

IL VETRO DI AQUILEIA: LAVORAZIONE O PRODUZIONE? NUOVE EVIDENZE DALLO STUDIO ARCHEOMETRICO DEI REPERTI DEI FONDI "EX COSSAR"

S. Maltoni¹, A. Marcante², A. Silvestri³, G. Molin⁴, F. Gallo⁵, M. Ganio⁶, P. Degryse⁷

¹ Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Beni Culturali;
sarah.maltoni@studenti.unipd.it

² Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Beni Culturali

³ Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Geoscienze; alberta.silvestri@unipd.it

⁴ Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Beni Culturali

⁵ Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Beni Culturali

⁶ Katholieke Universitaet Leuven, Department of Earth and Environmental Sciences,
Division of Geology

⁷ Katholieke Universitaet Leuven, Department of Earth and Environmental Sciences,
Division of Geology

Lo studio archeometrico del materiale vitreo proveniente da Aquileia risulta di importanza strategica nella comprensione dell'evoluzione tecnologica e della commercializzazione dei prodotti in area nord-adriatica nel periodo romano e tardo-antico. In tale contesto molte sono le questioni ancora aperte e le prove che confermino il sito di Aquileia come produttivo sono solamente indiziarie. Si è pertanto avviato uno studio sistematico del materiale vitreo aquileiese, che prenda in considerazione contemporaneamente i dati archeologici, i materiali vitrei da scavo e le indagini geochimico-isotopiche effettuate su una selezione di questi, nonché un accurato trattamento statistico dei dati archeologici e geochimico-isotopici. Un primo studio condotto su reperti tardo-antichi provenienti dalla "Casa delle Bestie Ferite" [1] ha dimostrato l'efficacia di tale approccio nel dare risposte, pienamente sostenute dai dati sperimentali, sul ruolo svolto da Aquileia nella circolazione del vetro, nonché sulle relazioni tra composizione chimica, tecniche di lavorazione, tipologia e provenienza delle materie prime. In tale contesto si inserisce il presente lavoro, che si focalizza sullo studio archeometrico dei vetri provenienti dallo scavo della *domus* dei fondi "Ex Cossar" e che va a costituire un nuovo tassello nell'avanzamento delle conoscenze sullo sviluppo della tecnologia del vetro, sui modelli produttivi e sulle direttrici di commercio interarea.

Il sito è localizzato in uno dei settori centrali dell'antica città di Aquileia ed è, dal 2009, oggetto di indagine da parte dell'Università degli Studi di Padova, di concerto con la "Fondazione Aquileia" e la Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli-Venezia Giulia. La complessa storia archeologica del sito, che si trova in uno dei settori più indagati dell'intero comprensorio, ha portato alla necessità di esaminare dal punto di vista archeologico in modo sistematico tutto il materiale vitreo rinvenuto. Nello studio del materiale vitreo dei fondi "Ex Cossar" si è seguito il medesimo approccio metodologico utilizzato per i vetri della "Casa delle Bestie Ferite" e ciò ha permesso la piena comparazione tra i due siti aquileiesi, evidenziandone analogie e differenze. I rinvenimenti vitrei, riferibili agli anni di scavo 2009-2012, constano di 724 frammenti, corrispondenti a 574

oggetti, la maggior parte dei quali costituita da vasellame da mensa databile ai secoli I-VII d.C. Sono stati inoltre individuati alcuni indicatori di produzione, tra cui pani di vetro, il cui rinvenimento risulta particolarmente interessante nel contesto della ricostruzione della vocazione funzionale del sito. Una selezione di 78 campioni, effettuata sulle tipologie più frequenti presenti in ogni fase cronologica del sito e comprensiva di tutti gli indicatori di produzione, è stata destinata ad analisi geochimico-isotopiche con lo scopo di definirne le tecnologie di produzione e identificare i possibili luoghi di origine delle materie prime. L'analisi chimica è stata condotta tramite tecniche spettrometriche a raggi X, quali la fluorescenza a raggi X (XRF) e la microsonda elettronica (EMPA) per la determinazione degli elementi maggiori, minori e in traccia. I campioni analizzati presentano composizione silico-sodico-calcica e possono essere inseriti nella tradizione del vetro romano e tardo antico [2]. I dati chimici sono stati trattati tramite analisi statistica multivariata, la quale ha permesso di individuare la presenza di gruppi composizionali omogenei. I campioni si suddividono in due macrogruppi interpretabili rispettivamente come vetri di composizione romana e vetri ascrivibili all'epoca tardo antica. All'interno dei due raggruppamenti principali è stato possibile individuare gruppi composizionali confrontabili con quelli presenti in letteratura: in particolare i campioni a composizione tardoantica sono riconducibili ai gruppi composizionali HIMT [3], Levantine1 [4] e Serie 3.2 [5]. Dall'analisi dei gruppi è emerso un primo interessante risultato che apre a importanti conseguenze per la vocazione della città di Aquileia: indicatori di lavorazione (tra cui anche pani di vetro) e oggetti di analoga composizione sono stati identificati per i gruppi HIMT e Serie 3.2. Tale evidenza supporta fortemente l'ipotesi che, relativamente alla lavorazione di vetri afferenti a questi gruppi composizionali di epoca tardo-antica, esistessero in Aquileia o nelle immediate vicinanze officine di lavorazione secondaria. L'assenza di indicatori di lavorazione riconducibili al coevo gruppo composizionale Levantine1, unitamente alla scarsità dei reperti relativi, apre inoltre la strada a ipotesi sull'esistenza di contatti commerciali preferenziali tra la città di Aquileia e le zone di origine del vetro HIMT e Serie 3.2. L'elaborazione statistica dei dati ha inoltre evidenziato alcune interessanti correlazioni tra tipologia e composizione chimica, alcune delle quali già precedentemente identificate nei campioni della "Casa delle Bestie Ferite", la cui attendibilità è rafforzata dalla similitudine della metodologia usata nello studio dei due siti aquileiesi e dalla loro ampia comparabilità. Sulla base dei risultati dell'analisi chimica e dell'elaborazione statistica, sono stati quindi selezionati campioni rappresentativi di ciascun gruppo composizionale sui quali condurre analisi della segnatura isotopica di Sr e Nd, al fine di individuare le possibili aree di provenienza delle materie prime. I rapporti isotopici per Sr e Nd, congiuntamente con il contenuto di Sr rilevato nei vetri, fanno propendere per l'utilizzo di sabbie costiere del Mediterraneo orientale in tutti i campioni analizzati. Questo importante risultato, in linea con quanto già emerso dai precedenti studi geochimici effettuati sulla campionatura della "Casa delle Bestie Ferite" concorre a rafforzare l'ipotesi di contatti commerciali tra Aquileia e la costa mediorientale, finalizzati all'importazione di vetro grezzo destinato alla lavorazione secondaria presso officine nord-adriatiche.

Bibliografia

1. Gallo, F., Marcante, A., Silvestri, A., Molin, G., 2014. The glass of the "Casa delle Bestie Ferite": a first systematic archaeometric study on Late Roman vessels from Aquileia. *J. Archaeol. Sc.*, 41: 7-20.
2. Sayre, E.V. e Smith, R.W., 1961. Compositional categories of ancient glass. *Science*, 61: 1824-1826.

3. Freestone, I.C., 1994. Appendix: chemical analysis of "raw" glass fragments. In: *Excavations at Carthage, vol. II,1. The Circular Harbour, North Side. The site and finds other than pottery*, ed. Hurst, H.R., British Academy Monographs in Archaeology, N°4, Oxford University Press, Oxford, 290.
4. Freestone, I.C., Gorin-Rosen, Y., Hughes, M.J., 2000. Primary Glass from Israel and the Production of Glass in Late Antiquity and the Early Islamic Period. In: *La Route du Verre. Ateliers Primaires et Secondaires du Second Millènaire av. JC au Moyen Age*. Maison de L'orient Méditerranéen, Lyon, 65-83.
5. Foy, D., Picon, M., Vichy, M., Thirion-Merle, V., 2003. Caractérisation des verres de la fin de l'Antiquité en Méditerranée occidentale: l'émergence de nouveaux courants commerciaux. In: *Échanges et commerce du verre dans le monde antique*, eds. Foy, D., Nenna, M.D., Actes du colloque de l'Association Française pour l'Archéologie du Verre, Aix-en-Provence et Marseille, 7-9 giugno 2001, éditions Monique Mergoil, Montagnac, 41-85.