

Ricostruzione sperimentale di un forno vetrario romano ad Aquileia - Risultati

Nei mesi compresi tra ottobre 2019 e febbraio 2020, grazie ad un finanziamento della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia e al partenariato della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Friuli Venezia Giulia, della Fondazione Aquileia e dell'Associazione Nazionale per Aquileia, il Comitato Nazionale Italiano dell'AIHV ha portato a compimento con successo la ricostruzione sperimentale di un forno vetrario romano nell'area archeologica di Aquileia. La sperimentazione fa parte di un progetto più esteso intitolato 'V.E.R.I. (Vetro: educazione, ricerca, innovazione) – Rifless(ion)i', incentrato sul vetro e che ha coinvolto molte località del territorio, con eventi che spaziavano nella ricerca sul vetro da diversi approcci e in epoche diverse, dall'antichità al contemporaneo.

La progettazione della fornace è stata disegnata a partire dalle informazioni disponibili grazie ai rinvenimenti archeologici di strutture di questo tipo e arricchita dall'esperienza maturata dal gruppo di costruttori di "Officina Temporis", con il coordinamento di Nicola Albertin, in anni di archeologia sperimentale sulla lavorazione dei metalli, della ceramica e del vetro, comparata con analoghe esperienze condotte all'estero.

La prima parte realizzata è stato il 'cinerino', un pozzetto di forma circolare e circa 1 m di diametro scavato direttamente nella superficie del campo per una profondità di 30 cm. Il fondo è stato rivestito con frammenti di laterizio romano allettati in un impasto fluido di argilla, sabbia, paglia e acqua. Il medesimo impasto, in forma più liquida è stato quindi spalmato sulla superficie del fondo e sulle pareti del cinerino.

Da questo livello si è poi passati a costruire le pareti della camera di combustione; i frammenti di laterizio romani, recuperati dai mucchi di risulta degli scavi archeologici dei contesti aquileiesi, sono stati messi in opera usando come legante il medesimo impasto a base di argilla che veniva preparato sul posto. La terra argillosa, cavata da un campo poco distante, è stata macinata e setacciata fino a ottenere le caratteristiche ottimali per garantire all'impasto la migliore lavorabilità possibile, le proporzioni degli ingredienti sono state calibrate per meglio assolvere alla funzione richiesta (legante, rivestimento, ecc.).

Un corto canale di alimentazione voltato è stato realizzato dal lato meridionale, per consentire il caricamento della legna.

La parte superiore del muretto di contenimento della camera di combustione, a circa 60 cm di altezza, è stata sagomata a creare una sorta di mensola aggettante di circa 15 cm all'interno del forno, come piano di appoggio per i crogioli per il vetro. Sia la superficie interna che quella esterna sono state accuratamente intonacate con l'impasto di argilla, arricchito da lunghi fili d'erba secca per garantire alla struttura maggiore elasticità e resistenza al calore.

La parte superiore del forno è a forma di cupola ed è stata realizzata interamente con mattoncini crudi sagomati a cuneo, realizzati con tre diversi stampi in legno, uno per ogni centina della cupola, dato che l'inclinazione della struttura è stata studiata per garantire il migliore riverbero del calore all'interno del forno. I mattoni crudi, realizzati con limo, sabbia, fieno e paglia in dosi calibrate per garantire minore plasticità e maggiore potere refrattario, erano stati fatti asciugare per due settimane per far acquisire la resistenza meccanica necessaria a sostenere il peso dell'intera struttura.

Sono state predisposte due aperture da utilizzare come postazioni di lavoro per i maestri soffiatori, una ad est e una a ovest. Un'altra apertura è stata creata per mettere in collegamento la camera di combustione con il fronte meridionale, dove una piccola camera di tempra quadrangolare è stata costruita sopra il canale di alimentazione. Per dare maggior solidità alla base di questa parte, un graticcio di sottili rami di legno fresco è stato annegato nell'impasto argilloso del fondo. L'intera struttura è stata rivestita da impasto fluido, completandone la stesura durante la prima lenta accensione del forno, quando numerose fessurazioni, dovute alla dilatazione provocata dal calore e apertesì naturalmente nella struttura, sono state riempite.

Dopo solo nove ore dalla prima accensione del forno, malgrado ci fosse ancora molta umidità e la maggior parte del calore andasse disperso per farla evaporare, è stato possibile raggiungere una temperatura superiore a 850°. Il giorno successivo, riaccendendo il forno, dopo circa sei ore la temperatura era già attorno ai 950°, e quindi la possibilità di fondere e lavorare vetro in futuro sembra abbastanza concreta.

Un filmato documentario è stato realizzato per raccontare la storia della ricostruzione sperimentale di questo piccolo forno vetrario, il primo del suo genere in Italia, la prossima fase sarà dedicata a testare una dimostrazione di soffiatura.

Aquileia, 31 marzo 2020

Luciana Mandruzzato

Per confronto e saperne di più :

H. Amrein, L'atelier de verrieres d'Avenches. L'artisanat du verre au milieu du Ier siècle après J.-C., (Cahiers d'archéologie romande, 87), Lausanne 2001.

B. Lepri, L. Saguì, Mapping glass production in Italy. Looking through the first millennium AD. In : S. Wolf, A. de Pury-Gysel dir., Annales du 20e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre, (Fribourg/Romont, 7-11 septembre 2015), Romont 2017, 168-174.

L. Robin, Le verre à Lyon, (Monographies Instrumentum, 56), Autun 2016.

O. Rummyantseva, C. Belikov, A late Roman glass workshop at Komarov (middle Dniester) and the problem of the origin of 'barbarian' facet cut beakers, In : S. Wolf, A. de Pury-Gysel dir., Annales du 20e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre, (Fribourg/Romont, 7-11 septembre 2015), Romont 2017, 257-264.

M. Sternini, La fenice di sabbia. Storia e tecnologia del vetro antico, Bari 1995.

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 2015.