

L'installazione del Sarcofago degli Sposi *Tra tecnologia e narrazione*

a cura di Cineca

L'installazione dedicata al Sarcofago degli Sposi, **sviluppata da CINECA con la direzione tecnica di Franz Fishnaller e la regia di Giosuè Boetto Cohen**, è una performance che combina **olografia, proiezioni video in 3D mapping, suono spazializzato e tecniche di visualizzazione avanzata** in un ambiente narrativo audiovisivo immersivo.

Per la valorizzazione/ musealizzazione spettacolare del Sarcofago degli Sposi in versione digitale, CINECA ha avuto a disposizione un vero e proprio tesoro digitale (47 GB dataset prodotti dai ricercatori) da trasformare non solo in una versione virtuale dell'opera in scala reale, ma soprattutto in un'installazione emozionale che raccontasse l'opera stessa.

Il primo passo nella realizzazione dell'installazione è stata **l'acquisizione digitale del sarcofago** ed ha visto il coinvolgimento di team di **ricercatori del CNR, dell'Università di Bologna e della Fondazione Bruno Kessler**, che hanno utilizzato tecniche fotogrammetriche. Per consentire ai ricercatori di lavorare al meglio, il sarcofago è stato estratto dalla teca protettiva e spostato in una sala più ampia dove è stato anche aperto. Il museo di Villa Giulia ha colto l'occasione per acquisire nuove informazioni e documentazione, in previsione di un futuro restauro.

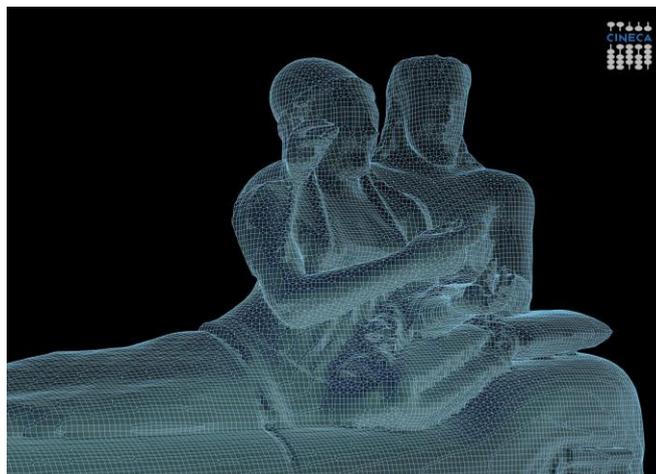
Una volta raccolti e elaborati i dati, l'installazione andava quindi valorizzata all'interno del percorso espositivo con una regia ad hoc, sia artistica che tecnologica. Le suggestioni creative della regia ed i contenuti archeologici, sostenuti a loro volta dalle musiche, dovevano essere accompagnati da una tecnologia raffinata capace di farsi trasparente.

Serviva una regia tecnologia che desse vita al plot dell'installazione e che, al contempo, si inserisse nella **catena di produzione ICT basata su Blender e su un ambiente di lavoro collaborativo interdisciplinare e filologico, propri del laboratorio Visit di CINECA**. Il regista Giosuè Boetto Cohen, che da lungo tempo collabora con Cineca in diversi innovativi progetti di valorizzazione del patrimonio culturale, ha curato la regia dello spettacolo. Per la regia tecnologica CINECA ha scelto Franz Fishnaller, pioniere di fama internazionale di installazioni virtuali tra tecnologia ed arte, come quella dedicata all'Ultima cena di Leonardo.

I requisiti dell'installazione dedicata al Sarcofago prevedevano:

- 1) Realizzare una visualizzazione 3D in scala reale;
- 2) limitare le barriere tecnologiche tra opera e visitatori;
- 3) coinvolgere tutto lo spazio espositivo della Sala della Cultura nel contesto narrativo;
- 4) rendere l'installazione trasportabile, replicabile e adattabile ad ulteriori spazi espositivi.

Grazie al contributo di Fishnaller è stato possibile trovare il miglior compromesso per rispondere a questi requisiti, tra stato dell'arte tecnologico, esigenze di budget ed efficacia comunicativa. Si è optato per una soluzione integrata di 3D mapping architeturale e sistema olografico, valutando non ancora mature le tecnologie auto-stereoscopiche. Siamo convinti che questa metodologia di lavoro costituisca un approccio efficace ed efficiente per



pubblico internazionale ampio e di tutte le età.

In prospettiva, questa installazione darà modo di valutare il coinvolgimento emozionale dei visitatori, a partire da registrazioni secondo protocolli già standardizzati, fino ai nuovi approcci delle neuroscienze. Inoltre, la ricchezza del dataset digitale consentirà lo sviluppo di ulteriori applicazioni crossmediali e nuove installazioni che prevedano l'interazione da parte dei visitatori.

Scheda "tecnologica" dell'installazione

(Franz Fischmaller)

Il progetto del Sarcofago degli Sposi unisce metodologie tradizionali delle discipline umanistiche e tecnologie all'avanguardia e strumenti innovativi (come l'Hologram Display System, sistema di proiezione video in 3D mapping, ecc.) con l'obiettivo di potenziare l'implementazione di innovative soluzioni progettuali che incorporino metodi di apprendimento più coinvolgenti e creativi per un'esperienza ed una fruizione attive e pubbliche del patrimonio etrusco (ovvero dei contenuti culturali, archeologici, storici).

Tecnicamente, l'installazione si articola su una piramide olografica a tre lati - Hologram Display System - e su un sistema di proiezioni video in 3D mapping.

L'allestimento dell'intero sistema dell'installazione è stato adattato a misura dell'area espositiva, ovvero della "Sala della Cultura", una sala barocca a cupola di 14 x 14 m e 15 m di altezza.

Una delle sfide maggiori è stata quella di integrare, senza soluzione di continuità, i sistemi di proiezione video di intersecare la proiezione olografica nella mappatura 3D su una superficie di 30 x 12 m, per **un totale di 360 m² di superficie**. Un altro punto chiave è stato quello di riuscire a proiettare la mappatura video sui 12 m di altezza delle pareti, dal basso verso l'estremità superiore.

Il sistema olografico piramidale è collocato al centro della "Sala della Cultura", circondato da un sistema di proiezione a 180°, con mappatura di tutto il fondale (parete anteriore e pareti laterali) come parte del set, creando una superficie dinamica enorme per visioni integrate. L'ologramma è proiettato in un sistema di visualizzazione piramidale a tre lati che visualizza in scala 1:1 il Sarcofago degli Sposi di 1,14 m di altezza di 1,9 m di larghezza.

La proiezione di Video Mapping è una tecnica che può trasformare qualsiasi superficie in un supporto per video, vivo e dinamico. E' utilizzato un software specializzato per deformare e mascherare l'immagine proiettata in modo da adattarla perfettamente a schermi di forma irregolare.

Il sistema di proiezione 3D dell'installazione del Sarcofago ingloba le pareti interne della "Sala della Cultura" in **una scenografia a 180° con una risoluzione totale di 12.024.720 pixel su 360 metri quadrati di superficie** delle pareti di 30 x 12 m.

Sono necessari **dodici lettori multimediali sincronizzati** per creare uno scenario unico in cui il visitatore/osservatore sperimenti l'interazione tra spazio reale e virtuale, con l'intersecarsi delle video proiezioni 3D mappate sulle pareti e sul soffitto e l'illusione della proiezione 3D olografica del Sarcofago, visualizzato al centro della "Sala della Cultura".



Immagini: <http://bit.ly/EtruschiBologna>