Riassunti e parole chiave
abstract e keywords

Archeologia Medievale, XLV, 2018
anno di stampa: 2018
ISBN: 978-88-7814-789-8
e-ISBN: 978-88-7814-790-4

Saggi
Essays
I contenitori da trasporto altomedievali e medievali (VIII-XII secolo) nel Mediterraneo.Centri produttori, contenuti, reti di scambio. Atti del Convegno (Roma, 16-18 novembre 2017), In memoria di Fabiola Ardizzone. A cura di Sauro Gelichi, Alessandra Molinari
Early Medieval and Medieval Shipping Containers (8th-12th Centuries) in the Mediterranean. Production Centers, Contents, Trade Networks. Proceedings of the Symposium (Rome, November 16th-18th 2017). In memory of Fabiola Ardizzone. Edited by Sauro Gelichi, Alessandra Molinari

Claudio Negrelli (Università Ca' Foscari di Venezia), *Modelli di scambio e di consumo tra VII e XII secolo: le anfore nel medio e nell'alto Adriatico*, pp. 11-28

Summary

Models of trade and consumption from the 7th to the 12th Centuries: Amphorae in the Central and Upper Adriatic area.
The circulation of early medieval amphorae can be divided into three main periods. The first phase began after the Gothic War, continued until the seventh century and was still characterized by a conspicuous circulation of late antique types. The second period began in the early medieval period from the late seventh to the ninth century and attests the spread of the 'new' globular products. The period between the ninth and twelfth centuries seems to be characterized by a further renewal of the containers, which manifest an extremely complex typological framework. The focus of this article is on the last two periods, in the geographical area ranging from the northern Italian Adriatic to the Balkan coast and to the Eastern Mediterranean. From the seventh to the ninth centuries, the Aegean products seem to prevail and appear in a certain quantity also in Comacchio and Venice. However, at this time it is difficult to propose a real typology, and there are still many chronological problems that need to be solved. Nevertheless, contacts with the Eastern Mediterranean seem to have been direct and not occasional, and the products show links with export-oriented agricultural systems. The ninth century proved to be crucial in the transition to the last period we have examined. Although even in this case the typology is only embryonic, some distinct features can now be identified. Products from Southern Italy seem to have dominated in the Adriatic, although imports from the Eastern Mediterranean still remained. The productive and commercial reorganization that occurred between the ninth and tenth centuries did not involve only Venice and Constantinople but was also reflected in a series of territories and cities in formation, or in proto-urban settlements, both in the Po Valley, and on the Balkan coast.

Kewords: Amphorae, Early Medieval Trade and Economics, Adriatic, Eastern Mediterranean, Balkans, Montenegro, Comacchio, Venezia.

Riassunto

La circolazione anforica altomedievale può essere suddivisa in tre periodi principali. Un primo momento inizia dopo la guerra gotica, raggiunge il pieno VII secolo ed è ancora connotato da una cospicua circolazione dei contenitori di tradizione tardoantica. Un secondo periodo comprende i secoli altomedievali dal tardo VII fino al IX, e vede la diffusione delle 'nuove' produzioni globulari. Infine, il periodo compreso tra IX e XII secolo sembra contraddistinto da un ulteriore rinnovamento dei contenitori, che recano un quadro tipologico estremamente complesso. Il *focus* di questo articolo è posto sugli ultimi due periodi, colti tra alto Adriatico italiano, costa balcanica e Mediterraneo orientale. Tra VII e IX secolo sembrano preponderanti le produzioni egee, che compaiono in una certa quantità anche a Comacchio e a Venezia. Siamo però ben lontani dal poter proporre una vera e propria tipologia, e vi sono ancora molti problemi cronologici da risolvere. Ad ogni modo, i contatti con il Mediterraneo orientale sembrano diretti e non episodici, e le produzioni mostrano legami con sistemi agricoli orientati verso le esportazioni. Il IX secolo si rivela cruciale nel passaggio all'ultimo periodo esaminato. Sebbene anche in questo caso le tipologie sono solo embrionali, alcune linee di tendenza possono essere indicate fin d'ora. In Adriatico sembrano predominare i prodotti dall'Italia meridionale, pur permanendo importazioni dal Mediterraneo orientale. La riorganizzazione produttiva e commerciale tra IX e X secolo non coinvolse solo Venezia e Costantinopoli, ma si rifletté anche in una serie di territori e di città in formazione, oppure in insediamenti proto urbani, tanto nell'Italia padana, quanto sulla costa balcanica.
Parole chiave: anfore, economia e commercio altomedievale, Adriatico, Mediterraneo orientale, Balcani, Montenegro, Comacchio, Venezia.

Lara Sabbionesi (già Università Ca' Foscari di Venezia), *Anfore medievali dall'abbazia di Nonantola (MO)*, pp. 29-34

Summary

Medieval amphorae from the Abbey of Nonantola (Modena, Italy).
The aim of the article is to present some medieval amphorae found during archaeological excavations conducted in the gardens of the Abbey of Nonantola (Modena, Italy). The investigation, under the direction of prof. Sauro Gelichi, revealed some buildings connected with the medieval monastery. In particular, one of the excavation areas (UTS 11000) contained a building linked to production facilities and a kiln probably for bricks and/or tiles. This kiln has been dated at the beginning of the 9th century thanks to radiocarbon analysis of the coal residue inside the combustion chamber and the thermoluminescence analysis of the structures itself. In this area, the 9th-10th century layers

contained several fragments of containers for bulk transport, some of which are identifiable as belonging to the "Otranto I" type amphora. In particular, some fragments discovered in the layers related to the demolition of the kiln allow us to clarify the dating of these types of artefacts.
Keywords: Amphorae, Adriatic sea, Abbey of Nonantola, chronology, archaeometric analysis.

Riassunto

L'articolo intende presentare alcune anfore pieno medievali rinvenute durante gli scavi che hanno interessato il giardino dell'abbazia di Nonantola. Le indagini, condotte dall'Università di Venezia sotto la direzione del prof. Sauro Gelichi, hanno messo in luce alcune strutture del monastero alto e pieno medievale. In particolare uno dei settori di scavo (UTS 11000) ha restituito alcuni edifici legati a impianti produttivi e una fornace probabilmente per laterizi (mattoni e/o tegole). Sulla base di analisi al radiocarbonio dei residui di combustibile relativi all'ultima infornata e della termoluminescenza del concotto interno alla struttura stessa, la fornace è stata datata all'inizio del IX secolo. In questo settore gli strati di IX-X secolo hanno restituito vari frammenti di contenitori da trasporto, alcuni sicuramente identificabili come appartenenti ad anfore del tipo "Otranto I". In particolare le porzioni provenienti dagli strati di dismissione della fornace sopra citata permettono di puntualizzare la datazione di queste tipologie di manufatti.
Parole chiave: anfore, mare Adriatico, abbazia di Nonantola, cronologia, analisi archeometriche.

Enrico Cirelli (LMU – Ludwig Maximilians Universität. Institut für Vor- und Frühgeschichte und Provinzialrömische Archäologie – Alma Mater Studiorum Università di Bologna), *Anfore medievali rinvenute a Ravenna e nell'area centroadriatica (VIII-XII secolo)*, pp. 35-46

Summary

Medieval Amphorae found in Ravenna and the Central Adriatic (8th-12th Centuries).

Archeological research conducted in the last twenty years has made it possible to identify some transport containers distributed along the central Adriatic coast produced during the centuries that following the end of the Exarchate and the Pentapolis. The main finds come from the excavations at Classe. The quantity is quite small if one considers the thousands of containers that were circulating in this extraordinary Late Antique seaport. There are, in fact, just a few dozen types that are different in both shape and clay and most of them are of eastern origin, above all the Aegean area.. The occupation of the port area on the other hand, is known to have existed up until at least the 9th century, with residences and manufacturing structures in a landscape that was very different from that which had characterized this trading settlement in the preceding centuries. These finds are archeological proof of the presence of merchants and products of Islamic origin, including wine, which was still produced and traded in the Orient because it was not yet subject to the Koranic prohibition which was established only in the Abbassid era. There are also others indicators of the circulation of men and the exchange was established at various levels with the East also in relation to artistic products along the circuits of the Po Valley and the North Adriatic. The volume of this interchange seems to have increased towards the end of the 9th and in the 10th centuries with evidence of new amphorae imported from the eastern Mediterranean. Some of the transport amphorae have also been found in the Marches, at the important site of Colombarone and in the excavations at Senigallia, with some of the tapered containers probably imported from the Cilento, dated to the Tyhrrenian area from the 9th to the 11th century (Rome, Cencelle). At the San Severo site they also found amphorae which came from the Constantinople area and are datable to the 11th century and some examples of amphorae from Puglia, as well as a few examples of a type painted with bands similar to the Sicilian ones and some fragments that are like the types identified at Zadar and in northern Epirus.
Keywords: Amphorae, Ravenna, Central Adriatic.

Riassunto

Le ricerche archeologiche degli ultimi venti anni hanno consentito di individuare alcuni contenitori da trasporto distribuiti nell'Adriatico centrale anche nei secoli successivi alla fine dell'Esarcato e della Pentapoli. I principali rinvenimenti provengono dagli scavi di Classe. Si tratta di un numero molto più modesto rispetto alle migliaia di contenitori che circolavano in questo straordinario insediamento portuale tardoantico. Se ne contano infatti poche decine di esemplari, diverse sia per impasto sia per forma, prevalentemente di origine orientale, soprattutto dall'area egea. L'occupazione dell'area portuale è del resto testimoniata fino ad almeno il IX secolo, con abitazioni e strutture produttive, in un paesaggio molto diverso da quello che aveva caratterizzato questo insediamento commerciale nei secoli precedenti. L'attestazione di questi materiali dimostra archeologicamente la presenza di mercanti e prodotti di origine islamica, tra cui il vino, ancora prodotto e commercializzato dall'Oriente, perché non soggetto alle proibizioni coraniche che saranno stabilite solo nel corso dell'età abbasside. Vi sono anche altri indicatori della circolazione di uomini e l'interscambio si stabilisce su vari livelli con il mondo orientale anche per quel che riguarda la produzione artistica lungo i circuiti padani e nordadriatici. Il volume di questi scambi sembra aumentare verso la fine dell'VIII e nel IX secolo, con l'evidenza di nuove anfore importate dal Mediterraneo orientale. Alcuni esemplari di anfore da trasporto sono segnalati anche nelle Marche, nell'importante sito di Colombarone e negli scavi di Senigallia, con alcuni contenitori affusolati probabilmente importati dal Cilento, datati in area tirrenica tra IX e XI secolo (Roma, Cencelle). Nel sito di San Severo sono stati anche rinvenuti alcuni anforacei provenienti dall'area costantinopolitana e databili nel corso dell'XI secolo e anche alcuni esemplari di anfore pugliesi, oltre a qualche esemplare dipinto a bande simile a quelli siciliani e ad alcuni frammenti riconducibili al tipo identificato a Zadar e nell'Epiro settentrionale.
Parole chiave: anfore, Ravenna, Adriatico Centrale, anfore.

Marco Leo Imperiale (Dipartimento di Beni Culturali, Università del Salento), *Anfore e reti commerciali nel basso Adriatico tra VIII e XII secolo*, pp. 47-64

Summary

Amphorae and Trade Networks in the Lower Adriatic area from the 8th to the 12th Centuries.

The paper offers a brief overview on the spread of amphorae and trade in the Byzantine and medieval Ionian-Adriatic region, beginning with the Apulian data. During the Early Middle Ages Apulia was perfectly integrated into the cultural and political domain of Byzantium. For this reason, it was connected to a commodity exchange network predominantly with the Aegean and the eastern Mediterranean. Some sites such as Otranto contributed to this trade network, marketing foodstuffs (oil, wine) transported in globular amphorae of urban manufacture. Many finds of imported amphorae help us understand the trade network. They have been found in coastal sites and underwater contexts, both on the Adriatic and Ionian sides of the Salento

peninsula. In particular, a series of amphorae come from the so-called Cantiere 2 at Otranto. These have very similar shapes, with a general parallel to both the Byzantine globular/ovoid amphorae found at various locations in the Aegean and the Saraçhane type 44, later Bozburun Class 1 and Yenicapı 12 type. The variety of clays suggests that these containers were produced in various centres in the eastern Mediterranean, probably including some in Crete and in the islands farther East which are now known of thanks to the recent discoveries of manufacturing centres at Kos and Lipsi. The revival of Byzantine seaborne trade in the beginning of the 10th century involved the territories overlooking the Strait of Otranto. The so-called "Otranto-type" amphorae, partly produced in Apulia, circulated in the Adriatic Sea and beyond, along with some goods coming from the core of the Byzantine Empire, such as the wine produced in the Propontis and fine glazed pottery from Constantinople. This paper proposes an updated interpretation of data, in an attempt to better distinguish the amphorae circulating in the lower Adriatic area during this period. In particular, these containers are divided into five groups on a morphological basis, taking into account their chronological attribution, origin and diffusion.
Kewords: Amphorae, Byzantine Amphorae, trade and exchange, networks in the lower Adriatic area, Otranto, Byzantine pottery production.

Riassunto

Il contributo offre una visione di sintesi sulla circolazione delle anfore e sui traffici commerciali nel comprensorio ionico-adriatico bizantino e medievale, partendo dall'analisi dei dati pugliesi. Il territorio in esame durante l'alto Medioevo è perfettamente integrato nell'orizzonte culturale e politico di Bisanzio e per questo, connesso a una rete di scambio di merci provenienti in modo preponderante dall'Egeo e dal Mediterraneo orientale. A questo network commerciale, inoltre, partecipano attivamente alcuni territori, come ad esempio quello della città di Otranto, immettendo sul mercato alcuni prodotti (olio, vino) trasportati in anfore globulari fabbricate in città. Per la comprensione delle direttrici di questi traffici, assumono un grande rilievo i tanti rinvenimenti di contenitori riconducibili principalmente a produzioni egee e orientali. Anfore d'importazione sono state rinvenute in siti costieri e in contesti subacquei, sia sul versante adriatico sia su quello ionico della Puglia. In particolare dal cosiddetto Cantiere 2 di Otranto provengono una serie di anfore dall'impianto morfologico molto simile tra di loro e genericamente assimilabili ai tipi delle *Byzantine Globular-Ovoid Amphorae* rinvenute in varie località dell'Egeo, alla Saraçhane type 44, alle più tarde Bozburun Class 1 e alle anfore del relitto Yenicapı 12. La varietà di impasti suggerisce che questi contenitori siano stati prodotti in vari centri del Mediterraneo orientale, tra i quali non si possono escludere Creta e le isole egee più orientali, oggi note anche grazie alle scoperte più recenti di centri manifatturieri a Coo e Lisso. Gli assetti commerciali e i contenitori da trasporto subiscono un notevole cambiamento a partire dalla fine del IX-X secolo. Lo studio della circolazione delle anfore medievali nel basso Adriatico sostanzialmente ha preso avvio grazie alla pubblicazione (1992) di un esteso scavo eseguito a Otranto alla fine degli anni '70 (Cantiere 1). Una prima classificazione dei contenitori da trasporto, principalmente attribuibili al X-XIII secolo, portò all'identificazione di 24 tipi, parte dei quali corrispondono alle serie di prodotti bizantini importati dall'area di Costantinopoli, dal Mar Nero, dall'Egeo che negli stessi anni erano stati studiati da Nergis Günsenin. I tipi 1 e 2 della serie di Otranto, ritenuti prodotti del comprensorio adriatico sud-occidentale, negli ultimi anni sono stati identificati in vari siti dell'Adriatico e non solo, sia in contesti indagati stratigraficamente, sia grazie a recuperi subacquei. Oltre alla possibile area di produzione già ipotizzata da P. Arthur, è stata avanzata l'ipotesi che una manifattura fosse attiva a Corinto, mentre un possibile scarto di produzione proviene dalla Calabria ionica. La presentazione dei dati verte su una nuova proposta di seriazione in cinque gruppi distinti, in modo preponderante su base morfologica. La circolazione delle anfore mediobizantine adriatiche sembra collocarsi all'interno di un rinnovato *network* commerciale bizantino, poi anche normanno, che sembra avere il suo fulcro in area adriatica, ma in grado di veicolare merci in un comprensorio più ampio.
Parole chiave: anfore, anfore bizantine, commerci e scambi, networks nel Basso Adriatico, Otranto, produzioni ceramiche bizantine.

Evelina Todorova (Assistant professor, National Institute of Archaeology with Museum, Bulgarian Academy of Sciences), *"Dark Age" Amphorae from Present-day Bulgaria – State of Research, Typologies, Problems and Future Perspectives*, pp. 65-76

Summary

The article presents some published and unpublished amphorae from present-day Bulgaria dated from the 7th to the 9th/10th c. The jars are generally divided into two groups and several subgroups due to differences in fabric and in the shape of the lips and handles. The resemblance with amphorae from the northern Black Sea coast and the Eastern Mediterranean suggests their potential origin. Despite difficulties concerning the exact chronology, most of the materials could be dated to the late 7th/8th-10th centuries. The amphorae cluster in two major areas – mostly around Burgas Bay on the western Black Sea coast and along the Maritsa River, exemplifying two major distribution routes. All "Dark Age" amphorae were found in territories controlled by Byzantium. The distribution patterns confirmed the observation that, for the period under consideration, long-distance trade was replaced by more localized and short-distance contacts, and that food supplies and commercial exchange did not cease. The main challenges in identifying "Dark Age" transport jars are also considered, as well as the future directions in amphora studies.
Kewords: Amphorae, "Dark Ages", Mediterranean economy, Byzantine Empire.

Riassunto

Anfore medievali dalla Bulgaria contemporanea – Stato della ricerca, tipologie, e prospettive.
L'articolo presenta alcune anfore edite e inedite provenienti dall'attuale Bulgaria, databili dal VII al IX/X secolo. I contenitori possono essere generalmente divisi in due gruppi e vari sottogruppi sulla base delle differenze del corpo ceramico, della morfologia degli orli e delle anse. La somiglianza con le anfore della costa settentrionale del Mar Nero e del Mediterraneo orientale suggerisce la loro potenziale origine. Nonostante le difficoltà di precisazione cronologica, la maggior parte dei materiali potrebbe essere datata tra tardo VII/VIII e X secolo. Le anfore sono raggruppate in due aree principali – primariamente attorno alla baia di Burgas, sulla costa occidentale del Mar Nero, e lungo il fiume Maritsa, zone che esemplificano due principali rotte di distribuzione. Tutte le anfore dei "Secoli bui" sono state rinvenute in territori controllati da Bisanzio. La loro distribuzione geografica conferma l'osservazione che, per il periodo preso in considerazione, il commercio a lunga distanza fu sostituito da contatti più localizzati e a breve distanza, e che gli approvvigionamenti alimentari e gli scambi commerciali non cessarono. Vengono inoltre prese in considerazione le principali sfide nell'identificazione dei contenitori da trasporto dei "Secoli bui" e le direzioni future degli studi sulle anfore.

Parole chiave: anfore, "Secoli bui", economia mediterranea, Bisanzio.

Резюме

Амфори от "Тъмните векове" от територията на днешна България-състояние на проучванията, типология, проблеми и бъдещи насоки за развитие.

В статията са представени непубликувани и публикувани амфори (VII-IX/X в.) от територията на днешна България. Амфорите са разделени най-общо на две групи със съответните подгрупи въз основа на различия в състава на глиненото тесто и начина на оформяне на устията и дръжките. Вероятно съдовете произхождат от района на Северното Черноморие или от Източното Средиземноморие поради прилики с амфори от тези области. Въпреки трудности при датирането им, голяма част от амфорите са поставени в рамките на VIII-X в. Концентрирането им по Западночерноморското крайбрежие (около Бургаския залив) и по течението на р. Марица очертава и двата основни пътя за разпространението им. Всички амфори от периода на „Тъмните векове" произхождат от територии контролирани от Византийската империя. Начините им на разпространение потвърждават, че въпреки че през разглеждания период търговията на дълги разстояния е заменена от контакти на местно ниво, хранителните доставки и търговския обмен не са прекратени. Основните трудности при разпознаването на амфори от „Тъмните векове", както и бъдещите насоки в изучаването на средновековните амфори също са разгледани в статията.

Kewords: амфори, "Тъмни векове", Средиземноморска икономика, Византия.

Joanita Vroom (Faculty of Archaeology – Leiden University), *"On the Trail of the Enigma Amphora: Following the Flow of Middle Byzantine Ceramic Containers*, pp. 77-90

Summary

This paper sets out to present a general discussion of the distribution of one specific amphora type, presented here as the 'Enigma Amphora' (as it has currently many different confusing names), in the Byzantine world. The focus will be on finds of this amphora type at various key sites (the most prominent of which is Ephesus) as well as at shipwrecks (e.g., at Mjlet) in the eastern Mediterranean and in the Adriatic Sea region. The distribution of the Enigma Amphora sheds new light on land and maritime transport patterns in Byzantium around the 10th-12th centuries CE. This results in questions such as: how much was the trade of this Enigma Amphora local, regional or inter-regional; and can we map these distribution patterns in a structured way, following the flow of this amphora type across the Mediterranean? It is proposed that the mapping of the Enigma Amphora will eventually lead to a solid hypothesis about its place of origin.

Keywords: Amphorae, eastern Mediterreanean, Ephesus, distribution patterns, shipwrecks.

Riassunto

Sulle tracce dell'"Enigma Amphora": seguendo il flusso dei contenitori ceramici medio-bizantini.

Questo articolo presenta una discussione generale sulla distribuzione di uno specifico tipo di anfora, qui definito come "Enigma Amphora" (essendo correntemente chiamato con numerosi nomi diversi), nel mondo bizantino. Ci si concentrerà sui reperti di questo tipo di anfora ritrovati in vari siti chiave (il più importante dei quali è Efeso) e in relitti (e.g. a Meleda) nel Mediterraneo orientale e nella regione del Mare Adriatico. La distribuzione di Enigma Amphora getta nuova luce sui modelli di trasporto terrestre e marittimo a Bisanzio intorno al X-XII secolo. Ciò si traduce in domande quali: quale è stata la mole del commercio di questa Enigma Amphora a livello locale, regionale o interregionale; possiamo mappare questi schemi di distribuzione in modo strutturato, seguendo il flusso di questo tipo di anfora attraverso il Mediterraneo? Si propone infine che la mappatura di Enigma Amphora puo' portare a una robusta ipotesi sul suo luogo di origine.

Parole chiave: anfore, Mediterraneo orientale, Efeso, modelli di distribuzione, relitti.

Paul Reynolds (ICREA and Universitat de Barcelona (member of the consolidated 2017 SGR 1043 ERAAUB research group), *Amphorae in Beirut from the Umayyads to the Crusaders: A guide to trends in local and imported products*, pp. 91-110

Summary

The archaeology, contexts and pottery (local and imported amphorae, Egyptian Red Slip Ware, glazed wares, cooking wares) of late Byzantine, Umayyad, Abbasid, Fatimid and Crusader Beirut are summarised and illustrated, with parallels from other regional contexts (Umayyad-Abbasid Egypt; shipwrecks). Strong contacts with Egypt are evident throughout this period. The production and export of sugar, soap, silk and glass in Fatimid, Crusader and Mamluk Beirut, Tyre and other Levantine sites are also discussed with respect to their key role in regional and long distance maritime trade.

Keywords: Amphorae, Byzantine, Umayyad, Abbasid, Crusader, Mamluk, Beirut, Beirut Souks Excavations, Tyre, Fustat, Egypt, Egyptian Red Slip Ware, glazed wares, cooking wares, sugar, glass, silk, soap, trade, economy.

Riassunto

Anfore a Beirut dagli Omayyadi ai Crociati: una guida ai trend dei prodotti locali e importati.

Nel testo vengono illustrati e sintetizzati i dati relativi all'archeologia, ai contesti e alla ceramica (anfore importate e di produzione locale, Red Slip Ware egiziana, invetriate, ceramica da cucina) della città di Beirut tardo bizantina, omayyade, abbaside, fatimide e crociata, anche attraverso confronti con altri contesti (Egitto omayyade-abbaside; relitti). Sono evidenti gli stretti contatti con l'Egitto nelle cronologie prese in considerazione. Vengono, inoltre, discussi la produzione e l'esportazione di zucchero, sapone, seta e vetro a Beirut, a Tiro e in altri siti del Levante nei periodi fatimide, crociato e mamelucco, in relazione al loro ruolo chiave nel commercio regionale e marittimo a lunga distanza.

Parole chiave: anfore, Bizantino, Omayyade, Abbaside, Crociato, Mamelucco, Beirut, Scavi degli Souks di Beirut, Tiro, Fustat, Egitto, Red Slip Ware egiziana, ceramica invetriata, ceramica di cucina, zucchero, vetro, seta, sapone, commercio, economia.

Brunella Bruno (Soprintendenza archaeologia, belle arti, e paesaggio per le province di Verona, Rovigo e Vicenza), Nathaniel Cutajar (National Museum of Archaeology (Medieval), Valletta – Heritage Malta), *Malta Between the Ninth and Tenth Century – Two early medieval contexts*, pp. 111-122

Summary

This paper describes the Early Medieval ceramic assemblages recovered from two different archaeological sites in Malta. The first case to be discussed is drawn from a deep stratified sequence investigated within the fortifications of Mdina, Malta's main urban site since Antiquity. The second case consists of ceramics from a domestic midden excavated at a rural site in Hal Safi. Both assemblages are dominated by a high concentration of Early Medieval amphorae including large numbers of Globular Type Amphora from the IX century. Alongside the Globular Amphora,

other productions have also been recovered – all of which however can be broadly associated with Sicilian or Adriatic amphora production types. A few examples also suggest that local Maltese amphorae were being produced towards the late IX century. The midden excavated at Hal Safi, tentatively dated to the mid-X century, suggests that Adriatic or Ionic area amphorae were reaching the Maltese market even by that late date. The vessels from Hal Safi also include the first clear attestation in Malta of the Otranto Type 1 Amphora. Globular amphorae are however notably absent from the Hal Safi assemblage. In both the cases under discussion it has proved essential to study the amphora assemblages alongside the other ceramic forms found on these sites – in order to both improve the dating of the amphorae themselves and to better understand their commercial and social context.

Keywords: Amphorae, Mid-Byzantine Malta, Early Islamic Malta, Early Medieval Trade, Medieval Ceramic Typology.

Riassunto

Malta fra il IX e il X secolo – due contesti altomedievali.

L'articolo descrive gli assemblaggi ceramici altomedievali rinvenuti in due differenti siti archeologici di Malta. Il primo caso presentato proviene da una fitta sequenza stratigrafica indagata nelle fortificazioni di Mdina, il principale centro urbano maltese dall'Antichità. Il secondo caso consiste in un butto domestico nel sito rurale di Hal Safi. Entrambi gli assemblaggi sono caratterizzati da un'alta concentrazione di anfore altomedievali, incluso un gran numero di anfore globulari del IX secolo. Oltre alle anfore globulari, sono state individuate altre produzioni, tutte comunque associabili in linea di massima con tipi di produzione siciliana o adriatica. Un numero limitato di esempi suggerisce inoltre che verso il tardo IX secolo era attiva una produzione di anfore locali. Il butto scavato a Hal Safi, datato indicativamente alla metà del X secolo, mostra come anfore dell'area adriatica o ionica raggiungessero il mercato maltese ancora a quella data. Tra i reperti di Hal Safi vi è anche la prima chiara attestazione a Malta del tipo Otranto 1, ma nell'assemblaggio le anfore globulari risultano significativamente assenti. In entrambi i casi presentati si è verificato come sia essenziale studiare gli assemblaggi di anfore accanto alle altre classi ceramiche presenti nello stesso sito, al fine di migliorarne la datazione e comprenderne meglio il contesto economico e sociale.

Parole chiave: anfore, Malta nell'era Medio-bizantina, Malta nel primo periodo islamico, commercio nell'alto Medioevo, tipologie di ceramiche medievali.

Lucia Arcifa (Università degli studi di Catania – Dipartimento di Scienze della Formazione), *Contenitori da trasporto nella Sicilia bizantina (VIII-X secolo): produzioni e circolazione*, con Appendice di Veronica Testolini, pp. 123-148

Summary

Transport Containers in Byzantine Sicily (8th-10th century): Production and Circulation.

This paper intends to illustrate the production and circulation of transport amphorae in Sicily, from the 8th to the 10th centuries, contextualising the movement of these artefacts within the Arab-Byzantine frontier. This period coincides with the reorganisation of the exchange networks after the fall of Carthage and the collapse of the late antique trading system. The first part of the paper presents the data for the 8th century, the most problematic phase due to the lack of archaeological evidence caused by the demographic crisis and the consequent decrease in the number of settlements. Archaeological data from Rocchicella di Mineo (CT) are presented to exemplify the exchange patterns of the early 9th century and the panorama of the exchange networks between the end of the 9th and the 10th century is discussed here through the presentation of finds from Taormina. Petrographic descriptions of Rocchicella ceramic materials are provided in an appendix by V. Testolini. These analyses allowed us to distinguish and characterise the imported amphorae (essentially from the Aegean and Asia Minor) and the local/regional products. The investigation of the Taormina context made it possible to reconstruct the production of Sicilian painted ware and shed new light on the role of local ateliers in the making of a specific style and fashion for Sicilian transport amphorae in the Islamic period.

Keywords: Amphorae, Byzantine Sicily, Islamic Sicily, Rocchicella (Mineo), painted amphorae, frontier.

Riassunto

Il contributo intende illustrare il quadro delle produzioni e della circolazione delle anfore da trasporto in Sicilia nel periodo compreso tra VIII e X secolo, all'interno del contesto specifico della frontiera arabo-bizantina. Questo arco cronologico coincide con la riorganizzazione delle reti di scambio dopo la caduta di Cartagine e il conseguente crollo dell'organizzazione dei commerci di stampo tardo antico. Si cercherà, inizialmente, di enucleare i dati relativi all'VIII secolo: è questa la fase più problematica per la scarsa consistenza di dati dovuta alla crisi demografica e alla conseguente contrazione insediativa. Si analizzeranno poi i contesti di Rocchicella di Mineo relativi alla prima metà del IX e infine, si cercherà di mettere in luce il panorama delle reti di scambio tra la fine del IX e il X secolo, attraverso i rinvenimenti di Taormina. I risultati delle analisi petrografiche condotte sull'insieme dei rinvenimenti di Rocchicella, illustrate in appendice da V. Testolini, consentono di enucleare le anfore da trasporto importate (essenzialmente da area egea e dall'Asia Minore) e le produzioni locali/regionali. L'analisi di queste ultime fornisce interessanti elementi per individuare i caratteri morfologici e l'organizzazione produttiva delle anfore da trasporto siciliane, individuabile già nel corso del IX secolo. A partire dall'analisi dei contesti di Taormina si analizzerà lo sviluppo della produzione dipinta e il ruolo degli atelier locali nella formazione del linguaggio caratteristico delle produzioni da trasporto di età islamica.

Parole chiave: anfore, Sicilia bizantina, Sicilia islamica, Rocchicella (Mineo), anfore dipinte, frontiera.

Giuseppe Cacciaguerra (IBAM-CNR, Catania), *Città e mercati in transizione nel Mediterraneo altomedievale. Contenitori da trasporto, merci e scambi a Siracusa tra l'età bizantina e islamica*, pp. 149-173

Summary

Cities and markets in transition in the Early Medieval Mediterranean. Amphorae, goods and trade in Syracuse from the Byzantine to the Islamic Era.

Recent excavations in two urban contexts in Syracuse (piazza Minerva and Foro Siracusano) have offered the opportunity to document and interpret stratigraphic sequences and associated materials from the late Roman to the Islamic period. The study of pottery from these contexts allowed us to formulate a seriation of the amphorae circulating in Syracuse from the Byzantine and Islamic period and to provide a more accurate definition of trade and commercial trans-Mediterranean dynamics in the early medieval city. In the 7th century archaeological layers, the African, Eastern and "Italic" amphorae prevail. The 8th century contexts show a significant presence of large globular amphorae from different manufacturers, mainly in the eastern Mediterranean. These materials demonstrate that Syracuse was a fundamental crossroad for the Mediterranean trade of wine, the importation of *salsamenta* and the exportation of Sicilian wheat. Between the end of the 8th

and the 9th century, the growth of regional amphorae becomes evident, during a period of strong political and socio-economic unrest caused by the beginning of the Islamic conquest of the island. From the early Islamic period (late 9th century), the amphorae show a morphological transformation with a new, typical Islamic shape of regional production. They are associated with a significant presence of transport containers from southern Italy and the Aegean region, which demonstrates the continued presence of a strong connection with the areas of Byzantine culture. From the second half of the 10th to the 11th century the archeological contexts show a picture where the Islamic regional amphorae are the only type of transport containers and the importations are more episodic and irregular than the previous periods.
Keywords: Amphorae, Sicily, Syracuse, Mediterranean trade, Early Medieval economy.

Riassunto

I recenti scavi condotti in due contesti urbani di Siracusa (piazza Minerva e Foro Siracusano) hanno offerto l'opportunità di documentare e interpretare le sequenze stratigrafiche e i materiali associati tra il periodo tardoromano a quello islamico. Lo studio della ceramica ha permesso di realizzare una prima seriazione delle anfore circolanti a Siracusa tra il periodo bizantino e islamico e di fornire una definizione più accurata delle dinamiche commerciali trans-mediterranee della città altomedievale. Se negli strati del VII secolo prevalgono le anfore africane, orientali e "italiche", dall'VIII secolo emerge un'ampia presenza di grandi anfore globulari di diverse produzioni, provenienti principalmente dal Mediterraneo orientale. Questi materiali sottolineano che Siracusa era un nodo fondamentale dei flussi commerciali mediterranei di importazione di vino e *salsamenta* e di esportazione di grano siciliano. Tra la fine dell'VIII e il IX secolo, l'emergere delle anfore regionali diventa evidente, in un periodo di forte stress politico e socio-economico causato dall'inizio della conquista islamica dell'isola. A partire dalla prima fase islamica (fine del IX secolo) le anfore mostrano una trasformazione morfologica con una nuova, tipica, forma islamica di produzione regionale. Esse sono associate a una consistente presenza di contenitori provenienti dall'Italia meridionale e dalle regioni del Mar Egeo, che sottolineano ancora il forte legame con le aree della cultura bizantina. Dalla seconda metà del X al XI secolo i contesti mostrano un quadro in cui le anfore regionali islamiche sono gli unici contenitori di trasporto e le importazioni diventano più episodiche e irregolari rispetto ai periodi precedenti.
Parole chiave: anfore, Sicilia, Siracusa, commercio nel Mediterraneo, Anfore, economia altomedievale.

Viva Sacco (École française de Rome – Section Moyen Âge), *Produzione e circolazione delle anfore palermitane tra la fine del IX e il XII secolo*, pp. 175-191

Summary

The Production and Circulation of Palermitan Amphorae from the End of the 9th to the 12th Century.

In this paper we present a summary of the Palermitan amphorae produced between the end of 9th and the 12th century, in an attempt to create a new chrono-typology based on published data and on some unpublished Sicilian archaeological contexts as well as some underwater finds. On one hand, these data allowed us to increase our knowledge of Palermitan typologies and, on the other, to discuss the evolution of Palermitan amphorae over time in terms of technology, morphology and decoration in second place. The second part of this paper examines the extra-urban distribution of Palermitan amphorae, and tries to identify the main types destined for the extra-urban trade. The constant presence of Palermitan amphorae found in the 10th and the 11th century contexts in the rest of Sicily, north Africa, south of France, Sardinia and peninsular Italy, is an important testimony of the commercial importance of the Sicilian capital during this period. The study of amphorae in this sense is critical because the written sources only partially document the trading activities in Palermo in this era. Moreover, from a chronological point of view, the written texts provide scarce evidence concerning the 9th and much of the 10th century, while from a geographical point of view, they offer limited information about the relations between Sicily and the Italian peninsula. The data coming from pottery, traded as consumer items as well as containers for foodstuffs, make it possible to fill in some of these gaps in our knowledge.
Keywords: Amphorae, Islamic and Norman Palermo, Islamic pottery, chrono-typology of Palermitan amphorae, central Mediterranean commerce (9th-12th century).

Riassunto

In questo contributo si presenta una sintesi sulle anfore prodotte a Palermo tra la fine del IX e il XII secolo, proponendo una nuova crono-tipologia che si basa sul pubblicato ma soprattutto su dati provenienti dallo studio di una serie di contesti siciliani inediti terrestri e sottomarini. Questo ha consentito in primo luogo di ampliare le nostre conoscenze sulle tipologie palermitane e in secondo luogo di ragionare sull'evoluzione nel tempo di questa produzione, in termini tecnologici, morfologici e decorativi. La seconda parte del lavoro utilizza, invece, i dati sulla distribuzione delle anfore di Palermo al di fuori della città, e cerca di individuare le tipologie principali destinate al mercato extraurbano. Il costante ritrovamento di produzioni palermitane in contesti di X e XI secolo nel resto della Sicilia, in Nord Africa, nel sud della Francia, in Sardegna e nell'Italia peninsulare, costituisce una preziosa testimonianza dell'importanza commerciale che la capitale siciliana ebbe durante questo periodo. Lo studio delle anfore in questo senso si sta rivelando molto importante in quanto le fonti scritte documentano solo parzialmente le attività commerciali di Palermo. Infatti, i testi scritti da un punto di vista cronologico forniscono ben poche informazioni sul IX e gran parte del X secolo, mentre da un punto di vista geografico offrono pochi dati sui rapporti tra la Sicilia e Italia peninsulare. I dati provenienti dalle ceramiche, commerciate sia in quanto oggetti di consumo che come contenitori di derrate, invece, stanno consentendo di colmare almeno in parte questa carenza.
Parole chiave: anfore, Palermo islamica e normanna, ceramica di età islamica, crono-tipologia delle anfore di Palermo, commercio nel Mediterraneo centrale (IX-XII secolo).

Vittoria Carsana (Collaboratore Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli), *Anfore altomedievali dall'area portuale di Napoli*, pp. 193-203

Summary

Early Medieval Amphorae from the Port Area of Naples.

Recent archaeological research along the Neapolitan coastline has brought to light interesting pottery finds from the early Medieval ages. These finds add important information to that previously obtained from excavations in the historical city center of Naples. In particular, a considerable number of globular amphorae datable to the 8th and 9th centuries A.D. was discovered in the excavations in Piazza Bovio, a sector which corresponded to the port area in the Byzantine period. Although characterized by a wide variety of shapes and fabrics, a comparison by type identifies them with coeval containers from the east Aegean area. Petrographic analysis showed that some of them were Aegean products while for some others it gave only generic indications.

Their area of origin could be either the metamorphic base areas in the Mediterranean basin such as the Anatolian Aegean area or North-eastern Sicily, while Campania is almost certainly excluded. However, there was a wine amphorae production in Campania in the 8th and 9th centuries that was partially dedicated to exportation, as confirmed by finds in Rome, Lazio and Sicily. The purpose of this paper is to examine this subject by comparing the data which have emerged from Piazza Bovio with other finds from coeval contexts in the city where the same type of amphorae have been found. The presence of amphorae imported to Naples from the eastern Aegean area confirms the existence of a trade network in this period with the Byzantine territories in the eastern Mediterranean and in particular with Constantinople. Moreover, discoveries of amphorae produced in Palermo from the mid 10th until the 11th century demonstrate contacts between Naples and Islamic Sicily in this period.
Keywords: Amphorae, Naples, Byzantine port, globular amphorae, amphorae *a cannelures*, archaeometry.

Riassunto

Le recenti ricerche archeologiche condotte lungo la fascia costiera di Napoli hanno restituito interessanti contesti ceramici di età altomedievale che integrano le scarse evidenze note da scavi precedenti eseguiti nel centro storico della città. In particolare nello scavo di piazza Bovio, localizzato nella zona portuale della città bizantina, è stato identificato un discreto numero di anfore di tipo globulare databili tra VIII e IX secolo. Sebbene esse presentino una certa varietà morfologica e di impasto, confronti tipologici si riscontrano in generale con contenitori coevi documentati in area egeo-orientale. Le analisi petrografiche eseguite su alcuni campioni di queste anfore hanno attribuito alcuni esemplari sicuramente a produzioni egee, mentre per altri danno indicazioni generiche rispetto alle possibili aree di provenienza che possono comprendere le zone di basamento metamorfico nell'ambito del bacino mediterraneo come l'area egeo anatolica e la Sicilia nord orientale, ma escludono o fanno ritenere poco probabile una provenienza campana. D'altra parte in Campania centri di produzione di anfore vinarie erano attivi nell'VIII e IX secolo, in parte destinate all'esportazione come sembrerebbero dimostrare i rinvenimenti di Roma, del Lazio e della Sicilia. Il contributo cerca di esaminare e approfondire tale problematica confrontando i dati emersi dallo scavo di piazza Bovio con quelli di altri contesti coevi dalla città che hanno restituito questo tipo di anfore. La presenza di anfore importate dall'area egeo-orientale nei contesti napoletani evidenzia l'esistenza in questo periodo di reti di scambio con i territori bizantini del Mediterraneo orientale e delle relazioni commerciali con Costantinopoli. Dalla metà del X e nell'XI secolo sono documentati contatti tra Napoli e la Sicilia islamica, testimoniati dalla presenza di anfore di produzione palermitana.
Parole chiave: anfore, anfore globulari altomedievali, anfore *a cannelures*, Napoli, porto bizantino, analisi archeometriche.

Giorgio Rascaglia (Università di Roma "Tor Vergata"), Claudio Capelli (Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita – Università degli Studi di Genova), *Archeologia e archeometria delle anfore da trasporto altomedievali (VIII-IX secolo): ripensando i dati da Roma e dal Lazio*, pp. 205-218

Summary

Archeology and Archeometry of Early Medieval Transport Amphorae (8th-9th century) a Re-evaluation based on the Data from Rome and Latium.
This paper aims at a general reassessment of early medieval amphorae circulation in Rome and Latium. Previously acquired data from various excavations – mainly in the city and in Portus – have been compared with new archaeometric analyses conducted on amphorae from the monastery of S. Paolo fuori le mura and a re-evaluation of the Crypta Balbi assemblage and relevant thin sections. These new data contribute to define Rome as a complex central place, where multiple amphorae sources can help us define diachronic shifts in supply and the coexistence of different trade models.
Keywords: Amphorae, Rome, thin sections analysis, Crypta Balbi, Villamagna, S. Paolo fuori le mura.

Riassunto

L'obiettivo di questo contributo è una rivalutazione della circolazione delle anfore da trasporto altomedievali a Roma e nel Lazio. Dati da precedenti scavi – prevalentemente nella città e a Porto – sono stati messi a confronto con nuove analisi archeometriche eseguite su anfore provenienti dal monastero di S. Paolo fuori le mura, alle quali si affianca una verifica incrociata del contesto della Crypta Balbi e delle relative sezioni sottili. Questi nuovi dati contribuiscono a definire Roma come un complesso *central place*, dove diverse provenienze anforiche possono aiutarci a definire cambiamenti diacronici nell'approvvigionamento e compresenza di differenti modi di scambio.
Parole chiave: anfore, Roma, sezioni sottili, Crypta Balbi, Villamagna, S. Paolo fuori le mura.

Antonino Meo (Dipartimento di Storia, Patrimonio Culturale, Formazione e Società – Università degli Studi di Roma Tor Vergata), *Anfore, uomini e reti di scambio sul "mare pisano" (VIII-XII secolo)*, pp. 219-238

Summary

Amphorae, People and Trade Networks on the "Pisan sea" (8th-12th Century).
The purpose of this paper is to examine the importation of transport vessels to Pisa in the 8th to the 12th centuries through a discussion of the data related to urban consumption and, more in general, the trade networks on the Tyrrhenian and Ligurian Sea. During the late 7th-8th, the discoveries of amphorae probably coming from Campania and the Aegean Sea demonstrate the maintaining of connections between the "barbarian" West and the Byzantine area, driven by the aristocratic demand and, maybe, by the ecclesiastical system. In the late 8th and the 9th centuries, the rupture between the Pope and the Byzantine Empire and the strengthening of the links between Rome and the Franks caused a disruption of trade in the Tyrrhenian Sea and the establishment of a new network which included the Ligurian and the North Tyrrhenian Sea, where the pottery from Latium and Campania circulated throughout an extra-regional area. Between the mid/late 10th century, a new connection between the area of Pisa and the South Tyrrhenian Sea begins, probably facilitated by the strengthening of the urban fleet, the activity of traders from Campania and, above all, the economic growth of Islamic Palermo, from which Pisa imported mainly amphorae and, to a lesser extent, tableware. The importation of amphorae from Sicily and Southern Italy does not seem to follow the increase in the importation of tableware during the late 11th century. After diminishing or even disappearing, amphorae from Palermo seem to reappear in the 12th Century, together with transport vessels from Campania, the Aegean Sea, Tunisia and Spain.
Keywords: Amphorae, Pisa, Tyrrhenian and Ligurian Sea, Medieval amphorae, trade networks.

Riassunto

Il lavoro intende approfondire il tema dell'importazione dei contenitori da trasporto a Pisa tra VIII e XII secolo, attraverso la lettura dei consumi urbani e in relazione con il quadro generale della circolazione sul Mare Tirreno e Ligure. Tra tardo VII-

VIII secolo, i rinvenimenti di anfore di probabile provenienza campana ed egea testimoniano la tenuta delle connessioni tra Occidente "barbarico" e area bizantina, alimentate dalla domanda aristocratica e, forse, dal circuito ecclesiastico. Tra tardo VIII-IX secolo, la frattura tra Papa e Impero bizantino e l'avvicinamento di Roma ai Franchi comportano una rottura nel Tirreno e la creazione di un nuovo network, comprendente l'alto Tirreno e il Mar Ligure, entro cui circolano su scala extra-regionale prodotti ceramici laziali e campani. Tra metà/seconda metà X secolo, si assiste alla creazione di un nuovo legame tra area pisana e basso Tirreno, agevolato probabilmente dal rafforzamento della flotta urbana, dall'azione degli operatori campani e, soprattutto, dall'espansione economica della Palermo islamica, da cui Pisa importa principalmente anfore e, in misura minore, ceramiche da mensa. All'aumento di importazioni di vasellame fine da mensa nel pieno XI secolo, non sembra far riscontro un aumento di contenitori da trasporto dalla Sicilia e dal Sud Italia. Dopo una loro possibile rarefazione o scomparsa, le anfore palermitane sembrano ricomparire nel XII secolo, insieme a contenitori da trasporto campani, egei, tunisini e spagnoli.
Parole chiave: anfore, Pisa, Mar Tirreno e Ligure, reti di scambio.

Catherine Richarté-Manfredi (Inrap, UMR 5648), Claudio Capelli (Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita – Università degli Studi di Genova), Nicolas Garnier (LNG, AOROC, CNRS-UMR 8546 Ecole Normale Supérieure de Paris), *Analyses archéométriques et nouvelles contributions à l'étude des récipients de transport des épaves islamiques de Provence (fin IXe-Xe s.)*, pp. 239-250

Summary

Archeometric Analyses and New Contributions to the Study of Shipping Containers from Islamic Shipwrecks in Provence (end of the 9th-10th Century).
This multidisciplinary article is based on archaeometry, and is included in the scope of historic, archaeological and economic studies on trade in the western Mediterranean Sea between the end of the 9th and the 10th century AD. It focuses on a set of early Medieval shipwrecks sunk off the coast of Provence. Historiography has linked these remains to a community of Andalusian "pirates" settled in the *Massif des Maures*. The references to the raids committed in Provence, from the 9th century, by the pirates, connected the presence of the shipwrecked vessels with the conflicts opposing Latin, Byzantine and Muslim merchants in the *Golfe du Lion*, and, to a lesser extent, with commercial trade. However, most of the freight conveyed (foodstuffs and containers) suggests a supply to regular points of provisioning (footholds). These innovative results suggest the existence of an active Mediterranean trade network during the Early Middle Ages and go against the interpretation which qualifies these wrecks only as a result of piracy.
Keywords: Amphorae, shipwrecks, archaeometry, archaeological pottery, early Middle Ages, maritime trade, Western Mediterranean, Islamic and Christian worlds.

Riassunto

Analisi archeometriche e nuovi contributi allo studio dei recipienti da trasporto dei relitti islamici in Provenza (fine IX-X sec.).
Il contributo multidisciplinare qui presentato si basa su ricerche archeometriche integrate a studi storici, archeologici ed economici sul commercio nel Mediterraneo occidentale tra la fine del IX e gli inizi del X secolo d.C. Viene in particolare preso in esame un insieme di relitti altomedievali affondati lungo le coste provenzali. L'istoriografia ha legato queste testimonianze a una comunità di pirati andalusi installatasi nel Massiccio dei Mauri. I riferimenti alle scorribande effettuate da questi marinai nel corso del IX secolo hanno attribuito la presenza dei relitti ai conflitti tra Latini, Bizantini e Musulmani nel Golfo del Leone, e solo in misura minore al commercio. La natura del carico (derrate/contenitori) suggerisce invece un approvvigionamento presso luoghi regolari. Questi risultati innovativi implicano l'esistenza di reti commerciali mediterranee attive durante l'alto Medioevo e invalidano l'ipotesi di naufragi derivanti da conflitti o dalla sola pirateria.
Parole chiave: anfore, archeologia subacquea/relitti, archeometria, ceramica archeologica, alto Medioevo, scambi commerciali, Mediterraneo occidentale, mondo islamico e cristiano.

Résumé

La présente contribution pluridisciplinaire, repose sur différents travaux archéométriques à la croisée des études historiques, archéologiques et économiques sur le commerce en Méditerranée occidentale entre la fin du IXe et le début du Xe siècle de notre ère. Elle prend pour base documentaire un ensemble d'épaves du haut Moyen Âge coulées le long des côtes provençales. L'historiographie a lié ces vestiges à une communauté de pirates andalous installés dans le Massif des Maures. Les références aux exactions perpétuées par ces marins durant le IXe siècle ont relié la présence de ces navires naufragés aux conflits opposant les Latins, Byzantins et Musulmans dans le Golfe du Lion mais dans une moindre mesure avec le commerce. La nature du fret (denrées/conteneurs) suggère un approvisionnement à des points réguliers. Ces résultats novateurs impliquent l'existence de réseaux commerciaux méditerranéens actifs durant le premier Moyen Âge et invalide l'hypothèse de naufrages résultant des conflits ou de la seule piraterie.
Mots clés: amphores, archéologie subaquatique/épaves, archéométrie, mobilier céramique, haut Moyen Âge, échanges commerciaux, Méditerranée occidentale, domaines islamique et chrétien.

Paola Orecchioni (Dipartimento di storia, patrimonio culturale, formazione e società – Università degli Studi di Roma Tor Vergata), Claudio Capelli (Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita – Università degli Studi di Genova), *Considerazioni di sintesi sulle analisi petrografiche di alcuni contenitori anforici di VIII-XII secolo*, pp. 251-268

Summary

Conclusions on the Petrographic Analysis of Some 8th-12th century Amphora Vessels.
The value and the contribution of petrographic analysis on the circulation of amphorae and the production sites is widely recognized. However, increased precision has been obtained using an integrated archaeometric and archaeological approach combining archaeological data (typology, etc.) and the comparative thin section analysis. The article presents the results of the analysis conducted on ninety-six samples as part of the *Siciliy in Transition* European project. The samples came from sixteen different sites in the Western Mediterranean area, covering the period between the 8th and the 12th century.
Keywords: Amphorae, *SicTransit*, petrographic analysis, provenance, production centres.

Riassunto

Il valore delle analisi petrografiche e il loro fondamentale apporto negli studi sulla produzione e circolazione dei prodotti anforici sono ormai ampiamente riconosciuti e consolidati. Risultati ancora più precisi si possono ottenere attraverso un approccio che integri il dato archeometrico con quello archeologico (tipologia, ecc.), derivato dallo studio sistematico dei contenitori. Il testo

presenta i risultati delle analisi condotte su novantasei campioni di anfore nell'ambito del progetto europeo *Sicily in Transition*. I campioni provengono da 16 diversi siti del bacino mediterraneo occidentale e coprono un arco cronologico compreso tra l'VIII e il XII secolo.
Parole chiave: anfore, *SicTransit*, analisi petrografiche, provenienza, centri produttivi.

Léa Drieu, Martin Carver, Oliver E. Craig (University of York, BioArCh), *Commodities carried in amphorae AD 600-1200 – New research from Sicily*, pp. 269-274

Summary

In this paper we present briefly some of the aspects of trade in amphorae that we intend to confront within the project *SicTransit* which began in 2016. This research concerns the people of Sicily and their trade with neighbouring countries in the period 5th to 13th century. The aim of the project is to understand social and economic change through consecutive regimes, broadly characterised as Byzantine, Aghlabid, Fatimid, Norman and Swabian, with special reference to rural and urban contexts. In addition to drawing on research on Sicilian amphorae typology and provenance, we shall be applying organic residue analysis and a variety of other approaches to determine crops and diet. The work will be undertaken in close collaboration with other analytical and field programmes currently underway in pursuit of the changing diet, demography and agricultural landscapes of Sicily, using plant remains, animal remains, stable isotope analysis and aDNA to compare the predilections of the producers with the form of ceramic containers and their detected contents (Molinari 2013, 2015). In this way we hope to define a more precise context in which commodities are being circulated in amphorae, both within the island and between Sicily and the destinations of its exports and the sources of its imports, across three surrounding seas. The project is a collaboration between archaeology and science departments at the Universities of York, Rome Tor Vergata and Lecce (see also papers by Molinari, Capelli, Orecchioni).
Keywords: Amphorae, Mediterranean, Sicily, food, trade, Byzantine, Islamic, Norman, lipids, organic residue analysis.

Riassunto

Merci trasportate nelle anfore 600-1200 d.C. Nuove ricerche dalla Sicilia.
In questo contributo presentiamo brevemente alcuni aspetti del commercio di anfore che intendiamo confrontare nell'ambito del progetto *SicTransit* iniziato nel 2016. Questa ricerca riguarda il commercio della Sicilia con i paesi vicini dal V al XIII secolo. Lo scopo del progetto è quello di capire meglio i cambiamenti sociali ed economici durante i periodi generalmente noti come bizantino, aghlabide, fatimide, normanno e svevo con particolare riferimento ai contesti urbani e rurali. Oltre a utilizzare la ricerca condotta su tipologie e provenienze delle anfore siciliane, abbiamo applicato l'analisi dei residui organici e diversi altri metodi per stabilire quali fossero i prodotti agricoli e l'alimentazione. Questo lavoro si svolge in stretta collaborazione con altri programmi attualmente in corso, diretti a indagare i cambiamenti nell'alimentazione, nella demografica, e nel paesaggio agricolo della Sicilia, attraverso l'analisi dei resti di piante e animali, utilizzando l'isotopo stabile e il DNA e confrontare le scelte dei produttori con le forme ceramiche e il contenuto in esse rinvenuto (Molinari 2013, 2015). In questo modo, speriamo di poter definire con maggior precisione il contesto in cui queste merci circolavano nelle anfore, sia all'interno dell'isola che fra la Sicilia e il luogo di destinazione delle sue esportazioni e i luoghi di origine delle sue importazioni attraverso i tre mari circostanti. Questo progetto è una collaborazione fra i dipartimenti di archeologia e di scienza delle Università di York, Roma Tor Vergata e Lecce (si veda anche i contributi di Molinari, Capelli, Orecchioni in questo volume).
Parole chiave: anfore, Mediterraneo, Sicilia, derrate alimentari, commercio, bizantino, Islamico, normanno, lipidi, analisi dei residui organici.

Alessandra Pecci (ERAAUB, Departamento d'Història i Arqueologia – Universitat de Barcelona), *Analisi dei residui organici e anfore medievali*, pp. 275-280

Summary

Analyses of Organic Residues in Medieval Amphorae.
The study of the contents of Roman and Late-Roman amphorae was one of the first topics addressed during the development of the discipline of organic residue analysis. However, after a promising start, for a long time the analysis of the contents of amphorae has been neglected and only in recent years has again attracted the attention of scholars. Medieval amphorae were only marginally involved in the application of this kind of studies and there are still many open questions about the content of most of them. In this paper we present some obtained from the study of the contents and glazes of early medieval amphorae found in Italian contexts analyzed by gas chromatography coupled with mass spectrometry.
Keywords: Amphorae, organic residue analysis, amphorae, contents, coatings, Middle Ages.

Riassunto

Lo studio dei contenuti delle anfore romane e tardoantiche è stato uno dei primi temi affrontati durante lo sviluppo della disciplina delle analisi dei residui organici. Tuttavia, dopo un inizio promettente, per molto tempo l'analisi dei residui delle anfore è stata trascurata e solo negli ultimi anni è tornato in auge. Le anfore medievali sono state solo marginalmente toccate dall'applicazione di questo genere di studi e vi sono ancora molte questioni aperte sul contenuto della maggior parte di esse. In questa sede presentiamo alcuni dati ottenuti con lo studio dei contenuti e rivestimenti di anfore altomedievali rinvenute in contesti italiani condotte attraverso la gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa.
Parole chiave: anfore, analisi dei residui organici, contenuti, rivestimenti, Medioevo.

Paul Arthur (Dipartimento di Beni Culturali – Università del Salento), *Byzantine 'Globular amphorae' and the early Middle Ages: Attempting to shed light on a dark-age enigma*, pp. 281-287

Summary

This paper, in summarising some of the results of the Rome conference, suggests an explanation for the supremacy of globular amphorae in and around the eighth century.
Keywords: Amphorae, Nikephorus I, Byzantine economy, network analysis.

Riassunto

'Anfore globulari' bizantine e l'alto Medioevo: tentando di gettare luce su un enigma dei secoli bui.
Questo contributo, nel sintetizzare alcuni risultati del convegno a Roma, suggerisce una spiegazione per la supremazia delle anfore globulari durante e intorno all'VIII secolo.
Parole chiave: anfore, Niceforo I, economia bizantina, analisi di rete.

Chris Wickham (University of Oxford – University of Birmingham), *Some concluding observations*, pp. 289-292

Summary

This conclusion surveys all eighteen articles, focussing on the period 700-900 and then 900-1200; it discusses the relation of amphora distributions to Byzantine army-supply and commerce.
Keywords: Amphorae, army supply, commerce.

Riassunto

Alcune osservazioni conclusive.

Le conclusioni prendono in considerazione tutti i diciotto articoli, concentrandosi sui periodi 700-900 e 900-1200; si discute la relazione tra la distribuzione delle anfore, l'approvvigionamento dell'esercito bizantino e il commercio.
Parole chiave: anfore, approvvigionamento dell'esercito, commercio.

Alessandra Molinari (Università di Roma Tor Vergata – Questo testo rientra nella ricerca finanziata dal progetto ERC *SicTransit*), *Le anfore medievali come* proxy *per la storia degli scambi mediterranei tra VIII e XIII secolo?*, pp. 293-306

Summary

Medieval Amphorae as a *Proxy* of the History of Mediterranean Exchange Systems from the 8th to the 13th Century?.

Despite all the limitations inherent in the type of source and the disparate nature of the archaeological data, the study of transport amphorae from the 8th to 13th centuries is proving to be extremely profitable for comparing different modes of production, transport and consumption over a period of approximately five centuries and ranging throughout the Mediterranean. In a nutshell, in our opinion, it is possible to distinguish three different periods in the way the amphorae were used (8th-9th, 10th-11th, 12th-13th centuries), each with its own peculiarities in shapes, sizes, ways and area of transport.
Keywords: Amphorae, Mediterranean, 8th-13th centuries, exchange modes, Byzantine and Islamic Empires.

Riassunto

Pur con tutti i limiti insiti nel tipo di fonte e nella qualità ineguale dei dati archeologici, lo studio delle anfore da trasporto dei secoli VIII-XIII si sta rivelando estremamente proficuo per comparare differenti modi di produzione, trasporto e consumo nell'arco di ca. cinque secoli e alla scala dell'intero Mediterraneo. In estrema sintesi si possono distinguere, a nostro parere, tre differenti periodi nei modi di utilizzo delle anfore (secoli VIII e IX; X-XI; XII-XIII), ciascuno con le proprie peculiarità nelle forme, nelle dimensioni, nei modi e nell'areale di trasporto.
Parole chiave: anfore, Mediterraneo, secoli VIII-XIII, modi di scambio, imperi bizantino e islamico.

Sauro Gelichi (Università Ca' Foscari di Venezia), *"Les Revenentes": mari, anfore e commerci in Italia e nel Mediterraneo dell'alto Medioevo (una prospettiva nord adriatica)*, pp. 307-313

Summary

"Les Revenentes": Seas, Amphorae, and Trade in Italy and in the Mediterranean in the Early Middle Ages (a Northern Adriatic Perspective).

This paper analyzes the problem of early medieval amphorae from a general perspective (origin, chronology) and a special one (the northern Adriatic Sea). In particular, we discuss the problem of the contents, especially the presence, up to now unknown, of foodstuffs like castor oil (which has been found in several examples from Classe Comacchio and for which we hypothesize a local origin). Moreover, we also discuss the issue of re-use. The rest of the article is dedicated to a critical discussion of the social and economic mechanisms which represented the context for this phenomenon by examining both the existence of government control and a free market. In conclusion, we have offered a few considerations related to the use of amphorae as an indicator of different social consumptions.
Keywords: amphorae, North Adriatic Sea, foodstuffs, trade.

Riassunto

Il contributo analizza il problema delle anfore altomedievali in una prospettiva generale (origine, cronologie) e particolare (il nord Adriatico). Nello specifico, poi, discute il problema del contenuto, evidenziando la presenza, finora poco segnalata, di derrate come l'olio di ricino (riscontrato su diversi esemplari di Classe Comacchio e di cui si ipotizza anche un'origine locale). Inoltre prende in considerazione il problema del riuso. Il resto dell'articolo si propone di discutere criticamente i meccanismi socio-economici all'interno dei quali il fenomeno va calato, prendendo in esame sia l'esistenza di un dirigismo statale che di un libero mercato. Infine si espongono alcune considerazioni che riguardano l'utilizzo delle anfore come spia di consumi sociali differenziati.
Parole chiave: anfore, nord Adriatico, derrate, commerci.

Notizie scavi e lavori sul campo. Notizie dall'Italia
News of excavations and field work. Preliminary reports from Italy

Marco Cavalazzi (Dipartimento di Storia Culture Civiltà – Alma Mater Studiorum, Università di Bologna), Michele Abballe (Department of Archaeology – Ghent University, Belgium), Anna Benato, Michela De Felicibus (Dipartimento di Storia Culture Civiltà – Alma Mater Studiorum, Università di Bologna), *Archeologia dei Paesaggi in Bassa Romagna. Il progetto "Bassa Romandiola" (2009-2016)*, pp. 317-334

Summary

The Archeology of the Landscape of Lower Romagna. The "Bassa Romandiola" Project (2009-2016).

In this paper we are presenting the preliminary results of an archaeological landscape project started by the University of Bologna in 2009, focusing on the north-western part of the province of Ravenna, an area called Unione dei Comuni della Bassa Romagna. The main aim of the project was to investigate the medieval settlement patterns of a territory which has never been systematically studied before and, possibly, to relate these to the pre-existing ones of the Roman period. For this reason, an artefact survey was conducted on a sample area, selected on the basis of the existing archaeological and geomorphological knowledge. During the first four campaigns, 62 sq. km were investigated, out of a total of 150 of the sample. Thanks to the results that were collected, it is now possible to question the previous hypotheses, that used to see this territory as "static", considering both the settlement patterns and the socio-economic structures. Indeed, the survey allowed us to identify rural nucleated settlements from the 9th-10th centuries, and then, a selection of these sites during the 13th century, when many were abandoned in favour of larger villages. This process was due to the intervention of the major powers of the time, like the counts, bishops and communes, who were powerful enough to modify the pre-existing settlement patterns.
Keywords: landscape archaeology, scattered settlement patterns, medieval villages, *incastellamento,* Romagna.

Riassunto

Nel contributo verranno presentati i risultati preliminari di un progetto di archeologia dei paesaggi avviato nel 2009 dal Dipartimento di Storia Culture Civiltà dell'Università di Bologna nel territorio dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna, la parte nord-occidentale della provincia di Ravenna. L'obiettivo dello studio era quello di valutare le forme del popolamento di età medievale di un territorio fina ad ora non indagato in modo estensivo e, se possibile, di individuarne il rapporto con le forme del paesaggio antico. La metodologia ha previsto la ricognizione sistematica di una campionatura ragionata del territorio; finora sono state svolte 4 campagne di indagine, investigando 62 km² dei 150 totali previsti. Lo studio ha permesso di mettere in discussione la visione storiografica tradizionale, secondo la quale il territorio romagnolo sarebbe stato caratterizzato da una semplice sopravvivenza delle forme del popolamento antico di tipo sparso, staticità interpretata anche come indice di scarsa vitalità socio-economica. Infatti nel corso del progetto è stato possibile documentare sia la comparsa di insediamenti rurali nucleati già dal IX-X secolo, sia una selezione dei siti nel corso del XIII secolo, in parte abbandonati a favore dei villaggi più grandi, sorti presso i castelli; quest'ultimo processo fu dovuto all'intervento dei principali poteri territoriali del tempo, come le dinastie comitali, i vescovi e i comuni cittadini, in grado di modificare le forme del popolamento rurale preesistenti.

Parole chiave: archeologia dei paesaggi, popolamento sparso, villaggi, incastellamento, Romagna.

Monica Baldassarri (Sistema Museale Montopolese e Museo Civico di Montopoli in Val d'Arno, Pisa), Neva Chiarenza (Già Soprintendenza ABAP di Genova, ora Soprintendenza ABAP per le province di Lucca e di Massa), Stefano Pagnotta (Laboratorio di Spettroscopia Laser e Applicata, ICCOM-CNR, Pisa; Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Firenze), Vincenzo Palleschi (Laboratorio di Spettroscopia Laser e Applicata, ICCOM-CNR, Pisa), Luca Parodi (Libera professione in archeologia), Enrica Salvatori (Dipartimento di Civiltà e Forme del Sapere, Università di Pisa), *Il Castello di Godano (SP) e la sua zecca clandestina: i risultati delle prime indagini storiche, archeologiche e archeometriche*, pp. 335-356

Summary

The Castle of Godano (SP) and its Clandestine Mint: Results from the First Historical, Archeological and Archeometric Research.

From 2010 to 2016 a series of historical and archeological investigations were conducted on the Castle of Godano and its territory situated in the mountains in the heart of the Val di Vara in the hinterland of La Spezia. This research has made it possible to contextualize and define the characteristics of the site and the events that occurred here from the Middle Ages to the Early Modern Period. This allowed us not only to disprove the hypothesis concerning the Gothic origin of the fortification – based on a simplistic interpretation of the toponyms – but also to better define the history and material culture of the castle and its territory which are located in a border zone between different powers and institutions (the municipalities of Genoa and Pontremoli and the fiefdoms of the Malaspina and the Fieschi). Moreover, the excavation brought to light the remains of a clandestine mint which probably was active until the destruction of the fortification of the Castle in 1524, a fact that was not known from other sources. In this paper we are presenting the preliminary data from the archeological and archeometric studies (*X-ray Fluorescence Spectroscopy* and *Laser-Induced Breakdown Spectroscopy*) conducted on the materials related to the production of this mint, on the basis of which it was possible to define the techniques used in this unauthorized manufacture of coins and the determine exactly what kinds of false coins were made there.

Keywords: mountain archeology, castle, clandestine mint, archeometry (XRF and LIBS), use of cultural heritage.

Riassunto

Tra il 2010 e il 2016 una serie di ricerche storiche e archeologiche si sono concentrate sul castello di Godano e sul suo territorio, situato sui monti nel cuore della Val di Vara, nell'entroterra spezzino. Tali indagini hanno consentito di contestualizzare e definire le vicende e le caratteristiche di questo insediamento tra il medioevo e la prima età moderna. Ciò ha permesso non solo di sfatare alcune ipotesi sulle origini gote della fortificazione – basate su una lettura semplicistica dei toponimi – ma di caratterizzare meglio la storia e la cultura materiale del castello e del suo territorio, ubicati in una zona di confine tra poteri e istituzioni diverse (Comuni di Genova e di Pontremoli, signori Malaspina e Fieschi). Non ultimo lo scavo ha portato in luce i primi resti di una zecca clandestina, cui si deve probabilmente anche la distruzione della rocca del castello nel 1524, fatto prima non noto da altre fonti. Nel contributo sono presentati anche i primi dati dello studio archeologico e archeometrico (*X-ray Fluorescence Spectroscopy* e *Laser-Induced Breakdown Spectroscopy*) dei materiali relativi a tale attività produttiva, in base al quale è stato possibile caratterizzare le tecniche impiegate nell'officina monetaria non autorizzata e determinare il tipo di monete false ivi probabilmente realizzate.

Parole chiave: archeologia montana, castello, zecca clandestina, archeometria (XRF, LIBS), valorizzazione dei beni culturali.

Arianna Briano (Dipartimento di Scienze Storiche – Università degli Studi di Siena), Emanuela Sibilia (Dipartimento di Scienze dei Materiali – Università degli Studi di Milano Bicocca), *Progetto nEU-Med. Nuove analisi archeologiche e archeometriche sulla ceramica a vetrina sparsa dal castello di Donoratico (LI): i risultati della Termoluminescenza (TL)*, pp. 357-365

Summary

The nEU-Med. New Archeological and Archeometric Analysis of Sparse Glazed Ceramics from the Castle of Donoratico (LI): Results of Thermoluminescence (TL).

This paper examines the class of the sparse glazed pottery coming from the castle of Donoratico located in the town of Castagneto Carducci (LI). The aim of this research is to establish the chronology and provenance of this ceramic class manufactured with a single firing and to identifying the possible production centers. A large number of archaeometric analyses have been added to the traditional typological and formal study of the pottery fragments. The results are shown here with the absolute analysis performed on sparse glazed ceramics from contexts relating to the phase of the early medieval construction site of the castle of Donoratico. The technique used was that of thermoluminescence which provided the age determination of the ceramic materials.

Keywords: sparse glazed, single firing, early Middle Ages, archaeometry, thermoluminescence.

Riassunto

Il contributo prende in esame la classe della vetrina sparsa proveniente dal castello di Donoratico situato nel comune di Castagneto Carducci (LI). L'interesse della ricerca è volto a stabilire la cronologia e la provenienza di questa classe ceramica

fabbricata in monocottura individuandone i possibili centri produttivi. Allo studio tradizionale tipologico e formale dei singoli frammenti è stato affiancato un cospicuo numero di analisi di tipo archeometrico. Vengono qui esposti i risultati relativi alle analisi assolute eseguite su ceramiche a vetrina sparsa provenienti da contesti relativi alla fase del cantiere altomedievale del castello di Donoratico. La tecnica utilizzata è stata quella della termoluminescenza che ha fornito la determinazione dell'età dei materiali ceramici.
Parole chiave: vetrina sparsa, monocottura, alto Medioevo, archeometria, termoluminescenza.

Fabio Redi (Dipartimento di Scienze Umane – Università dell'Aquila), Francesca Savini (Dipartimento di Scienze Umane – Università dell'Aquila), Osvaldo Zarivi (Dipartimento di Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente – Università dell'Aquila), Pierpaolo Piccone (ARTA Abruzzo, Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente), Antonella Iannarelli (ARTA Abruzzo, Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente), Sabrina Colafarina (Dipartimento di Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente – Università dell'Aquila), Anna Poma (Dipartimento di Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente – Università dell'Aquila), *Metalli pesanti in terreni di giacitura e resti ossei umani e animali provenienti dal sito archeologico di "Campo Santa Maria" di* Amiternum *(AQ)*, pp. 367-376

Summary

Heavy Metals from Excavation Layers and Remains of Human Bones from the Archeological site of "Campo Santa Maria" in *Amiternum* (AQ).

This research is part of a project for the environmental characterization of ancient populations and the development of an analytical method for the quantification of heavy metals present in human and animal bone remains in order to reconstruct the eating habits and lifestyle led by the peoples of ancient *Amiternum* and its surroundings. The quantification and characterization of metal species (Al, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se V and Zn) in burial grounds and bone remains was performed by atomic absorption spectrometry with graphite (GF-AAS) and Atomic emission spectrometry (ICP-OES). The analysis of the chemical characteristics of the soil are supporting the interpretation of data arising from the chemical characterization coming from bone remains of the site. Soil samples dated to the 12th and 13th centuries (the site of the "foundry") are the richest in terms of metal contaminants: Cu, Hg and Pb are very abundant compared to samples taken in other areas. This can be probably attributed to the activity of a foundry in which bronze bells were made (high presence of Cu and Sn). The samples dated to the 8th-9th century show no interesting amounts in the concentration of metals, while those belonging to periods after the 12th century show a high rate of Hg only in one case. For bone samples the Ba/Ca ratio calculation was conducted in order to exclude/confirm a diagenetic effect on the accumulation of metals from the soil in the bone remains: data indicate that phenomena of diagenesis covered Pb, Al, As, Cu and Fe.
Keywords: *Amiternum*, heavy metals, burial grounds, ancient bone remains, bio-archeology.

Riassunto

Il lavoro si inserisce nella caratterizzazione a livello degli ambienti in cui vivevano le antiche popolazione che abitavano *Amiternum* e nella messa a punto di una metodica analitica per la quantificazione dei metalli pesanti all'interno dei resti ossei umani e animali, al fine di poter risalire alle abitudini alimentari e allo stile di vita praticati dalle popolazioni dell'antica *Amiternum* e delle zone limitrofe. In particolare è stata eseguita la quantificazione e caratterizzazione delle specie metalliche (Al, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se V e Zn) presenti in terreni di sepoltura e nei reperti ossei attraverso la spettrometria in assorbimento atomico con fornetto di grafite (GF-AA) e in spettrometria in emissione atomica (ICP-OES). L'analisi delle caratteristiche chimiche del terreno risultano di supporto all'interpretazione dei dati derivante dalla caratterizzazione chimica dei reperti ossei del sito. I campioni di terreno risalenti al XII-XIII secolo (sito della "FORNACE", US967 e US928) risultano essere i più ricchi in termini di contaminanti di natura metallica: Cu, Hg e Pb, infatti, sono molto più abbondanti rispetto ai campioni prelevati in altre epoche. Ciò può essere imputato con molta probabilità all'attività di una fornace nella quale venivano fabbricate campane in bronzo (elevata presenza di Cu e Sn). I campioni appartenenti all'VIII-IX secolo non mostrano valori interessanti nella concentrazione di metalli, mentre quelli appartenenti a periodi successivi al XII secolo mostrano un valore elevato di Hg solo in un caso. Per i campioni di ossa è stato effettuato il calcolo del rapporto Ba/Ca per poter escludere o confermare un effetto diagenetico sull'accumulo dei metalli provenienti dal terreno all'interno dei reperti ossei: fenomeni di diagenesi hanno riguardato Pb, Al, As, Cu e Fe.
Parole chiave: *Amiternum*, metalli pesanti, terreni di giacitura, resti ossei antichi, bio-archeologia.

Marco Milanese (a cura di) (Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e della Formazione), con testi di Alessandra Deiana (Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e della Formazione), Maria Chiara Deriu (Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e della Formazione), Giovanni Frau (Museo Civico Archeologico Alle Clarisse – Ozieri [SS]), Marco Milanese (Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e della Formazione), Anna Bini (Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e della Formazione), Maria Cherchi (Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e della Formazione), Anna Rita Becciu (Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e della Formazione), Manuela Simbula (Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e della Formazione), Martina Zipoli (Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e della Formazione), *All'ombra del Vescovo. Clero e comunità di villaggio nel Medioevo sardo dagli scavi nella diocesi rurale di Bisarcio (Ozieri, SS). Campagne di scavo 2012-2017: relazione preliminare*, pp. 377-398

Summary

In the Shadow of the Bishop: Village Clergy and Community in Medieval Sardinia on the basis of the Excavation of a rural Diocese in Bisarcio (Ozieri, SS). 2012-2017 Excavation Campaigns. Preliminary Report.

The article presents a summary of the results of the excavation campaigns conducted in the years 2012-2017 on the site of the medieval diocese of Bisarcio, (Ozieri, Sardinia). The site was organized into two distinct areas, the religious and the civil. The ecclesiastical part is characterized by the Romanesque cathedral

of Bisarcio and the remains of the residence of the Bishop and of the parsonage, which housed the clergy: the episcopal seat appears in the form of a fortified citadel, bounded by defensive walls and by the same buildings that composed it. The excavation has documented the wide diachrony of a multi-layered site in a dominant position which represented a central place for the territory, and had characteristics that led to its being chose as a seat of the diocese around the middle of the eleventh century. The area of the parsonage and the large cemetery (12th-13th century), related to the neighbouring abandoned village of Bisarcio were also excavated and were the subject of an archaeological evaluation.
Keywords: Sardinia, diocese, parsonage, bishop, cemetery, paleopathology.

Riassunto

L'articolo presenta una sintesi dei risultati delle campagne di scavo condotte negli anni 2012-2017 nel sito della diocesi medievale di Bisarcio (Ozieri, Sardegna). Il sito si presenta organizzato in due distinti poli, quello religioso e quello civile. La parte ecclesiastica è caratterizzata dalla cattedrale romanica di Bisarcio e dai resti della residenza del Vescovo e della canonica, che ospitava il clero: il sito vescovile si presenta nelle forme di una cittadella fortificata, delimitato da mura difensive e dagli stessi edifici che la componevano. Lo scavo ha documentato l'ampia diacronia di un sito pluristratificato in posizione dominante, *central place* del territorio, caratteristiche che vi hanno indirizzato la scelta dell'area come sede di diocesi, attorno alla metà dell'XI secolo. Sono state inoltre scavate l'area della canonica e l'ampio cimitero (XIII-XVIII secolo), riferibile al limitrofo villaggio abbandonato di Bisarcio, oggetto di un intervento di valutazione archeologica.
Parole chiave: Sardegna, diocesi, canonica, vescovo, cimitero, paleopatologia.

Notizie scavi e lavori sul campo.
Notizie dal bacino del Mediterraneo
News of excavations and field work.
Preliminary reports from Mediterranean Basin

Karen Álvaro Rueda, Esther Travé Allepuz, M. Dolores López Pérez (Grupo de investigación en Arqueología Medieval y Postmedieval (GRAMP.UB) – Universitat de Barcelona), *El yacimiento arqueológico de Revenga (Comunero de Revenga, Burgos) y su estructura de poblamiento: secuencia cronológica y ordenación del espacio de hábitat (s. V-IX)*, pp. 401-415

Summary

The Archaeological Site of Revenga (Comunero de Revenga, Burgos) and its Settlement: Chronological Sequence and Layout of the Residential Structures (5-9th Centuries).
The archaeological site of Revenga (Comunero de Revenga, Burgos) was a challenging site which we excavated in order to acquire further knowledge about the period between the 5th and the 9th Centuries AD. Results obtained through recent fieldwork revealed the internal structure of the settlement, which is related to a complex chronological sequence. Sequential phases of occupation led to an uninterrupted transformation process of the same space. This research aims to introduce the results of a detailed examination of inhabited structures and their morphology in order to determine the internal processes of distribution and organization of the village. This arrangement took place within a context of landscape integration with Christianity, the best example of which is the wide necropolis of rock-cut tombs that was built at the site.
Keywords: mountain settlements, rock-cut structures, landscape, Early Middle Ages, village.

Riassunto

Il sito archeologico di Revenga (Comunero de Revenga, Burgos) è uno spazio privilegiato per lo studio del periodo tra il V e il IX secolo d.C. I risultati dei recenti scavi archeologici ci consentono di definire una struttura interna dell'insediamento che risponde a una complessa sequenza cronologica, con successive fasi di occupazione che trasformano gradualmente lo stesso spazio. In questo lavoro offriamo un'analisi dettagliata delle strutture dell'habitat e della sua morfologia al fine di chiarire i processi di ordinamento interno dell'insediamento nel quadro di un processo di cristianizzazione del territorio che sarà caratterizzato dall'impianto di una vasta necropoli di sepolture in grotta.
Parole chiave: insediamento d'altura, strutture in grotta, paesaggio, alto Medioevo, villaggio.

Resumen

El yacimiento arqueológico de Revenga (Comunero de Revenga, Burgos) es un espacio privilegiado para el estudio del periodo comprendido entre los siglos V-IX d.C. Los resultados de las recientes excavaciones arqueológicas nos permiten definir una estructura interna del poblamiento que responde a una secuencia cronológica compleja, con sucesivas fases de ocupación que transforman de manera paulatina un mismo espacio. En este trabajo ofrecemos un análisis pormenorizado de las estructuras de habitación y su morfología a fin de dilucidar los procesos de ordenación interna del asentamiento en el marco de un proceso de cristianización del territorio que vendrá marcado por la implantación de una extensa necrópolis de sepulturas rupestres.
Palabras clave: asentamiento en altura, estructuras rupestres, paisaje, Alta Edad Media, aldea.

Note e discussioni
Notes and discussions

Angelica Degasperi (Scuola di Specializzazione in Archeologia – Università degli Studi di Firenze), *Le tavolette delle "biccherne" come spunto per un'analisi della circolazione monetaria a Siena e nella parte centro-meridionale della Toscana nella seconda metà del XIII secolo*, pp. 419-432

Summary

The Wooden Tablets used as Covers for the Ledgers (biccherne) as the basis for an Analysis of the Monetary Circulation in Siena and South Central Tuscany in the Second Half of the 13th Century..
The research is focused on seven painted wooden book covers for the Sienese account books of the second half of the 13th century, the so-called "biccherne". These ledgers sho the operations conducted in the office of financial operations of the municipality, with the chief financial officer of the Sienese Republic counting or disbursing the money. Despite the simplicity of the details, it is possible to observe over time the increases in their number and diversification. Connecting the data of the illustrations with the archaeological finds and written sources, it is possible to draw some conclusions about the coins on the covers and to summarize the monetary circulation in south central Tuscany.
Keywords: Siena, *biccherne*, Sienese currency, monetary circulation, second half of the 13th century, Central Southern Tuscany.

Riassunto

La ricerca si concentra su sette coperture lignee dipinte per i registri contabili della seconda metà del XIII secolo, le cosid-

dette "biccherne", che hanno come protagoniste le operazioni svolte nell'ufficio delle operazioni finanziarie del comune di Siena. Qui sono illustrate numerose monete e, nonostante l'essenzialità dei dettagli, si osserva come, avanzando nel tempo, aumenti il loro numero e la diversificazione. Mettendo in relazione i dati delle illustrazioni con i ritrovamenti archeologici e con i documenti scritti, si cerca di proporre alcune ipotesi interpretative delle monete visibili nelle tavolette e di riassumere la circolazione monetaria dell'epoca nella Toscana centro-meridionale.
Parole chiave: Siena, Biccherne, moneta senese, circolazione monetaria, seconda metà del XIII secolo, Toscana centro-meridionale.

Gian Pietro Brogiolo (Già Università degli Studi di Padova), *Castelseprio: chiese, torri e conti prima e dopo la distruzione del 1287*, pp. 433-438

Summary

Castelseprio: Churches, Towers and Counts before and after the destruction of 1287.
The destruction of the late Roman castrum of Castelseprio, decreed by Milan in 1287, spared the 10 places of worship that had been built there. For at least three (San Paolo, Santa Maria *foris portas* and the monastery of Torba), we can hypothesize, thanks to different sources, a relationship with the counts of Seprio that, at least for San Paolo – probable palatine chapel – kept the "giuspatronato" also after the destruction of the castrum. An assumption that current archaeological excavations carried on by several research groups will be able to verify.
Keywords: Castelseprio, Torba, Santa Maria *foris portas*, architecture and power.

Riassunto

La distruzione del castello tardoantico di Castelseprio, decretata dal comune di Milano nel 1287, risparmiò i 10 luoghi di culto che vi erano stati costruiti. Per almeno tre (San Paolo, Santa Maria *foris portas* e il monastero di Torba), se ne può ipotizzare, grazie a differenti fonti, una relazione con i conti del Seprio che, almeno per San Paolo – probabile cappella palatina – mantennero il giuspatronato anche dopo la distruzione del castello. Ipotesi che le ricerche archeologiche attualmente in corso da parte di più gruppi di ricerca potranno verificare.
Parole chiave: Castelseprio, Torba, Santa Maria *foris portas*, architetture e potere.

Milena Primavera (Laboratorio di Archeobotanica e Paleoecologia, Università del Salento – Lecce), *Introduzione di nuove piante e innovazioni agronomiche nella Sicilia medievale: il contributo dell'archeobotanica alla rivoluzione agricola araba di Andrew Watson*, pp. 439-444

Summary

The Introduction of New Crops and Agricultural Innovation in Medieval Sicily: the Contribution of Archaeobotany in the Arab Agricultural Revolution of Andrew Watson.
The paper aims to explain the contribution of archaeobotany in the study of the "Arab agriculture revolution': starting from a brief introduction on Watson's theory, the first part of the article proposes a theoretical approach to the concept of agricultural innovation, and attempts to decode, from an archaeological perspective, the material evidence that allows it to be recognized. The paper then presents the preliminary results of the investigation carried out on plant macroremains collected from different silos (dated to the 10^{th}-13^{th} centuries) of the Mazara del Vallo archaeological site. The plant assemblages recovered underline the exceptionality of the bioarchaeological evidence of this archaeological context and significantly contribute to the debate concerning the role of Sicily in the introduction and trade of new crops, and also to the history of Mediterranean agricultural system during the Middle Ages.
Parole chiave: archaeobotany, Islamic agriculture revolution, agricultural innovation, Medieval Sicily, Mazara del Vallo.

Riassunto

Il lavoro esamina il contributo dell'archeobotanica allo studio della '*rivoluzione agricola araba*': partendo da una breve introduzione sulla teoria di Andrew Watson, la prima parte dell'articolo propone una riflessione teorica sul concetto di innovazione agricola, cercando di decifrare, da una prospettiva archeologica, le evidenze materiali che permettono di riconoscerla. Successivamente il contributo presenta i risultati preliminari delle indagini condotte sui macroresti vegetali di Mazara del Vallo in relazione ai butti di alcune fosse granarie datate tra X e XIII secolo. Le testimonianze recuperate permettono di sottolineare l'unicità del registro bioarcheologico di questo contesto rispetto al panorama regionale e consentono di apportare un contributo fondamentale al dibattito relativo non solo al ruolo della Sicilia negli aspetti di introduzione, importazione, esportazione di nuove colture, ma anche di rottura e continuità nei sistemi agrari mediterranei nel Medioevo.
Parole chiave: archeobotanica, agricoltura araba; innovazione/rivoluzione; Sicilia medievale; Mazara del Vallo.