

Il 2022 è l'anno consacrato dalle Nazioni Unite al vetro e come, si legge nella stessa risoluzione ONU (A/RES/75/279) al "ruolo tecnologico, scientifico, economico, ambientale, storico e artistico del vetro nella nostra società, mettendo in luce le ricche possibilità di sviluppo delle tecnologie e il loro potenziale contributo per affrontare le sfide dello sviluppo sostenibile e delle società inclusive". Come ben evidenziato, si tratta infatti di un materiale che sembra al meglio accettare le sfide sociali tecnologiche e ambientali della nostra società ma che ha radici e storie molto antiche. Questo numero di Alte Vitrie vuole quindi essere un omaggio alla ricerca e allo studio del vetro antico attraverso gli scavi archeologici e i restauri di materiali romani e medievali: dagli studi di ricostruzione per un forno romano per la produzione del vetro ad Aquileia, alla presentazione dell'olla funeraria esposta presso l'Antiquarium dell'Area archeologica di Nervia, agli studi sul restauro del vetro archeologico fino a una prima presentazione degli scavi condotti ad Altare. Completa il numero la recensione del volume dedicato al vetro e alla sua diffusione in età romana media imperiale di Barbara Lepri.

ALTE VITRIE

L'ARTE DEL VETRO E DINTORNI





Panoramica generale dell'area di scavo

L'archeologia ad Altare tra sottosuolo e murature

Marta Bagnasco

Tra il 2017 e il 2018 l'Università degli Studi di Genova e l'Istituto Internazionale di Studi Liguri, su proposta dell'Istituto per lo studio del vetro e dell'arte vetraria (I.S.V.A.V), hanno dato vita alla ricerca archeologica del sottosuolo e dell'elevato ad Altare.

L'indagine del sepolto, svolta presso il Lascito Balestra (edificio sito in Via Paleologo n. 41, per la disponibilità del quale si ringrazia il Comune di Altare), ha portato a riconoscere una stratificazione archeologica che dai giorni nostri giunge alla metà dei secc. XIV-XV, ossia al Medioevo.

Tra i materiali ritrovati (ceramica, vetro, ecc.) vi sono i più antichi esempi oggi noti di indicatori di attività vetraria altarese, che per la loro importanza saranno sottoposti ad ulteriori analisi da parte dell'Università degli Studi di Pavia.

Lo studio dell'elevato ha riguardato la muratura ubicata in Via XXIV dicembre (loc. Pallareta), presumibilmente databile alla metà/seconda



Frammento di crogiolo con tracce di vetro, parzialmente coperto da interventi di restauro

metà del XIX sec.

In tale struttura sono stati reimpiegati frammenti di crogiolo con e senza tracce di vetro, probabili materie prime ed altri indicatori pertinenti al ciclo del vetro, provenienti plausibilmente dalla vicina fornace dei Saroldi o dei Bormioli¹.

1 - G. Malandra, *Le vetrerie di Altare nella seconda metà dell'Ottocento*, in *Sabazia*, nuova serie 22-23, Savona 1997, pp. 28-32.



Reperto in zolla

Il restauro del vetro archeologico

Silvia Ferucci

Professoressa a contratto UniBo campus di Ravenna, laboratorio di restauro reperti vitrei.

Kriterion s.n.c. – Castenaso

L'intervento di restauro di reperti in vetro di provenienza archeologica richiede una conoscenza specifica dei diversi aspetti coinvolti nella conservazione: la natura del materiale, le forme e i vari tipi di degrado che potrebbero essere presenti e che devono essere messi in relazione al contesto di giacitura e di ritrovamento.

È necessaria, quindi, un'approfondita analisi dello stato di conservazione del manufatto, prima di intervenire per individuare con precisione la strategia conservativa più corretta, progettando ogni fase nel dettaglio.

Nonostante il vetro sia uno dei materiali teoricamente più inerti e stabili, se interrato per un lungo tempo in condizioni chimicamente e fisicamente sfavorevoli, può subire un profondo degrado che ne compromette la stabilità superficiale e strutturale.

La conservazione dei reperti di provenienza archeologica inizia fin dalla messa in luce nelle prime fasi dello scavo.



Microscopio digitale, superficie con iridescenze

I reperti molto danneggiati ed estremamente frammentati, ma con la forma leggibile, in genere vengono prelevati in zolla, per evitare la dispersione delle porzioni e delle schegge più piccole.

In questo caso, è importante che l'intervallo tra prelievo e intervento conservativo non sia troppo lungo, in modo che nella zolla di terra non si formino delle crepe dovute alla disidratazione, che porterebbero a un collasso della precaria forma residua del manufatto.



Durante la ricostruzione

Tutte le fasi della ricostruzione (assemblaggio, incollaggio e integrazione delle lacune) necessitano di una estrema precisione.

La scelta dell'adesivo dipende dalle caratteristiche dell'oggetto: stato di conservazione della superficie, spessore, livello di frammentazione, trasparenza e opacità, presenza, estensione e localizzazione di eventuali lacune; le tecniche di applicazione dell'adesivo si differenziano a seconda della natura chimica degli adesivi.

Le tecniche di integrazione del manufatto in vetro sono particolarmente complesse e laboriose, per questa ragione è necessario limitarne il ricorso solo ai casi in cui le integrazioni sono indispensabili per un sostegno statico dell'oggetto.



Nel restauro del vetro archeologico si seguono, come per gli altri materiali, i principi del minimo intervento e della reversibilità, ma la natura chimica e fisica del vetro permettono di applicarli solo in parte e spesso è necessario trovare dei compromessi, per quel che riguarda la selezione dei materiali compatibili e delle tecniche da utilizzare.

L'intervento in laboratorio di restauro dei reperti prelevati in zolla permette, infatti, la conservazione delle connessioni, in modo che si possa ricostruire e restituire leggibilità alla forma del manufatto altrimenti persa.

L'operazione più irreversibile rimane la pulitura, perché l'asportazione delle incrostazioni terrose elimina per sempre la possibilità di analizzare eventuali tracce presenti nel terreno di scavo e di individuare quale fosse la sostanza presente in origine all'interno dei contenitori, nel caso in cui invece siano ancora integri.

Durante la pulitura, è necessario operare il più possibile al microscopio, in modo da controllare la superficie, che potrebbe essere particolarmente degradata e fragile, con distaccamenti e iridescenze.

L'eventuale consolidamento è difficilmente reversibile, qualsiasi prodotto venga utilizzato, quindi in linea generale è da effettuare unicamente quando il reperto vitreo è gravemente degradato e la sua conservazione fisica vera e propria è assolutamente prioritaria.



Durante la ricostruzione

Bibliografia

- N. Garnier, *À la recherche du contenu des objets archéologiques en verre par les analyses chimiques*, in « Bulletin AFAV » 2015, pp. 131-139.
- L. Pilosi, M.T. Wypisky, *Technical Examination and Conservation of Glass*, in *Ars Vitruvia: Glass in The Metropolitan Museum of Art*, in "The Metropolitan Museum of Art Bulletin" 59, 1 Summer 2001, pp. 66-68.
- S. Davison, R.G. Newton, *Conservation and restoration of glass*, Oxford 2003.
- S. Koob, *Conservation and care of glass objects*, London 2006.
- L.G. Terreni, *Le problematiche conservative del vetro antico proveniente da scavi archeologici*, in "Millarium" 8-2008, 2013, pp. 34-47. (rivista on line)

La barca nel Parco di Teodorico

Giovanna Montevicchi

Nel 1998, durante i lavori per la sistemazione del Parco di Teodorico a Ravenna, si è rinvenuta un'imbarcazione di età tardoantica. Il relitto si trovava all'interno di un cordone litorale antico, in sedimenti sabbiosi di spiaggia sommersa e alla profondità di 5,80 metri dal piano di campagna attuale. Probabilmente la barca non è stata soggetta a un naufragio, ma abbandonata sul litorale dopo essere stata travolta da una mareggiata o dalla piena di un fiume, a seguito della quale non si è ritenuto opportuno cercare di recuperarla.

I vari manufatti rinvenuti erano in parte dispersi nella zona esterna allo scafo, dove si trovavano

alcune anfore e lucerne; altri contenitori in ceramica comune e da fuoco erano sotto la barca. All'interno vi erano invece alcune coppe in terra sigillata africana, un gancio in ferro, una ciotola in legno e molti oggetti in materiale organico, come le tomaie di scarpe. Nella zona di prua si era conservata una serie di recipienti vitrei vicini fra loro al momento del naufragio e rimasti protetti fra le tavole del guscio e della chiglia. Gli oggetti erano in parte consegnati in dotazione ai marinai ma potevano avere anche finalità commerciali; l'imbarcazione è ritenuta del tipo cucito. Il contesto si data al V secolo d.C.

Progetto di ricostruzione di un forno vetrario romano ad Aquileia (UD)

Luciana Mandruzzato

Nel periodo compreso tra ottobre 2019 e febbraio 2020, nell'ambito di un progetto di divulgazione di cultura umanistica finanziato dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia e con il partenariato della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio del Friuli Venezia Giulia e della Fondazione Aquileia, il Comitato Nazionale Italiano dell'AIHV ha realizzato con successo la ricostruzione 'filologica' di un forno vetrario romano in un'area centrale di Aquileia (UD).

La sperimentazione rientrava in un progetto più ampio, intitolato 'VERI (Vetro: educazione, ricerca, innovazione) – Rifless(ion)i' incentrato sul vetro, diffuso sul territorio regionale con diversi eventi che hanno affrontato lo studio del vetro da diversi aspetti e in diverse epoche, dall'antichità al contemporaneo.



L'accensione del forno



Per progettare il forno, ci si è avvalsi della collaborazione e competenza, acquisita con anni di archeologia sperimentale, di un gruppo di ricercatori sperimentali specializzati in strutture artigianali a fuoco dell'antichità, Officina Temporis, rielaborando le informazioni disponibili in bibliografia su rinvenimenti archeologici di forni vetrari e combinandole con analoghe ricostruzioni sperimentali portate avanti negli ultimi anni in Europa settentrionale¹. Individuato il punto più idoneo all'interno dell'area archeologica prescelta con i partner di progetto per il posizionamento del forno, si è avviata la costruzione a partire dal pozzetto per la cenere scavato nel terreno. La buca, profonda circa 30 cm e di diametro pari a 1 m circa, è stata foderata sul fondo di frammenti di laterizio romano e interamente rivestita di un impasto di argilla, sabbia, paglia sminuzzata e acqua preparato sul posto.



Il forno dopo l'accensione



Sperimentazioni di lavorazione del vetro

I principali materiali da costruzione utilizzati sono stati reperiti *in loco*: i frammenti di laterizio antico recuperati, con l'autorizzazione della Soprintendenza e dei concessionari di scavo, dai mucchi di risulta degli scavi archeologici condotti ad Aquileia dalle Università di Trieste e Udine, l'argilla locale cavata in un terreno agricolo grazie alla disponibilità del proprietario. Attorno al pozzetto per la cenere, a partire dal livello del terreno, avendo asportato solo la superficie inerbata, è stata costruita la parte inferiore del forno, la camera di combustione,

sempre utilizzando frammenti di laterizio antico e impasto di argilla come legante fino ad un'altezza di 60 cm. A questo punto è stata creata una mensola aggettante all'interno del forno, che sarebbe servita sia come mensola di appoggio per i crogioli, sia come piano di spicco per la cupola che chiude il forno.

Un canale con copertura a volta per caricare la legna è stato aggiunto alla camera di combustione, dopo aver valutato la direzione dei venti prevalenti. Prima di procedere al completamento della struttura con la cupola, ancora una volta tutta la superficie costruita, sia all'interno sia all'esterno, è stata rivestita di impasto di argilla tenuto più fluido e steso con grande generosità a pennello.

Per la parte superiore del forno, a forma di cupola, sono stati realizzati dei mattoni di impasto a forma di cuneo, per semplificarne la messa in opera. Sopra il canale di alimentazione è stata costruita una camera per far raffreddare i pezzi, collegata da un'apertura al forno vero e proprio, così da sfruttare il passaggio dell'aria calda. Infine, prima di procedere alla rifinitura della struttura con il rivestimento delle superfici con l'impasto di argilla fluido già descritto, sono state predisposte due aperture contrapposte nella cupola per le postazioni di

lavoro dei vetrai e un'apertura più piccola per il riscaldamento delle canne da soffio. Un foro di sfiato con un tappo rimovibile sul colmo della cupola permette di regolare l'uscita del fumo e del calore.

Dopo una prima accensione di collaudo, operata ancora nell'ambito del progetto VERI, il forno è stato affidato alla gestione della Fondazione Aquileia e acceso nuovamente in altre due occasioni nel corso del 2021, nell'ambito delle Giornate Europee del Patrimonio, venendo utilizzato con successo per dimostrazioni di lavorazione, grazie alla disponibilità di due maestri vetrai muranesi, Giovanni Nicola e Nicola Moretti, con la collaborazione dell'associazione Pro Loco Aquileia, che ha gestito gli eventi cui ha preso parte un folto pubblico molto interessato. Altre informazioni sul progetto e un video che racconta le fasi di costruzione e lo sviluppo del progetto iniziale sono disponibili in rete², mentre una descrizione più dettagliata delle fasi costruttive è stata pubblicata nel 2020³.



Il forno e la legna da utilizzare per l'accensione



Alcuni dei vetri prodotti in occasione dell'accensione

1 - F. Wiesenberg, *Experimentelle Archäologie: Römische Glasöfen. Rekonstruktion und Betrieb einer Glashütte nach römischem Vorbild in der Villa Borg* (Schriften des Archäologieparks Römische Villa Borg 6), Merzig 2014.

2 - <http://www.storiadelvetro.it/iniziative/progetto-v-e-r-i>

3 - L. Mandruzzato, A. Rossi, N. Albertin, *Experimental reconstruction of a Roman glass furnace in Aquileia*, *Instrumentum*, 51, 2020, pp. 40-42.

Il vetro tra II e III secolo d.C.

Produzione e distribuzione in area romano-ostiense

*Scienze e lettere, Roma 2021. Collana "Fecit te"
vol. 15, diretta da Helga Di Giuseppe.
Presentazione di Lucia Saguì.*

Maria Grazia Diani

Il volume di Barbara Lepri, vincitore del concorso "Fecit te", promosso dalla Casa Editrice Scienze e Lettere, rappresenta una tappa significativa nella storia del vetro, per molte differenti ragioni. La scelta del periodo, ossia la media età imperiale, e dell'area analizzata, l'area romano-ostiense, chiariscono fin da subito il taglio del tutto particolare della ricerca, che copre un'area finora non sufficientemente esplorata per quanto concerne la ricerca sul vetro.

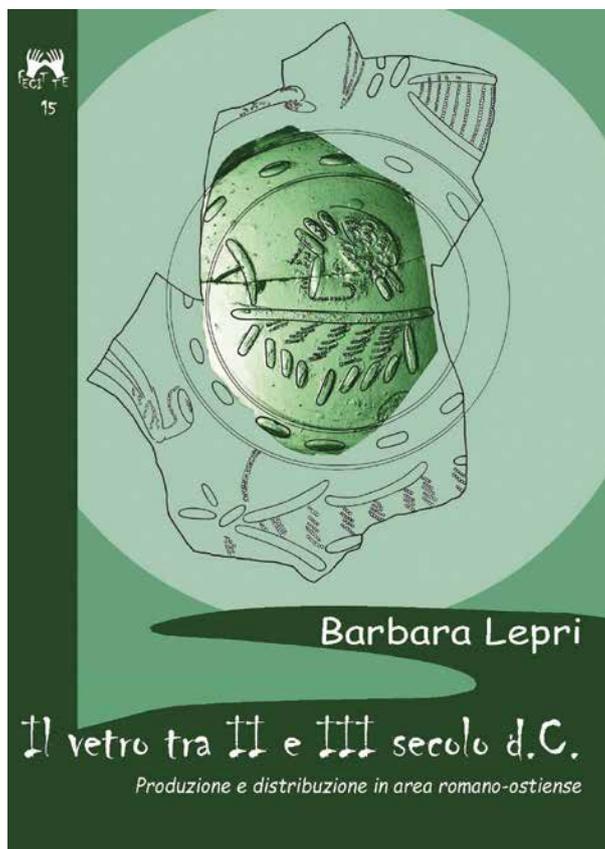
Nella parte iniziale, la Lepri ripercorre la storia degli studi sul vetro della media età imperiale nel Mediterraneo Orientale, in Africa settentrionale, nel Mediterraneo occidentale e nelle Province settentrionali, offrendo al lettore, anche non esperto, una utilissima e completa panoramica. L'organizzazione della ricerca dei reperti vitrei editi e inediti dell'area romano-ostiense non è stata finalizzata a proporre una tipologia locale, anche in considerazione dell'estrema frammentarietà di molti rinvenimenti, che assai di rado consente la ricostruzione completa della morfologia degli oggetti.

Una delle finalità della ricerca è stata quella di mettere in luce la capacità produttiva dell'area romano-ostiense per quanto concerne questa classe di materiali, alla luce dei rinvenimenti più recenti e della loro interpretazione.

L'autrice ha preso in considerazione nella ricerca materiali già editi di Roma e ha rivisto e integrato la documentazione relativa a ben 19 siti urbani e suburbani, per la stragrande maggioranza scavati stratigraficamente. Di essi si presenta una sintetica descrizione, i materiali editi sono rielaborati in tavole grafiche e in tabelle sintetiche con la quantificazione e la descrizione delle tipologie presenti.

Inoltre, sono stati considerati i frammenti dei grandi sterri urbani del XIX e XX secolo, confluiti nelle Collezioni Gorga e del Museo Nazionale Romano.

Il numero di frammenti analizzati è di diverse migliaia, il che rende la ricerca particolarmente importante, data la significatività del campione. Il capitolo I è dedicato alla produzione e forse rappresenta l'elemento di maggiore novità, che riprende alcune ricerche già pubblicate, su testi di nicchia o atti di convegni internazionali, quindi non sempre di facile reperimento.



Barbara Lepri, insieme con Lucia Saguì, ha il merito di aver ripreso nel 2017 questo tema, affrontato in modo sistematico nel 1995 da Mara Sternini, e aggiornandolo con le più significative novità emerse dalla ricerca.

Il capitolo II è dedicato al Vasellame. Le tipologie principali attestate nell'area presa in esame sono illustrate con un ampio apparato grafico e la discussione riguarda la diffusione e le attestazioni delle forme in tutto l'impero romano, con ampio apparato bibliografico.

Il capitolo III è dedicato ai bolli su vetro rinvenuti a Roma (anche conservati in collezioni all'estero): si tratta di una rassegna completa, con tabelle di riepilogo, un ampio apparato illustrativo e un dettagliato catalogo.

L'Appendice non è un accessorio secondario di questo volume, bensì un'ulteriore parte di grande interesse e utilità. Riporta la schedatura di siti e contesti urbani e suburbani, nella fattispecie: 15 siti urbani e 4 siti suburbani, i cui rinvenimenti riguardano la cronologia presa in esame in questo studio.

Chiude il volume una ricchissima bibliografia, che comprende circa 600 voci e che dà, quindi, la misura dell'ampiezza della ricerca svolta, anche a livello della documentazione analizzata e consultata.

Area archeologica di Nervia Direzione Regionale Musei Liguria

Olla in vetro

Sara Chierici

Albintimilium (Ventimiglia – IM), necropoli occidentale, scavi Pietro Barocelli 1915-1918, t. 69.

Olla in vetro, forma Isings 63/64, con coperchio forma Isings 66 B (inv. 4299bis – RCGE 440)

Misure cm: h 34; diam. o. 19; diam. c. 23 cm.

Olla in vetro di colore azzurro – verde, di forma ovoidale, con forte restringimento del collo, orlo espanso per accogliere il coperchio; sulla spalla sono state applicate orizzontalmente due anse del tipo “a omega”, il fondo piano è separato dal corpo da una leggera gola. Il coperchio, anch'esso piatto, ha una presa cilindrica.

Datazione: metà I sec. d.C.

Questo tipo di olla, destinata in origine alla conservazione di derrate alimentari ma frequentemente riutilizzata a scopo funerario, come testimoniano numerosi ritrovamenti tra i quali si segnalano i 27 esemplari della necropoli di Altino, è ampiamente attestata in Italia e in Gallia meridionale. È stato ipotizzato un luogo di produzione di questi prodotti in Italia nord orientale, dove sembra si possano collocare le botteghe attive tra la metà del I e



il II sec. d.C.

L'esemplare di *Albintimilium* conteneva al suo interno, come risulta dall'analisi antropologica, i resti ossei cremati di un individuo maschile adulto – maturo – e faceva parte del corredo, composto anche da due coppe ed una patera in sigillata sud gallica, una coppa a pareti sottili, tre brocche e una lucerna, di una sepoltura ad incinerazione deposta all'interno di un'anfora¹.

1 - S. Cipriano, G.M. Sandrini, *Gli ossuari vitrei di Altino: la tipologia*, in *Ut...rosae...ponerentur. Scritti di archeologia in ricordo di Giovanna Luisa Ravagnan*, a c. di E. Bianchin Citton, M. Tirelli, "QuadAven", serie speciale 2, 2006, pp. 151-175; B. Massabò, *Magiche trasparenze. I vetri dell'antica Albingaunum*, Milano 1999, p. 101, nn. 61-62.

In redazione:
Valentina Fiore
Maria Grazia Diani
Simone Giovanni Lerma

Istituto per lo Studio del
Vetro e dell'Arte Vetraria
Piazza del Consolato, 4
17041 Altare (SV) - Italy
Tel. +39019584734
info@museodelvetro.org
www.museodelvetro.org



Con il contributo
della
Fondazione
A. De Mari

In copertina:
Olla in vetro con coperchio.
Albintimilium (Ventimiglia – IM),
necropoli occidentale, scavi Pietro
Barocelli 1915-1918, t. 69.