

# Se il museo è hi tech

Quando la tecnologia si affianca alla storia, per aumentare il coinvolgimento dei visitatori.

Immaginate di entrare nella sala di un museo dove è esposto il frammento di un vaso che risale a 3.000 anni fa e di poter vedere com'era nella sua interezza, magari all'interno del suo contesto originale. Aggiungete suoni, voci e tutto ciò che può rendere l'esperienza realistica.

Un giorno i musei potrebbero offrire esperienze come questa con la stessa frequenza con la quale oggi propongono il depliant e l'audioguida. I musei di tutto il mondo hanno cominciato da tempo a usare la tecnologia per aggiungere contenuti alle proprie collezioni e aumentare il coinvolgimento dei visitatori. Cosa succede negli oltre 6.000 musei italiani?

## Dall'audioguida all'app

La crescente diffusione di smartphone e tablet rende le applicazioni dedicate a questi dispositivi gli eredi ideali del ruolo fino a oggi ricoperto dalle audioguide. Si scarica l'app ed è possibile esplorare nel dettaglio alcune delle opere esposte nel museo o ottenere informazioni di contorno o di contesto.

Un'app come Uffizi (1,79 euro per iOS), per esempio, oltre a brevi spiegazioni delle opere e a una

mappa delle sale, ha il pregio di fornire al visitatore molte belle immagini da tenere sempre con sé e condividere con gli amici.

Fa un passo in più la app gratuita iMibac Voyager, del ministero dei Beni Culturali, che, grazie all'uso della realtà aumentata, altro grande cavallo di battaglia della tecnologia applicata all'arte nei musei del mondo, consente una visita dei fori romani come dovevano essere all'epoca di Costantino. Il visitatore che si trovi sul posto con il suo smartphone, che grazie al gps riconosce la sua posizione, può puntare il telefono sulle rovine e vedere sullo schermo templi, palazzi e colonnati ricostruiti. Ma si può usare l'app per fare un giro virtuale nell'antica Roma anche stando seduti in poltrona a casa propria.

## RFID e NFC: lettura a distanza

Il Museo Galileo di Firenze contiene moltissimi strumenti scientifici il cui uso non è intuitivo. Ammirarli, benché si tratti di oggetti belli da vedere, è solo una parte dell'esperienza. Per questo ai visitatori, composti in massima parte da scolaresche e famiglie con bambini, il museo fornisce ormai da qualche anno un dispositivo, chiamato



Trackman è un dispositivo che guida il visitatore all'interno del Museo Galileo di Firenze: riconosce gli oggetti nelle teche, li descrive e ne mostra il funzionamento con brevi filmati.



Grazie all'uso degli occhiali polarizzati e di una serie di effetti multisensoriali, il video in 3D dell'eruzione del Vesuvio dà la sensazione di assistere davvero all'evento.

>>





EVA PIETRONI - CNR

## "Bisogna emozionare"



Con Etruscanning 3D, installazione presente ai Musei Vaticani, è possibile fare una visita virtuale di una tomba etrusca e ammirarne il corredo originale.

### HT Come nasce il progetto Etruscanning?

Etruscanning è un progetto europeo durato due anni e compiuto con cinque partner di tre differenti Paesi: Olanda, Belgio e Italia.

Il nostro istituto, l'Istituto per le tecnologie applicate ai beni culturali, ha coordinato il gruppo di lavoro del Cnr, il Consiglio nazionale delle ricerche.

Abbiamo fatto tutto: dall'acquisizione digitale dello spazio architettonico della tomba Regolini-Galassi di Cerveteri e degli oggetti del corredo funerario conservati nei Musei Vaticani, all'ideazione e alla realizzazione dell'applicazione di realtà virtuale.

In anni di ricerca ci siamo resi conto della difficoltà da parte del pubblico di interagire con le interfacce tradizionali, che costituiscono sempre una barriera. Dal 2010 ci siamo messi al lavoro su un nuovo sistema basato sui movimenti del corpo. Si chiama *natural interaction* e consente di comunicare con il computer abbattendo le interfacce che sono di ostacolo.

### HT Come funziona?

Abbiamo tolto la parte noiosa: niente lunghi testi scritti, tutto si fa con i gesti. L'installazione proiettata su un grande schermo in una delle sale della sezione etrusca dei Musei Vaticani sfrutta il sensore Kinect dell'Xbox per consentire all'utente di esplorare lo spazio e muoversi liberamente all'interno della ricostruzione in 3D della

tomba. Può avvicinarsi agli oggetti, riposizionati come dovevano trovarsi alla metà del VII secolo a.C., e "toccarli".

Ogni oggetto è portatore di una storia, raccontata dai defunti, un guerriero e un donna di alto rango, forse una principessa, inumati nella tomba. Il tutto è un pretesto per raccontare il significato, la provenienza e l'influenza culturale dei vari oggetti del corredo, virtualmente restaurati per riportarli a quello che doveva essere il loro aspetto dell'epoca, ma visibili in originale nelle teche del museo.

### HT Come reagiscono i visitatori?

Le reazioni sono state positive da tutti i tipi di pubblico. Abbiamo notato che il visitatore, essendo coinvolto anche con il corpo, si sente parte attiva della scena, come se ci fosse lui stesso al centro del palcoscenico.

Una sperimentazione continua è servita per capire quali fossero i movimenti più semplici, intuitivi e facili da memorizzare per il pubblico. Non avevamo paragoni, quindi abbiamo dovuto creare dal nulla un vocabolario di gesti.

È questo che la tecnologia dovrebbe fare: aiutare a trasmettere i contenuti culturali in maniera divertente e non noiosa. A parole c'è più sensibilità su questo, ma nei fatti sono pochi i progetti in cui la comunicazione culturale avviene anche sul piano emotivo, che poi è quello più coinvolgente.



Un'app come quella degli Uffizi, anche se ben fatta, ha un valore aggiunto ridotto rispetto a quanto può fornire un'audioguida: mappa del museo, foto e descrizione di una selezione di opere.

»

Trackman, che sfruttando la cosiddetta tecnologia RFID (*Radio Frequency Identification*), riconosce ciascuno degli oltre 1.000 oggetti esposti nelle teche, identificati da un'etichetta RFID univoca, e fornisce informazioni aggiuntive: spiegazioni testuali, audio e video. Per chi non ha tanto tempo, esiste un percorso messo a punto dai curatori del museo, che suggerisce una selezione di 80 oggetti.


Ai Musei Capitolini a Roma, invece, grazie a una collaborazione con Samsung, vengono forniti ai visitatori in biglietteria alcuni smartphone dotati di tecnologia cosiddetta NFC (*Near Field Communication*): l'apparecchio legge speciali etichette poste sulle opere e ne fornisce la descrizione. Questa particolare tecnologia di comunicazione a distanza tramite cellulare è quella che consente anche pagamenti di piccole somme tramite telefono.

## I due volti del museo virtuale

In principio il museo virtuale era quello che potevi visitare via internet da casa col computer. Il Museo Galileo di Firenze ne offre un ottimo esempio sul proprio sito ([www.museogalileo.it/esplora/museovirtuale.html](http://www.museogalileo.it/esplora/museovirtuale.html)), mentre con Google Art Project (<http://www.googleartproject.com>) parecchie opere di molti musei del mondo, compresi sette italiani, sono visibili con una definizione che consente ingrandimenti tali da visualizzare dettagli che nemmeno al museo si coglierebbero altrettanto bene. Un altro tipo di museo virtuale è in realtà molto reale e bisogna andarci di persona per poter fru-



ire delle sue meraviglie. Si trova a Ercolano, in Campania, a circa 100 metri dagli scavi, si chiama MAV (Museo Archeologico Virtuale) ed è uno degli esempi più strutturati di tecnologia applicata ai beni culturali, soprattutto archeologici. “In circa 70 installazioni il visitatore può vedere ricostruite le più importanti opere, gli edifici e gli oggetti, che si trovano a Ercolano

 Vasi, gioielli e oggetti del corredo funerario della tomba etrusca sono stati virtualmente restaurati per mostrarli come apparivano nel VII secolo a.C.

e Pompei, come dovevano apparire appena prima dell'eruzione del Vesuvio del 79 d.C.”, racconta Ciro Cacciola, direttore del museo. Le parole d'ordine sono immersività e interattività. “Lavoriamo soprattutto sulle proiezioni in computer grafica e, grazie anche a installazioni interattive, ologrammi e filmati in 3D, il visitatore può contestualizzare e conoscere meglio quello che ha visto o che vedrà agli scavi”.

## Va in scena l'eruzione

Il foro di Pompei è ricostruito con una proiezione di 7 metri per 2, e con lo stesso sistema è possibile visitare, tra gli altri, il teatro di Ercolano, la scuola dei gladiatori (quella crollata a Pompei nel 2010), la casa del fauno e molto altro. Il pezzo forte, però, è il video in 3D dell'eruzione del Vesuvio. “Il film dura 15 minuti ed è proiettato in una sala circolare, dove una cinquantina persone stanno in piedi su una pedana vibrante che simula il terremoto che accompagnò l'eruzione. La ricostruzione, fatta in collaborazione con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, si basa sulla descrizione fatta a Tacito da Plinio il Giovane, testimone diretto dell'evento, ed è proiettata su uno schermo da 26 metri, che offre una visione fino a 240°”, racconta ancora Cacciola. Il biglietto costa 11,50 euro per gli adulti e 10 per i bambini, che mostrano di apprezzare particolarmente l'uso di ologrammi, proiezioni 3D e schermi touch interattivi. Peccato che, per problemi burocratici, il prezzo non comprenda l'ingresso agli scavi, per i quali occorre fare un biglietto a parte. È stato più facile ricostruire l'eruzione del Vesuvio che realizzare un'ovvia sinergia con il ministero dei Beni Culturali, gestore del sito archeologico che dista solo 100 metri dal museo. ✨

## Etruscanning: vivere il passato



**1** Nell'area interattiva ci sono tre hotspot sul pavimento. Posizionandosi sul primo si fa partire una guida.

**2** Il secondo hotspot attiva la funzione Esplora. Con sei semplici gesti ci si orienta all'interno della tomba.

**3** Il terzo hotspot attiva la modalità Selezione: si scelgono gli oggetti all'interno della tomba e si attiva la narrazione.

