289-93, 301-7, fig. 25.6; Poulou-Papadimitriou 2001, 245-6; Demesticha 2002, 115-19; Yangaki 2005, 216-18 (con bibliografia aggiuntiva); Zanini 2010, 139-48; Negrelli 2012, 393-407; Yangaki 2014, 102-3; Poulou 2017, 204-7; Arthur 2018, 282-7; Yangaki 2020, 174-5; Gelichi 2021, 327-9; Negrelli 2021, 212-17.

quella dell'anfora globulare. Pur richiamando il tipo LRA2C,²² questi vasi presentano diverse varianti che creano un gruppo piuttosto eterogeneo. Considerando che questo gruppo è stato generalmente adottato in varie regioni,²³ tali anfore sembrano essere utilizzate per coprire una varietà di esigenze.²⁴ A Comacchio «COM1» corrispondono a questo tipo.²⁵ Inutile dire che la necessità di assemblare questi numerosi dati per fornire una qualche tipologia è urgente. Ed è importante che in occasione del progetto *Food and S.T.O.N.E.S.* e nell'ambito del convegno finale del progetto sia stata presentata da Negrelli una prima classificazione tipologica di queste anfore, alla quale sarà interessante aggiungere i dati delle regioni egee. Con questi progetti di cooperazione si favoriscono la raccolta e la sintesi di dati provenienti da molti luoghi diversi.

È interessante che, mentre durante il periodo romano e tardo-romano esisteva un gran numero di tipi di anfore, a partire soprattutto dal VII secolo, in seguito alla notevole contrazione territoriale dell'Impero bizantino, è soprattutto una forma-base di anfora, quella di forma globulare, a circolare nelle regioni di Bisanzio e oltre.²⁶ Possiamo dire che questa forma rappresenta vari prodotti provenienti dall'area bizantina. Verso la metà dell'VIII secolo, secondo il professor Poulou, appare la forma d'anfora con corpo ovoide, la cui parte superiore mostra molte somiglianze con quelle globulari, ma presenta un corpo allungato.²⁷ Tali vasi continuarono a essere prodotti nel IX secolo e forse a questi sono collegate le anfore «COM2» da Comacchio (Negrelli 2021, 217). A partire dal IX secolo compaiono anfore come la cosiddetta anfora «Yenikapi 12-Bozburun 1»,²⁸ anch'esse caratterizzate come sopravvivenze del tipo LRA 1 (Poulou 2017, 199-200, 207; Poulou, Leontsinis 2022, 106-7, figs. 17-18), cioè con una forma piuttosto cilindrica ma che

22 Pieri 2005, 88-90, fig. 49, pl. 27. Vedi però: Negrelli 2012, 396, nota 3; Yangaki 2014, 97-8; 2020, 171; Poulou-Papadimitriou 2020, 210; Poulou, Leontsinis 2022, 105.

23 Per la diffusione di questo gruppo: Di Gangi, Lebole 1998, fig. 3; Murialdo 2001, fig. 25.6; Yangaki 2005, 388, mappa 3 e più recentemente: Negrelli 2021, 261, fig. 52.

24 Vedi più sotto. Vedi anche Yangaki 2014, 97-8, 103; Poulou 2017, 205-7; Pecci 2018, 277-8; Poulou-Papadimitriou 2020, 211-12; Yangaki 2020, 175-81.

25 Negrelli 2012, 399-400 e in modo più dettagliato Negrelli 2021, 212-16.

26 Per i vari tentativi di spiegare questo cambiamento e i vantaggi delle anfore di questo gruppo si veda: Zanini 2010, 139-48; Poulou 2017, 202-8.

27 Per queste anfore: Poulou-Papadimitriou, Nodarou 2014, 875-6, 881, fig. 5a-b, fig. 7a-b; Poulou 2017, 199-200; Poulou, Leontsinis 2022, 106-7, fig. 16.

28 Per queste anfore: Denker et al. 2013, 204 no. 237 (A. Denker, T. Akbaytogan) (Yenikapi); Hocker 1995, 12-14; fig. 4; Hocker 1998, fig. 3 (Bozburun); Vroom 2017a, 292-6; Vroom 2017b, 183-4. Queste anfore appartengono al tipo 45 della tipologia di J. Hayes (Hayes 1992, 73, fig. 58.16) secondo Poulou (2017, 199-200). Per altri esempi di questo tipo: Papavassiliou et al. 2014, 159-68; Poulou-Papadimitriou, Nodarou 2014, 876, 882, fig. 10, a-b.

conserva il diametro più grande nella parte superiore vicino alle anse. Intorno allo stesso periodo inizia ad essere prodotto il tipo di anfora «Otranto 1» (Arthur 1992, 206-7), prodotta in Italia e forse a Corinto (Valente 2018, 355-64), anch'essa di forma cilindrica. Così, dopo circa un secolo di predominio delle «anfore globulari», iniziano ad apparire vari tipi di forma ovoidale e cilindrica e, a partire dal X secolo, compaiono quattro tipi fondamentali di anfore medio-bizantine, ai quali sembrano aggiungersene altri meno diffusi.²⁹ Tutti questi tipi che succedono alle anfore globulari mantengono, come queste, una capacità minore rispetto a quelle di età romana³⁰ e un diametro massimo nella parte superiore, in prossimità dell'attacco delle anse, ma ora sono di forma più o meno cilindrica che si restringe nettamente verso la base. Dopo la prevalenza del modello globulare, ricompare quindi un modello più o meno cilindrico, ma l'influenza delle anfore globulari in combinazione con quella del tipo LRA1 sulla forma delle anse e della parte superiore del corpo rimane evidente. Il passaggio a forme cilindriche dopo l'adozione per lungo tempo di un modello globulare aspetta ancora una spiegazione convincente.

4 Osservazioni conclusive

La registrazione di informazioni sulle anfore provenienti da siti della laguna di Venezia e da altri siti costieri dell'Emilia-Romagna nell'ambito del progetto *Food and S.T.O.N.E.S.* fornisce importanti dati soprattutto sulle tipologie di anfore databili al periodo compreso tra il VII secolo e l'inizio del IX, molte delle quali sono associate ad aree dell'Egeo.³¹ Quindi, come ho già sottolineato (Yangaki 2014, 103), per una comprensione più concreta delle anfore e dei loro meccanismi di diffusione, dobbiamo cercare di riconoscerne sistematicamente i centri di produzione dei vari tipi, di mettere in relazione gli impasti delle anfore trovati nei centri di consumo con quelli provenienti da determinati centri di produzione, di identificare il contenuto delle anfore utilizzando più frequentemente le tecniche di analisi. E, infine, abbiamo bisogno di un contatto e una collaborazione più stretti tra

29 Per questi tipi: Günsenin 1989, 267-76; 2018, 89-124.

30 Per una sintesi in termini di capacità delle anfore: Gelichi 2021, 325-9. Va notato che, sebbene sia stato ben osservato che la capacità diminuisce solo quando si confrontano le anfore per l'olio, mentre non si verificano riduzioni significative quando si confrontano i tipi usati per il trasporto del vino in entrambi i periodi (Gelichi 2021, 327-8, con bibliografia), e tenendo conto che, come risulta, le anfore non erano utilizzate esclusivamente per il trasporto di un prodotto, sembra che dal VII secolo in poi l'uso di vasi di capacità inferiore diventi generalizzato.

31 Per questi dati si vedano le informazioni dettagliate nello studio di Disantarosa, Negrelli *infra*.

collegli che studiano lo stesso materiale ma in regioni diverse, come l'Italia e la Grecia. È interessante notare che alcuni collegli che studiano il materiale relativo alle «anfore globulari» provenienti da siti in Grecia, ritengono che esse avessero come contenuto principale l'olio, soprattutto sulla base della somiglianza con le precedenti anfore LRA2 (Karagiorgou 2001, 129-66; Demesticha 2002, 118-19; 2005, 175), mentre altri hanno espresso le loro riserve e pensano che tali vasi non fossero limitati al trasporto di un singolo prodotto (Yangaki 2014, 102-3; Poulou 2017, 205-7; Yangaki 2020, 175, 181); d'altro canto, si ritiene che queste anfore portassero vino nelle regioni d'Italia secondo le argomentazioni dei professori Gelichi e Negrelli (Negrelli 2012, 402; Gelichi 2021, 326-7) basate sull'analisi dei residui organici nelle anfore del Comacchio (Pecci 2021, 295-302). Quanto si è detto sopra suggerisce che entrambe le opinioni potrebbero essere valide e che dovrebbero essere condotte ricerche più approfondite per distinguere con sicurezza ciò che una forma di anfora generalmente stabile poteva trasportare a livello locale e regionale e ciò che invece poteva essere trasportato su lunghi percorsi, a livello interregionale o internazionale.

Inoltre, si dovrebbe rivolgere particolare attenzione allo studio di quelle forme di vasellame comune, la ceramica acroma, con due anse e fondi piatti che potrebbero essere state utilizzate, come è già stato suggerito per forme similari provenienti da siti italiani o greci,³² per il trasporto di prodotti su scala locale-regionale: nel caso italiano secondo Negrelli, per il trasporto via fiume e all'interno della laguna (Gelichi, Negrelli 2008, 324; Negrelli 2012, 413), quindi forme connesse al commercio al dettaglio e non all'ingrosso. Ciò è collegato alle mie precedenti osservazioni sul ruolo di recipienti simili nella loro forma generale del XII e del XIII secolo nelle aree del Peloponneso (Yangaki 2015, 174-5). Per esempio, ho già sottolineato (174-5) che le *laine*, parola che si riferisce a vasi chiusi come quelli appena citati, sono menzionate nella *Pratica della mercatura* di Francesco Pegolotti, nel XIV secolo, come utilizzate nel commercio al dettaglio e non all'ingrosso (Pegolotti 1936, 317-18).

Concludo con le parole del professor Sauro Gelichi: «le tipologie anforiche rinvenute, se studiate in maniera approfondita, disegnano quadri distributivi non generici, e ci consentono di distinguere (in un finora indistinto VIII-IX secolo) cambiamenti nelle direttrici di traffico sempre più precise» (Gelichi 2021, 334).

32 Per i relativi commenti: Bakirtzis 1989, 1989, 89-99, pl. 24-26; Gelichi, Negrelli 2008, 322-3, fig. 14.3, fig. 15; Negrelli 2012, 413-15; Yangaki 2020, 175; Gelichi 2021, 327.

Bibliografia

- Anagnostakis, I. (2001). «Βυζαντινά οinoβούτια, βουτζία και οι Βουτζαράδες του Αράκλoβου στην φραγκοκρατούμενη Ηλεία». Píkoulas, G.A. (επιμ.), *Οἶνον ἱστορῶ Ι. Επιστημονικό Συμπόσιο. Αμπελοοινική ιστορία και αρχαιολογία της ΒΔ. Πελοποννήσου*. Atene: Κτήμα Μερκούρη Κορακοχώρι Ηλείας, 89-108.
- Arthur, P. (1992). «Amphorae for Bulk Transport». D'Andria, F.; Whitehouse, D. (eds), *Excavations at Otranto*. Vol. 2, *The Finds*. Lecce: Congedo Editore, 197-217.
- Arthur, P. (1998). «Eastern Mediterranean Amphorae Between 500 and 700: A View from Italy». Saguì, L. (a cura di), *Ceramica in Italia: VI-VII secolo = Atti del Convegno in onore di John W. Hayes* (Roma, 11-13 maggio 1995). Firenze: All'Insegna del Giglio, 157-84.
- Arthur, P. (2018). «Byzantine 'Globular Amphorae' and the early middle Ages to shed light on a dark-age enigma». Gelichi, S.; Molinari, A. (a cura di), *I contenitori da trasporto altomedievali (VII-XII secolo) nel Mediterraneo. Centri produttori, contenuti, scambi*. *Archeologia Medievale*, 45, 282-87.
- Bakirtzis, Ch. (1989). *Βυζαντινά τσουκαλογάγνηνα. Συμβολή στη μελέτη ονομασιών, σχημάτων και χρήσεων πυρίμαχων μαγειρικών σκευών, μεταφορικών και αποθηκευτικών δοχείων*. Atene: Έκδοση του Ταμείου Αρχαιολογικών Πόρων και Απαλλοτριώσεων.
- Bakirtzis, Ch. (2003). «Η βυζαντινή κεραμική ανάμεσα σε Ανατολή και Δύση: παρελθόν, παρόν και μέλλον». Bakirtzis, Ch. (επιμ.), *7ο Διεθνές Συνέδριο Μεσαιωνικής Κεραμικής της Μεσογείου, Θεσσαλονίκη* (11-16 Οκτωβρίου 1999). Πρακτικά. Atene: Έκδοση του Ταμείου Αρχαιολογικών Πόρων και Απαλλοτριώσεων, 29-34.
- Ben Lazreg, N.; Bonifay, M.; Drine, A.; Troussset, P. (1995). «Production et commercialisation des salsamenta de l'Afrique ancienne». Troussset, P. (éd.), *Vie Colloque International sur l'Histoire et l'Archéologie de l'Afrique du Nord (Pau, octobre 1993 - 118e congrès), L'Afrique du Nord antique et médiévale: productions et exportations africaines, actualités archéologiques*. Paris: Editions du Comité des travaux historiques et scientifiques, 103-42.
- Bonifay, M. (2007). «Que transportaient donc les amphores africaines?». Appendix by N. Garnier, «Annexe. Analyse du contenu d'amphores africaines». Papi, E. (ed.), *Supplying Rome and the Empire. The Proceedings of an International Seminar held at Siena-Certosa di Pontignano on May 2-4 2004, on Rome, the Provinces, Production and Distribution*. Suppl., *Journal of Roman Archaeology*, 69, 8-31.
- Bonifay, M.; Bernal, D. (2008). «Recópolis, paradigma de las importaciones africanas en el visigothorum regnum. Un primer balance». Olmo Enciso, L. (ed.), *Recópolis y la ciudad en la época visigoda*. Alcalá de Henares: Museo Arqueológico Regional, 95-114. Monografías del Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid 9.
- Brun, J.-P. (2003). *Le vin et l'huile dans la Méditerranée antique: viticulture, oléiculture et procédés de fabrication*. Paris: Éditions Errance.
- Camporeale, S.; Carpentiero, G.; Martorella, F.; Botarelli, L.; D'Aco, D.; Pecci, A.; Bernardoni, E.; Bellavia, V.; Piccoli, Ch. (2008). «Lo scavo dell'area 26». Greco, Pepi 2008, 187-243.
- Cockle, H. (1981). «Pottery Manufacture in Roman Egypt: A New Papyrus». *Journal of Roman Studies*, 71, 87-97. <https://doi.org/10.2307/299499>.
- Demesticha, S. (2002). «Οι σφαιρικοί αμφορείς της ύστερης ρωμαϊκής περιόδου (4ος-7ος αι. μ.Χ.)». *ΕΝΑΛΙΑ*, 6, 115-21.
- Demesticha, S. (2005). «Some Thoughts on the Production and Presence of the Late Roman Amphora 13 on Cyprus». M. Berg Briese, M.; Vaag, L.E. (eds), *Trade Relations in the Eastern Mediterranean from the Late Hellenistic Period to Late Antiquity: The Ceramic Evidence = Acts from a Ph.D.-Seminar for Young Scholars* (Sandbjerg

- Manorhouse, 12-15 February 1998). Odense: University Press of Southern Denmark 169-78. *Halicarnassian Studies* 3.
- Denker, A.; Demirkök, F.; Kongaz, G.; Kiraz, M.; Korkmaz Kömürçü, Ö.; Akbaytogan, T. (2013). «YK12». *Stories from the hidden harbor: The Shipwrecks of Yenikapı*. Istanbul: Istanbul Archaeological Museums Press, 197-209.
- Di Gangi, G.; Lebole, C.M. (1998). «Anfore Keay LII ed altri materiali ceramici da contesti di scavo della Calabria centro-meridionale (V-VIII secolo)». Saguì, L. (a cura di), *Ceramica in Italia: VI-VII secolo. Atti del Convegno in onore di John W. Hayes* (Roma, 11-13 maggio 1995). Firenze: All'Insegna del Giglio, 761-68.
- Ditchfield, P. (2007). *La culture matérielle médiévale. L'Italie méridionale byzantine et normande*. Rome: École Française de Rome. Collection de l'École Française de Rome 373.
- Foley, B.P.; Hansson, M.C.; Kourkoumelis, D.P.; Theodoulou, Th.A. (2012). «Aspects of Ancient Greek Trade Re-Evaluated with Amphora DNA Evidence». *Journal of Archaeological Science*, 39, 389-98. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2011.09.025>.
- Gallimore, S. (2010). «Amphora Production in the Roman World. A View from the Papyri». *Bulletin of the American Society of Papyrologists*, 47, 155-84.
- Garnier, N. (2007). «Analyse de résidus organiques conservés dans des amphores: un état de la question». Bonifay, M.; Trégliat, -J.-Ch. (eds), *LRCW2. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry*, vol. 1. Oxford: BAR Publishing, 39-49. BAR Intern. Ser. 1662 (1).
- Garnier, N.; Pecci, A. (2021). «Amphorae and Residue Analysis: Content of Amphorae and Organic Coatings». Bernal-Casasola, D.; Bonifay, M.; Pecci, A.; Leitch, V. (eds), *Roman Amphora Contents. Reflecting on the Maritime Trade of Foodstuffs in Antiquity In honour of Miguel Beltrán Lloris* = *Proceedings of the Roman Amphora Contents International Interactive Conference (RACIIC)* (Cadiz, 5-7 October 2015). Oxford: Archaeopress 2021, 113-25. Roman and Late Antique Mediterranean Pottery 17.
- Garnier, N.; Silvino, T.; Bernal-Casasola, D. (2011). «L'identification du contenu des amphores: huile, conserves de poissons et poissonnage». *Actes du Congrès d'Arles 2-5 Juin 2011, SFECAG*. Marseilles: SFECAG, 397-416.
- Gelichi, S. (2021). «Il peso del vino e il sapore dell'olio: contenuto e contenitori nell'alto Medioevo Padano». Lazzari, T.; Pucci Donati, F. (a cura di), *A banchetto con gli amici. Scritti per Massimo Montanari*. Roma: Viella, 323-34. I libri di Viella 397.
- Gelichi, S.; Negrelli, C. (2008). «Anfore e commerci nell'alto Adriatico tra VIII e IX secolo». *Mélanges de l'École française de Rome. Moyen Âge*, 120(2), 307-26.
- Gelichi, S.; Negrelli, C.; Ferri, M.; Cadamuro, S.; Ciancesi, A.; Grandi, E. (2017). «Importare, produrre e consumare nella laguna di Venezia dal IV al XII secolo. Anfore, vetri e ceramiche». Gelichi, S.; Negrelli, C. (a cura di), *Adriatico Altomedievale (VI-XI secolo)*. Venezia: Edizioni Ca' Foscari, 23-113. Scambi, porti, produzioni, Studi e ricerche 4.
- Greco, E.; Pepi, E. (a cura di) (2008). *Hephaestia 2000-2006. Ricerche e scavi della Scuola Archeologica Italiana di Atene in collaborazione con il Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti dell'Università di Siena* = *Atti del Seminario* (Siena-Certosa di Pontignano, 28-29 maggio 2007). Paestum; Atene: Pandemos; Scuola Archeologica Italiana di Atene. Fondazione Paestum Tekmeria 6.
- Günsenin, N. (1989). «Recherches sur les amphores byzantines dans les musées turcs». Déroche, V.; Spieser, J.-M. (éds), *Recherches sur la céramique byzantine*. Athènes: École Française d'Athènes; Paris: Diffusion De Boccard, 267-76. Bulletin de Correspondance Hellénique Suppl. 18.
- Günsenin, N. (2018). «La typologie des amphores Günsenin. Une mise au point nouvelle». *Anatolia Antiqua*, 26, 89-124. https://doi.org/10.4000/anatolia_antiqua.589.

- Hansson, M.C.; Foley, B.P. (2008). «Ancient DNA Fragments inside Classical Greek Amphoras reveal Cargo of 2400-year-old Shipwreck». *Journal of Archaeological Science*, 35, 1169-76. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2007.08.009>.
- Hayes, J.W. (1992). *Excavations at Saraçhane in Istanbul. Vol. 2, The Pottery*. Princeton; Washington, D.C.: Princeton University Press; Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- Hocker, F.M. (1995). «A Ninth-century Shipwreck Near Bozburun, Turkey». *Institute of Nautical Archaeology Quarterly*, 22(1), 12-14.
- Hocker, F.M. (1998). «The Byzantine Shipwreck at Bozburun, Turkey: the 1997 Field Season». *Institute of Nautical Archaeology Quarterly*, 25(2), 12-17.
- Jones, R. (2007). «Ceramics: Chemical and Organic Residue Analysis of Types BI, BII and BV Amphorae from Tintagel». Barrowman, R.C.; Batey, C.E.; Morris, C.D. (eds), *Excavations at Tintagel Castle, Cornwall 1990-1999*, London: Society of Antiquaries of London, 247-57. Reports of the Research Committee of the Society of Antiquaries of London 74.
- Karagiorgou, O. (2001). «LR 2: a Container for the Military annona on the Danubian Border?». Kingsley, S.; Decker, M. (eds), *Economy and Exchange in the East Mediterranean during Late Antiquity. Proceedings of a Conference at Somerville College* (Oxford, 29 May 1999). Oxford: Oxbow Books, 129-66.
- Lequément, R. (1980). «Le vin africain à l'époque impériale». *Antiquités Africaines*, 16, 185-93.
- Marlière, É. (2001). «Le tonneau en Gaule romaine». Brun, J.-P.; Laubenheimer, F. (éds), *La viticulture en Gaule, Gallia*, 58, 181-201.
- Marlière, É. (2002). *L'outre et le tonneau dans l'Occident romain*. Montagnac: Éditions Monique Mergoil.
- Marlière, É. (2004). «Outres et tonneaux». Brun, J.-P.; Poux, M.; Tchernia, E. (éds), *Le vin. Nectar de dieux. Génie des hommes*. Gollion: Infolio, 278-89.
- Mayerson, Ph. (2004). «Pitch (πίττα) from Egyptian Winejars. An Imported Commodity». *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik*, 147, 201-04.
- Murialdo, G. (2001). «Le anfore da trasporto». Mannoni, T.; Murialdo, G. (a cura di), *S. Antonino: un insediamento fortificato nella Liguria Bizantina*. Bordighera: Istituto internazionale di studi liguri; Firenze: All'Insegna del Giglio, 255-96. Collezione di Monografie preistoriche ed archeologiche 12.
- Negrelli, C. (2012). «Towards a Definition of Early Medieval Pottery: Amphorae and other Vessels in the Northern Adriatic between the 7th and the 8th Centuries». Gelichi, S.; Hodges, R. (eds), *From one Sea to Another. Trade Places in the European and Mediterranean Early Middle Ages* = Proceedings of the International Conference (Comacchio, 27-29 March 2009). Turnhout: Brepols, 415-38.
- Negrelli, C. (2021). «Le ceramiche tardoantiche e altomedievali». Gelichi, S.; Negrelli, C.; Grandi, E. (a cura di), *Un Emporio e la sua Cattedrale. Gli scavi di piazza XX Settembre e Villaggio San Francesco a Comacchio*. Sesto Fiorentino: All'Insegna del Giglio, 201-76.
- Opait, A. (2004). «The Eastern Mediterranean Amphorae in the Province of Scythia». Eiring, J.; Lund, J. (eds), *Transport Amphorae and Trade in the Eastern Mediterranean = Acts of the International Colloquium at the Danish Institute at Athens* (26-29 September 2002). Athens: Aarhus University Press, 293-308. Monographs of the Danish Institute at Athens 5.
- Papanikola-Bakirtzi, D. (2021). «Byzantine Glazed Ceramics: Twenty Years After (1999-2019)». Petridis, P.; Yangaki, A.G.; Liaros, N.; Bia, E.-E. (eds), *12th Congress AIECM3 on Medieval and Modern Period Mediterranean Ceramics. Proceedings*, vol. 1. Athens: Institute of Historical Research, National Hellenic Research Foundation – National

- and Kapodistrian University of Athens Property Development and Management Company, 25-38. National Hellenic Research Foundation, Institute of Historical Research, Research Series 10.
- Papavassiliou, E.; Sarantidis, K.; Papanikolaou, E. (2014). «A Ceramic Workshop of the Early Byzantine Period on the Island of Lipsi in the Dodecanese (Greece): A Preliminary Approach». Poulou-Papadimitriou, N.; Nodarou, E.; Kilikoglou, V. (eds), *LRCW4. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry. The Mediterranean: A Market without Frontiers*, vol. 1. Oxford: Archaeopress, 159-68. BAR Intern. Ser. 2616(1).
- Passi, S.; Rothschild-Boros, M.C.; Fasella, P.; Nazzaro-Porro, M.; Whitehouse, D. (1981). «An Application of High Performance Liquid Chromatography to Analysis of Lipids in Archaeological Samples». *Journal of Lipid Research*, 22, 778-84. [https://doi.org/10.1016/S0022-2275\(20\)37349-1](https://doi.org/10.1016/S0022-2275(20)37349-1).
- Pecci, A. (2008). «Risultati delle analisi chimiche dei residui di alcune anfore». Greco, Pepi 2008, 226-27.
- Pecci, A. (2009). «Analisi funzionale della ceramica e alimentazione medievale». *Archeologia Medievale*, 36, 21-32.
- Pecci, A. (2014). «Produzione e consumo di olio e vino. Analisi dei residui organici in archeologia». Pellettieri 2014, 71-9.
- Pecci, A. (2018). «Analisi dei residui organici e anfore medievali». Gelichi, S.; Molinari, A. (a cura di), *I contenitori da trasporto altomedievali (VII-XII secolo) nel Mediterraneo. Centri produttori, contenuti, scambi. Archeologia Medievale*, xlv, 275-80.
- Pecci, A. (2021). «Analisi dei residui in campioni di anfore e ceramiche depurate a Comacchio». Gelichi, S.; Negrelli, C.; Grandi, E. (a cura di), *Un Emporio e la sua Cattedrale. Gli scavi di piazza XX Settembre e Villaggio San Francesco a Comacchio*, Sesto Fiorentino: All'Insegna del Giglio, 295-302.
- Pecci, A.; Cau Ontiveros, M.Á. (2010). «Análisis de residuos orgánicos en ánforas: el problema de la resina y el aceite». Blázquez Martínez, J. M.; Remesal Rodríguez, J. (eds), *Estudios sobre el Monte testaccio (Roma) V*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona, 593-600. Instrumenta 35.
- Pecci, A.; Salvini, L.; Cantini, F. (2010). «Residue Analysis of Some Late Roman Amphora coming from the Excavations of the Historical Center of Florence». Menchelli, S.; Santoro, S.; Pasquinucci, M.; Guiducci, G. (eds), *LRCW3. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry. Comparison between Western and Eastern Mediterranean*, vol. 2. Oxford: Archaeopress, 363-67. BAR Intern. Ser. 2185(2).
- Pegolotti Francesco Balducci = Evans, A. (ed.) (1936). *Pegolotti Francesco Balducci. La pratica della mercatura*. Cambridge (MA): The Mediaeval Academy of America. The Mediaeval Academy of America 24.
- Pellettieri, A. (a cura di) (2014). *Identità euromediterranea e paesaggi culturali del vino e dell'olio = Atti del Convegno Internazionale di Studio promosso dall'IBAM-CNR nell'ambito del Progetto MenSAle* (Potenza, 8-10 Novembre 2013). Foggia: Edizioni Centro Grafico Foggia. MenSAle, Documenta et Monumenta 2.
- Peña, J.T. (2007). *Roman Pottery in the Archaeological Record*. Cambridge; New York; Melbourne; Madrid; Cape Town; Singapore; São Paulo: Cambridge University Press.
- Petridis, P. (2013). *Πρωτοβυζαντινή κεραμική του ελληνικού χώρου*. Atene: Gutenberg.
- Pétridis, P. (2018). «De la Réserve à la Vitrine: La Mise en Valeur de la Céramique Byzantine en Grèce». Yenişehirlioğlu, F. (ed.), *XIth Congress AIECM3 on Medieval*

- and Modern Period Mediterranean Ceramics Proceedings* (Antalya, 19-24 October 2015). Ankara: Koç Üniversitesi VEKAM, 339-45.
- Pieri, D. (2005). *Le commerce du vin oriental à l'époque byzantine (Ve-VIII siècles). Le témoignage des amphores en Gaule*. Beyrouth: IFPO. Institut Français du Proche-Orient, Bibliothèque Archéologique et Historique 174.
- Poblome, J.; Corremans, M.; Bes, P.; Romanus, K.; Degryse, P. (2008). «It is Never Too Late... The Late Roman Initiation of Amphora Production in the Territory of Sagalassos». Delemen, İ.; Çokay-Kepçe, S.; Özdzibay, A.; Turak, Ö. (Hrsgg.), *Prof. Dr. Haluk Abbasoğlu'na 65. Yaş Armağanı. EUERGETES. Festschrift für Prof. Dr. Haluk Abbasoğlu zum 65. Geburtstag, II. Cilt.* Antalya: Suna & İnan Kiraç Research Institute on Mediterranean Civilizations, 1001-12. Armağan Kitaplar Dizisi 1.
- Poulou, N. (2017). «Transport Amphoras and Trade in the Aegean from the 7th to the 9th Century AD: Containers for Wine or Olive Oil?». *Βυζαντινά*, 35, 195-216.
- Poulou, N.; Leontsini, M. (2022). «Δίκτυα, συνδετικότητα και υποδομές ανεφοδιασμού στο Αιγαίο και το Ιόνιο Πέλαγος (7ος-9ος αιώνας)». Poulou, N. (επιμ.), *Δίκτυα και επικοινωνία στο Βυζάντιο*. Thessaloniki: European Centre for Byzantine and Post-Byzantine Monuments, 73-135.
- Poulou-Papadimitriou, N. (2001). «Βυζαντινή κεραμική από τον ελληνικό νησιωτικό χώρο και από την Πελοπόννησο (7ος-9ος αι.): μία πρώτη προσέγγιση». Kountoura-Galaki, E. (επιμ.), *Οι σκοτεινοί αιώνες του Βυζαντίου (7ος-9ος αι.)*. Athens: The National Hellenic Research Foundation, Institute for Byzantine Research, 231-66. Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών / Ινστιτούτο Βυζαντινών Ερευνών, Διεθνής Συμπόσια 9.
- Poulou-Papadimitriou, N. (2020). «Βυζαντινά ελαϊκά μεταφορικά αγγεία (7ος-14ος αι.)». Anagnostakis, I.; Balta, E. (επιμ.), *Ελιά και λάδι στην ανατολική Μεσόγειο από την αρχαιότητα στην προβιομηχανική εποχή*. Ατene: Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς – Ινστιτούτο Ιστορικών Ερευνών, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, 205-22.
- Poulou-Papadimitriou, N.; Nodarou, E. (2014). «Transport Vessels and Maritime Routes in the Aegean from the 5th to the 9th c. AD. Preliminary Results of the EU funded 'Pythagoras II' Project: The Cretan Case Study». Poulou-Papadimitriou, N.; Nodarou, E.; Kilikoglou, V. (eds), *LRCW4. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry. The Mediterranean: A Market without Frontiers*, vol. 2. Oxford: Archaeopress, 873-83. BAR Intern. Ser. 2616(2).
- Romanus, K.; Baeten, J.; Poblome, J.; Accardo, S.; Degryse, P.; Jacobs, P.; De Vos, D.; Waelkens, M. (2009). «Wine and Olive Oil Permeation in Pitched and Non-Pitched Ceramics: Relation with Results from Archaeological Amphorae from Sagalassos, Turkey». *Journal of Archaeological Science*, 36, 900-9. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2008.11.024>.
- Rothschild-Boros, M.C. (1981). «The Determination of Amphora Contents». Barker, G.; Hodges, R. (eds), *Archaeology and Italian Society. Prehistoric, Roman and Medieval Studies, Papers in Italian Archaeology II*. Oxford: BAR Publishing, 79-89. BAR Intern. Ser. 102.
- Saguì, L. (1998). «Il deposito della Crypta Balbi: una testimonianza imprevedibile sulla Roma del VII secolo». Saguì, L. (a cura di), *Ceramica in Italia: VI-VII secolo = Atti del Convegno in onore di John W. Hayes* (Roma, 11-13 maggio 1995). Firenze: All'Insegna del Giglio, 305-30.
- Silvino, T.; Maudet, C.; Duffraisie, M.; Hänni, C. (2007). «Lyon, Saint-Georges: identification et origine de résidus organiques contenus dans des céramiques antiques». Bonifay, M.; Tréglia, -J.-Ch. (eds), *LRCW2. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry*, vol. 1. Oxford: BAR Publishing, 305-11. BAR Intern. Ser. 1662 (1).

- Skartsis, S.S. (2012). *Chlemoutsi Castle (Clermont, Castel Tornese), NW Peloponnese: Its Pottery and Its Relations with the West (13th-Early 19th Centuries)*. Oxford: Archaeopress BAR Int. Ser.2391.
- Todorova, E. (2020). «One amphora, different contents. The multiple purposes of Byzantine amphorae according to written and archaeological data». Waksman, S.Y. (ed.), *Multidisciplinary approaches to food and foodways in the medieval Eastern Mediterranean*. Lyon: MOM Éditions, 403-16. MOM Éditions, Archéologie(s) 4.
- Valente, R. (2018). «Amphorae in Early and Middle Byzantine Corinth: continuity and change». *Annuario della Scuola Archeologica di Atene e delle Missioni Italiane in Oriente*, 96, 355-68.
- Vassiliou, A. (2021). *Βυζαντινή εφυαλωμένη κεραμική από το Άργος (10ος – α΄ μισό 13ου αι.)*. Όψεις του υλικού πολιτισμού ενός περιφερειακού κέντρου στην Πελοπόννησο, vol. 1: Κείμενο, vol. 2: Κατάλογος. Athens: Faculty of History and Archaeology, NKUoA. Σειρά Μονογραφιών Aura 5. Aura Supplement 5.
- Vroom, J. (2003). *After Antiquity: Ceramics and Society in the Aegean from the 7th to the 20th Centuries A.C.: A Case Study from Boeotia, Central Greece*, *Archaeological Studies*. Leiden: Faculty of Archaeology, Leiden University. Archaeological Studies Leiden University 10.
- Vroom, J. (2017a). «The Byzantine Web. Pottery and Connectivity Between the Southern Adriatic and the Eastern Mediterranean». Gelichi, S.; Negrelli, C. (a cura di), *Adriatico Altomedievale (VI-XI secolo)*, Venezia: Edizioni Ca' Foscari, 285-310. Scambi, porti, produzioni, Studi e ricerche 4.
- Vroom, J. (2017b). «Ceramics». Niewöhner, P. (ed.), *The Archaeology of Byzantine Anatolia. From the End of Late Antiquity until the coming of the Turks*. Oxford; New York: Oxford University Press, 176-93.
- Williams, D. (2005). «Late Roman Amphora 1: a Study of Diversification». Berg Briese, M.; Vaag, L.E. (eds), *Trade Relations in the Eastern Mediterranean from the Late Hellenistic Period to Late Antiquity: The Ceramic Evidence = Acts from a Ph.D.-Seminar for Young Scholars* (Sandbjerg Manorhouse, 12-15 February 1998). Odense: University Press of Southern Denmark, 157-68. *Halicarnassian Studies III*.
- Yangaki, A.G. (2005). *La céramique des IVe-VIIIe siècles ap. J.-C. d'Eleutherna: sa place en Crète et dans le bassin égéen*. Athènes: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Κρήτης.
- Yangaki, A.G. (2012). «Η κεραμική στην Κρήτη τη μεσαιωνική και νεότερη εποχή: σύντομη επισκόπηση της έρευνας». Yangaki, A.G.; Gratziou, O. (επιμ.), *Πανεπιστήμιο Κρήτης, Φιλοσοφική Σχολή – Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας, Εκπαιδευτική Συλλογή Μεσαιωνικής και Νεότερης Κεραμικής. Κατάλογος*. Rethymnon: Εκδόσεις Φιλοσοφικής Σχολής Πανεπιστημίου Κρήτης, 13-15.
- Yangaki, A.G. (2014). «Quelques réflexions sur le contenu (vin et huile) des amphores proto-byzantines: données et perspectives de la recherche». Pellettieri 2014, 89-103.
- Yangaki, A.G. (2015). «Παρατηρήσεις στη μεθοδολογία και στη μελέτη της κεραμικής του 11ου-12ου αι., προοπτικές της έρευνας και επιβοηθητικά εργαλεία: Η συμβολή της χαρτογράφησης και της ανάλυσης δικτύων». *Byzantina Symmeikta*, 25, 155-210.
- Yangaki, A.G. (2018). «Pottery of the Byzantine Period, Trade Networks, Mapping, Network Analysis: A Case-Study». *Journal of Archaeological Science, Reports*, 21, 1103-10. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.06.036>.
- Yangaki, A.G. (2020). «Πτυχές της έρευνας γύρω από τους βυζαντινούς αμφορείς (επισκόπηση και προοπτικές): αμφορείς για λάδι ή για κρασί». Anagnostakis, I.; Balta, E. (επιμ.), *Ελιά και λάδι στην ανατολική Μεσόγειο από την αρχαιότητα στην*

- προβιομηχανική εποχή. Atene: Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς – Ινστιτούτο Ιστορικών Ερευνών, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, 167-202.
- Yangaki, A.G. (2022). «Historical Geography Within the Sphere of Digital Humanities: Remarks Based on Specific Case-Studies». Farina, L.; Despotakis, E. (eds), *Abstracts of the Free Communications, Thematic Sessions, Round Tables and Posters The 24th International Congress of Byzantine Studies* (Venice, Padua, 22-27 August 2022). Venezia: Edizioni Ca'Foscari, 323.
- Zanini, E. (2010). «Forma delle anfore e forme del commercio tardoantico: spunti per una riflessione». Menchelli, S.; Santoro, S.; Pasquinucci, M.; Guiducci, G. (eds), *LRCW3. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry. Comparison between Western and Eastern Mediterranean*, vol. 2. Oxford: Archaeopress, 139-48. BAR Intern. Ser. 2185 (2).