

## Edutainment, innovazione culturale e inclusione sociale. Fort360, un progetto per la valorizzazione del patrimonio culturale

### *Eduteinment, cultural innovation e social inclusion. Fort360, a project for cultural heritage enhancement*

Il progetto Fort360 è una iniziativa culturale che raccoglie le principali direttive dei processi di *edutainment* e tenta di fornire una risposta alla necessità di un sistema capillare di informazione e sensibilizzazione sul tema del patrimonio culturale in dismissione.

Il caso studio proposto - realizzato presso il Forte Bravetta a Roma - presenta un video dove l'aspetto educativo, legato ai contenuti storico-architettonici del luogo, si fonde con quello ludico-emozionale scaturito dall'interazione con un video panoramico mediante un visore VR.

Questa prima sperimentazione pone l'accento sull'utilizzo di strumentazioni digitali low-cost e tenta di recuperare il valore della *cultura dal basso* proponendo una alternativa modalità di fruizione dei beni culturali, fondata sulla partecipazione e sulla interdisciplinarietà dei contenuti proposti.

*Fort360 project it's a cultural initiative that receives the main directives of edutainment processes, trying to provide an answer to the necessity of a capillary system of information and awareness about the dismissing cultural heritage.*

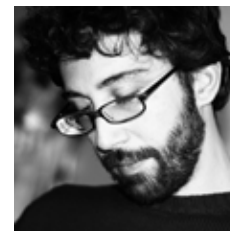
*The study proposed – carried out in the Fort Bravetta, Rome – presents a video where the educational aspect, related to the historical and architectural site contents, is strictly connected with the playful and emotional quality, resulted from a VR interaction with a panoramic video.*

*This first case study focuses on the use of low-cost digital instrumentation and tries to improve the value of culture from the bottom, proposing an alternative way of cultural heritage enjoyment, based on participation and interdisciplinary nature of the proposed contents.*



#### **Paolo Di Pietro Martinelli**

Architetto, è dottorando di ricerca presso il Dipartimento DiSDRA dell'Università "Sapienza" di Roma dove svolge attività di assistenza alla docenza nei corsi integrati di Scienza della Rappresentazione. Co-fondatore dell'A.p.s. Progetto Forti si occupa principalmente di rilievo, rappresentazione e comunicazione del patrimonio architettonico.



#### **Lorenzo Martelli**

Architetto, è membro del collettivo DAY, educatore MINIMAKERS e co-fondatore della A.p.s. Progetto Forti. Nel 2014 frequenta la Scuola di Partecipazione 2.0 e nel 2015 il Master in Europrogettazione 2014-2020. Si occupa di rigenerazione urbana, progettazione collaborativa, processi partecipativi, autocostruzione ed educazione per una fruizione della città più accessibile e inclusiva.



#### **Manfredi Scannagatta**

Laureato in Scienze della Comunicazione e specializzato in Analisi dei Conflitti delle Ideologie e delle Politiche del Mondo Contemporaneo, insegna Nuove tecnologie e diffusione sociale della storia al Master in Public History dell'università di Modena e Reggio Emilia. Educatore didattico, saggista, autore e conduttore radiofonico è cofondatore dell'Equipe Sperimentale di Storia.

**parole chiave:** Forte Bravetta, Inclusione sociale, Edutainment, Video 360°, Storytelling.

**key words:** Fort Bravetta; Social inclusion; Edutainment; 360 videos; Storytelling.

## 1. PREMESSA

“Dei beni culturali debbono essere assicurate adeguate forme di godimento pubblico e la più ampia facoltà di studio” [1].

Cos'è un bene culturale? No, non è una domanda retorica, troppo facile aspettarsi una risposta da chi è addetto ai lavori o da chi, per sua natura e indole, è interessato al patrimonio culturale che il nostro paese offre.

Questa domanda per capirne il reale valore andrebbe posta ad ampie fasce della società civile, alla cittadinanza, ai ragazzi delle scuole, a chi spontaneamente non è attratto da mostre, siti archeologici, libri, architetture, archivi, ambienti urbani e naturali.

È giusto sostenere che l'Italia abbia come prima risorsa i beni culturali, primi al mondo per siti dichiarati Patrimonio dell'Umanità dall'Unesco: 51 su 1.031, davanti a Cina (48), Spagna (44), Francia e Germania (41) [2]; ma in che modo questo patrimonio impatta realmente sulla società?

Ogni bene culturale nella sua accezione più ampia ha un importante valore intrinseco, ma se non fruito da un'ampia fascia di pubblico rimane elitario, quando addirittura inaccessibile. Ad oggi è necessario reimmaginare i metodi di osservazione, ricerca e narrazione dei beni culturali materiali e immateriali.

In questo contesto lo sviluppo e l'adozione di applicazioni digitali ha sensibilmente modificato le possibilità di accesso alla cultura, garantendone un ampliamento e una diversificazione delle modalità di fruizione. La costruzione di linguaggi compositi, dove la comunicazione visiva si intreccia a sistemi di fruizione interattivi, lascia all'utente la possibilità di personalizzare la propria esperienza in un coinvolgimento sensoriale del tutto nuovo.

L'utilizzo di sistemi immersivi o virtuali, oggi una risorsa ancora in via di sviluppo nel campo della diffusione e valorizzazione del patrimonio culturale del nostro paese, sembra la strada di innovazione che se seguita potrà aprire ad una nuova era, dove il bene culturale potrà essere alla portata di molti con poco sforzo.

Tra le realtà che si sono distinte per l'utilizzo di sistemi digitali innovativi per la diffusione della conoscenza dei

beni culturali del nostro territorio si cita: IsIPU è un'app realizzata grazie alla collaborazione tra il Laboratorio di Studi Visuali e Digitali in Architettura [3] e l'Istituto Italiano di Paleontologia Umana dove la visualizzazione in realtà aumentata, unita ad una vista panoramica (360°), permette una comunicazione decisamente innovativa di alcuni giacimenti preistorici rinvenuti all'interno del bacino di Anagni (FR); Oniride [4], una interessante realtà romana incubata presso Lazio Innova, realizza applicativi, in realtà virtuale, di siti archeologici, musei, monumenti e spazi di dominio pubblico con alto valore culturale per incentivarne la valorizzazione, la salvaguardia e la perenne fruizione da parte del pubblico; infine Google Art Project (Fig. 1) che, grazie alla collaborazione tra Google e i più prestigiosi istituti d'arte del mondo, ha digitalizzato oltre 6000 opere d'arte visualizzabili mediante tour panoramici virtuali e allo

stesso tempo ha facilitato la diffusione e la conoscenza di uno straordinario repertorio artistico.

Le tecnologie di realtà virtuale sono in una fase di sperimentazione anche a livello didattico [5]; secondo Indire, l'Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa, il progetto Didattica Immersiva ha l'obiettivo di esplorare e consolidare le potenzialità in ambito educativo dei cosiddetti 'mondi virtuali', dove gli utenti - mediati da un avatar - possono esplorare ambientazioni, progettare attività e comunicare con altri utenti. L'Expedition Pioneer Program di Google, ad esempio, prevede la disponibilità di kit hardware e software presso le scuole che permetterà agli studenti di viaggiare, anche per scopi didattici, in luoghi difficilmente raggiungibili: musei, zone archeologiche o paesi lontani.

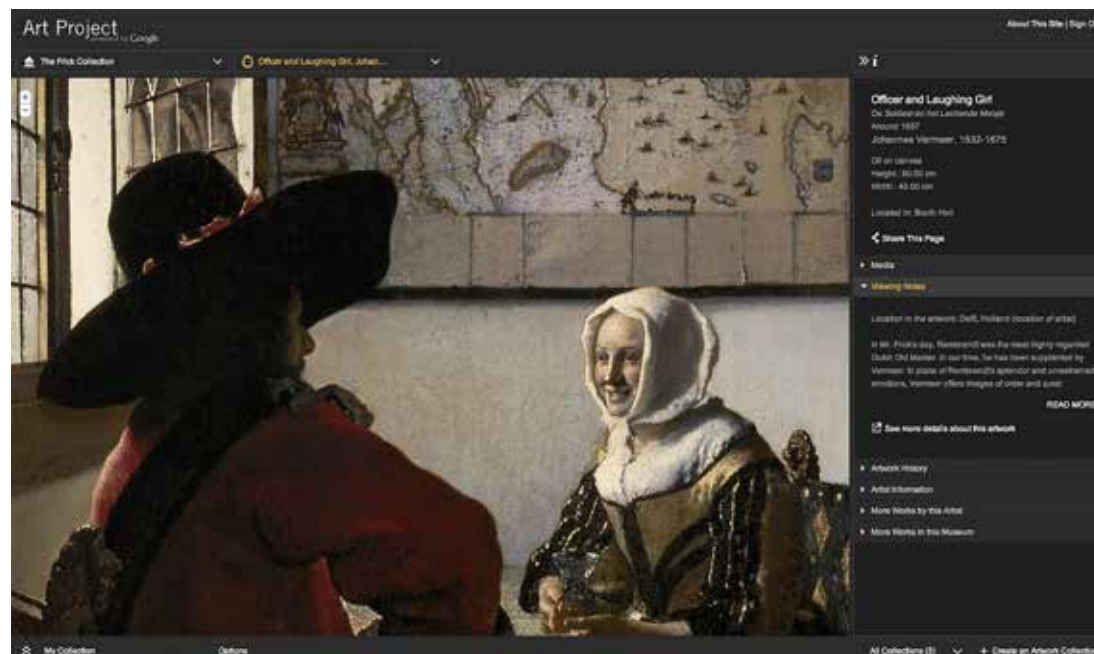


Fig. 1. Una delle opere inserite all'interno del database di Google Art Project, Johannes Vermeer, Officer and Laughing Girl.



Fig. 2. Veduta del Forte Bravetta nel settore sud-occidentale della città.

## 2. FORT 360, UN PROGETTO PER LA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO FORTIFICATO.

L'occasione per la realizzazione del progetto si colloca all'interno delle attività promosse dall'Associazione Progetto Forti [6] che ha condotto, nel corso degli ultimi dieci anni, numerose attività di studio e divulgazione intorno al patrimonio architettonico fortificato della città di Roma. I Forti, costruiti alla fine del XIX secolo, furono costruiti secondo le logiche difensive che già dalla metà dell'800 avevano proliferato in tutta Europa. Disposti secondo un andamento anulare intorno alla città di Roma, erano collocati in aperta campagna, distanti tra i 5-6 km dalle Mura Aureliane. Oggi questi luoghi, perlopiù inglobati all'interno del tessuto edilizio delle periferie, si trovano in un periodo di transizione. Gran parte di essi sono stati utilizzati come caserme nel corso del Novecento [7] e si avviano verso un graduale processo di dismissione e successiva 'rifunzionalizzazione'.

Il recupero dei Forti raccoglie oggi importanti aspettative dal punto di vista economico, sociale e culturale. L'elevato interesse di carattere architettonico, la tangibile presenza di una memoria storica e l'elevata disponibilità di nuovi spazi e aree verdi in contesti edilizi spesso

saturo, fanno di questi luoghi un importante banco di prova per il futuro prossimo della città. Il Forte Bravetta (Fig. 2), collocato nel settore occidentale del campo Trincerato della città di Roma, presenta una serie di caratteristiche chiave che hanno ispirato e determinato il prodotto realizzato.

La struttura è gestita e mantenuta dal Servizio Giardini di Roma che organizza, previa prenotazione in forma singola o di gruppo, visite guidate sia all'interno che all'esterno del Forte. Non esiste tuttavia alcuna forma di valorizzazione dei contenuti o degli spazi che abbia una visione di lungo periodo e che miri alla riqualificazione del luogo.

Il progetto in questione mira a colmare un vuoto nella gestione di questo bene e cerca di offrire una differente e alternativa possibilità di fruizione a partire da una spontanea, quanto strutturata, esigenza di comunicazione e sensibilizzazione sul patrimonio.

In questo scenario, il progetto Fort360 raccoglie le principali direttive dei processi di edutainment e, tentando di fornire una risposta alla necessità di un sistema capillare di informazione sul tema, si rivolge alla divulgazione, alla sensibilizzazione e al coinvolgimento di una quanto più vasta platea di cittadini.

Fort360 propone un format narrativo che pone il visitatore al centro del processo comunicativo e con l'ausilio

delle strumentazioni digitali a disposizione - la cui implementazione andrà di pari passo con lo sviluppo del progetto - tenta di recuperare e illustrare i contenuti storici, architettonici e naturalistici di questi spazi, per farne un luogo della cultura così come riconosciuto ai sensi del Codice dei Beni Culturali [8].

Se si vuole raccontare qualcosa in modo innovativo è necessario anche osservarlo in modo innovativo.

L'excursus narrativo proposto spazia tra gli avvenimenti storici, le componenti architettoniche legate al sito e le strategie difensive di fine Ottocento che vanno a costituire le tre diverse macro-aree attraverso cui si spiega il caso applicativo scelto.

Il montaggio di una serie di riprese panoramiche [9] (Figg. 3-5) realizzate sia all'interno che all'esterno dei locali del Forte, è affiancato da una narrazione degli eventi non nozionistica, ma evocativa. Il fruitore non subisce il percorso in modo passivo, ma ha al contrario un ruolo attivo potendo muovere liberamente lo sguardo a 360°.

Una voce narrante accompagna l'utente e, in una più ampia concezione di personalizzazione dell'esperienza, l'utilizzo del visore VR - un Google Cardboard - lo invita ad esplorare l'ambiente circostante lasciandolo libero di scegliere cosa e quando visualizzare.

Le riprese utilizzate restituiscono una visualizzazione

quasi completa dell'area circostante: la strumentazione [10] monta infatti una lente convessa in gradi di catturare immagini tutt'intorno alla stazione di ripresa coprendo per interno l'angolo azimutale; viceversa l'apparecchio non è in grado di coprire l'intero angolo zenitale, arrivando ad un valore massimo di  $214^\circ$  (Fig. 6) e a causa del quale una banda di colore nero si presenta nella parte inferiore dei video realizzati.

Questi andranno a mappare l'ambiente sferico entro il quale il visitatore potrà roteare e volgere lo sguardo. Una volta montato e importato all'interno della corrispondente applicazione per la visualizzazione, il video subisce un automatico processo di sdoppiamento (Fig.7 e Fig.8) volto a simulare, grazie anche alle lenti in dotazione con il visore VR [11], una ricostruzione tridimensionale dell'immagine un po' come avveniva negli stereoscopi di Ottocentesca introduzione [12] (Fig. 9).

### 3. PROGETTARE PER UN'UTENZA AMPLIATA.

Valore aggiunto di Fort360 riguarda il processo, grazie al quale il progetto prende spunto da un'iniziativa autonoma e si inquadra in un repertorio culturale la cui 'produzione dal basso' rappresenta l'elemento di maggiore importanza.

L'utilizzo di tecnologie di facile reperimento e le modalità di visualizzazione di massima diffusione fanno di questo lavoro un chiaro esempio di come il processo di partecipazione alla valorizzazione del patrimonio culturale non sia di pertinenza esclusiva dei grandi stakeholder [13]. Le piccole e medie imprese, le associazioni locali e i privati cittadini sono in grado di poter sopperire, per opportunità o naturale vocazione, alle esigenze di riqualificazione di una significativa parte del patrimonio culturale che, non offrendo un immediato e tangibile ritorno d'immagine, viene escluso dalle attenzioni delle grandi imprese e degli enti che sono attivi nell'industria dei beni culturali.

A tal proposito sembra opportuno citare il caso dei finanziamenti erogati all'interno del programma Art Bonus, dove a fronte di una sola adesione riguardante grandi imprese italiane (Unicredit con 14 mln di euro per l'Arena di Verona) si è dimostrato l'eccezionale funzionamento dell'iniziativa nei confronti delle imprese, enti e privati cittadini che, con un finanziamento di 34



Fig. 3. Proiezione equirettangolare del panorama sferico appena fuori il portone di ingresso del Forte Bravetta.



Fig. 4. Proiezione equirettangolare del panorama sferico all'interno dei ricoveri di truppa del Forte Bravetta.



Fig. 5. Proiezione equirettangolare del panorama sferico all'esterno del Forte Bravetta.

mln di euro, hanno contribuito alla valorizzazione del patrimonio culturale avviando un totale 272 iniziative [14].

L'esperienza svolta porta allo scoperto la duplice valenza di una rigenerazione urbana operata secondo spinte progettuali di origine locale, in grado di apportare benefici sia nella restituzione del bene culturale alla comunità, sia nella rinnovata fiducia nella classe dirigente e le scelte politiche volte a credere e sostenere una simile iniziativa.

Questo fenomeno, particolarmente accentuato nelle grandi città dove gli spazi abbandonati e in dismissione rappresentano un'importante componente del patri-

monio culturale, emerge molto chiaramente laddove si offre alla cittadinanza l'occasione per partecipare a nuove e alternative forme di gestione [15] e fruizione del patrimonio culturale, in diretta connessione con le dinamiche di condivisione e collaborazione generando nuove forme di inclusione sociale.

In questo senso le applicazioni digitali low-cost possono rappresentare il punto di incontro di simili orientamenti culturali e configurarsi come una delle possibilità per rendere operative le differenti e molteplici realtà attive sul territorio.

Il sito scelto per questa prima sperimentazione è di proprietà demaniale e di difficile accessibilità: Fort360

vuole promuoverne l'interesse e la conoscenza, rivolgendosi ad un'utenza ampliata (Accolla, 2009) al fine di garantire un godimento del bene culturale più inclusivo e partecipato.

Ragionare nell'ottica dell'Utenza Ampliata significa da un lato superare il concetto di progettazione per lo standard, che tende ad ignorare le differenze e a rivolgersi ad un pubblico astratto ed ideale, e dall'altro, il concetto di progettazione per la disabilità, che invece schematizza le differenze creando categorie di fruitori. Tale obiettivo risponde inoltre alla necessità di un approccio innovativo che cerca di includere il maggior numero possibile di persone per il raggiungimento della Total Quality, qualità di vita percepita da tutte le persone. Non si tratta però di offrire un servizio che vada a proporre una soluzione per l'abbattimento delle barriere architettoniche, ma altresì cercare di incentivare nuove forme di inclusione sociale per chi, per motivi organizzativi, burocratici e di varia natura non ha la possibilità di entrare in contatto con i soggetti presi in esame.

I problemi di accessibilità dei Forti di Roma sono legati infatti anche al loro stato di conservazione e di utilizzazione: attualmente la gran parte delle strutture sono in disuso e non sono in grado di ospitare alcun servizio per la cittadinanza. Tale problematica è legata perlopiù alla presenza di aree militari invalicabili o al diffuso stato di degrado che rende gli spazi a disposizione carenti di condizioni di sicurezza e salubrità.

Il progetto vuole quindi dare una risposta a questa situazione di attuale immobilità e proporre una diversa fruizione del patrimonio fortificato ponendosi come un'occasione per la riqualificazione di questi luoghi e dei quartieri in cui si trovano. In questo senso si propone un'occasione per rileggere lo spazio urbano uscendo dal centro-centrismo delle città e riconoscendo la valenza storica e culturale di tutti i paesaggi urbani e delle comunità che vi si identificano.

Proprio per questo motivo questi luoghi possono ambire ad avere un ruolo di maggior rilievo nel panorama del patrimonio culturale italiano, rappresentando in una certa misura la storia dell'unificazione d'Italia e conservando importanti caratteri stilistici, tipici della codificazione dell'architettura fortificata, di cui il Maggiore Mariano Borgatti e il Capitano Battista Zanotti



Fig. 6. Interfaccia del software di gestione video relativo alla strumentazione utilizzata.

[16] sono tra gli esponenti di maggiore spicco. A tal proposito il progetto ben si presta alla comunicazione della cultura nel campo della didattica, dove l'approccio immersivo consente una fruizione attiva e la componente emozionale va a trasformare la visita in un momento di gioco. Per un bambino, così come per un adolescente, l'esplorazione di uno spazio reale che non è quello fisicamente circostante a sé, e la possibilità di osservarlo a 360°, rendono il momento dell'apprendimento interattivo e ludico. Di questo si ha avuto prova concreta durante l'edizione della Maker Faire 2016 (Fig. 10), la fiera dell'innovazione tecnologica che coinvolge i più svariati campi di applicazione, spaziando dal settore medicale a quello alimentare, da quello ludico a quello artistico.

Qui il progetto Fort360, presentato all'interno della categoria Cultural Heritage, si è misurato con utenti di ogni fascia di età e ha avuto la possibilità di testare l'efficacia dei contenuti proposti, ricavando importanti indicazioni sulle modalità di interazione proposte e su possibili sviluppi dell'applicazione.

In particolare la prima giornata, dedicata esclusivamente alle scuole, ha offerto la possibilità di testare il progetto con la sensibilità e la curiosità di un pubblico compreso tra gli 11 e i 18 anni. Numerosi ragazzi si sono infatti lasciati 'accompagnare' all'interno del Forte Bravetta vivendo esperienze entusiastiche che hanno avuto il piacere di condividere con i propri compagni di classe e dalle quali malvolentieri si sono allontanati al grido di protesta: "aspetta sto ascoltando la storia!".

Proponendo di fatto una esperienza didattica alternativa, si è potuto fattivamente constatare il forte impatto dell'introduzione della tecnologia al servizio della cultura, lasciando immaginare nuovi e alternativi sviluppi dell'applicazione nel campo dell'educazione e della formazione.

Consapevoli delle possibilità che le nuove tecnologie offrono per l'implementazione della fruizione e della diffusione della conoscenza del patrimonio storico-culturale, siamo convinti che, oltre a rivolgersi alla società civile, ci sia bisogno di generare sinergie con i diversi enti preposti alla cultura. Questo vuol dire rivolgersi in primis alle istituzioni che ruotano a diverso titolo attorno ai Forti, ma anche alle organizzazioni - pubbliche e



Fig. 7. Visualizzazione all'interno dell'applicazione mediante uso dei Google Cardboard: portale di ingresso.

Fig. 8. Visualizzazione all'interno dell'applicazione mediante uso dei Google Cardboard: piazza d'armi.



private, profit e no profit - del settore culturale e sociale con le quali attivare partnership e collaborazioni. In questo senso il patrocinio dell'Assessorato alla Crescita Culturale di Roma Capitale, di Fiaba Onlus (Fondo Italiano Abbattimento Barriere Architettoniche) ed il sostegno del Master in Public History dell'Unimore per la realizzazione del pilot del progetto su Forte Bravetta, presentato alla Maker Faire Rome 2016, rappresenta un buon punto di partenza e indica la strada da perseguire.

#### 4. UN METODO FONDATA SULL'INTERDISCIPLINARIETÀ

Fort360 si vuole imporre non solo come un progetto di fruizione dei beni culturali, ma bensì come un metodo. In Europa vi è sempre più attenzione verso la costruzione di metodi sovrastrutturali immaginati per ampliare

la fruizione di ambiti disciplinari che hanno un importante valore sociale, ma che rischiano di non riuscire ad esprimerlo, a causa di un limite nei linguaggi e nell'approccio alla ricerca.

La Public History [17] è oggi un metodo sempre più apprezzato e affermato per affrontare la ricerca e la diffusione della storia e dei beni culturali. In Italia è in una fase di sperimentazione e definizione [18].

Ogni luogo, sia questo urbano o naturale, porta con sé una storia, un dato di interesse che deve essere espresso per poter offrire al fruitore un'esperienza conoscitiva più profonda.

Partendo da questo presupposto è naturale immaginare la necessità di indagare un bene architettonico o un luogo di memoria, con un approccio interdisciplinare che riesca a costruire una narrazione composita, dove il dato di interesse non si afferma su un unico aspetto: architettonico, storico, artistico o ambientale, ma uni-

sce in modo trasversale i differenti campi di ricerca in modo da coinvolgere differenti pubblici [19].

Per compiere questo passaggio si è costretti ad intervenire in prima istanza su due livelli compenetranti l'uno nell'altro: osservare in modo innovativo il bene culturale e costruire una nuova grammatica, flessibile, resiliente, capace di essere compresa da chiunque e ogni volta in modo differente (White, 2006).

Ampliando il punto di osservazione si modifica l'essenza stessa dello spazio osservato, e questa, per chi si confronta con la volontà di diffondere il patrimonio culturale ad un pubblico il più ampio possibile, è una prerogativa essenziale.

Se dunque affermiamo che ampliare il punto di osservazione di un bene culturale comporta una modificazione in senso positivo del portato narrativo e contenutistico del bene stesso, è necessario adesso comprendere come poter costruire un sistema di linguaggi variabili e atti alla massima comprensione del messaggio realizzato.

Fort360 ha deciso di affiancare ad una narrazione semplice ma composita nei temi, l'utilizzo di una tecnologia innovativa e a basso costo, semplice e di facile fruizione.

Compiere riprese a 360° richiede l'utilizzo di un set tecnico specifico, ma non complesso, e mette in campo il primo step per rendere una fruizione a distanza immersiva.

Costruito un contenuto, un messaggio, è adesso necessario individuare un medium, un veicolo di contenuti adatto alla fruizione che si sta immaginando. Anche in questa fase è centrale il ruolo delle tecnologie digitali e ancora una volta, dell'oggetto più presente nelle tasche e borse di uomini e donne: lo smartphone. Il messaggio viene veicolato attraverso una applicazione gratuita e reso immersivo dall'utilizzo di un visore VR che nonostante appaia come uno strumento costoso e complesso, nella sua versione cardboard ha un costo bassissimo ed è composto da materiali "classici" come cartone e vetro.

Nella costruzione di una realtà immersiva il medium tende a scomparire, l'utente si sente inglobato nell'ambiente virtuale attraverso informazioni multisensoriali che lo estraniavano dal contesto reale.

La narrazione prende una forma più evocativa che in-



Fig. 9. Stereoscopio per la ricostruzione tridimensionale di un soggetto a partire da due diversi fotogrammi.

formativa, più particellare che lineare in relazione alle caratteristiche trasversali dei linguaggi multimediali che attivano sensibilità diverse, generano sinestesie, coinvolgono la componente emotiva dello spettatore, sino a indurlo a essere attivo.

Oswald Spengler, pensatore e filosofo della storia di fine Ottocento identificava la necessità di rintracciare le 'animità' della storia (Spengler, 2008) dando un volto umano ai fatti storici e inserendoli in un contesto di condivisione anche emotiva con chi non ha vissuto quel passato ma lo sta osservando. Anche Deltey, psicologo filosofo e fondatore dello Storicismo Tedesco, parlava di 'Erlebins' (esperienza vissuta) per affermare come i contenuti della conoscenza non sono recepiti in modo passivo, ma colti in modo vivo nel fluire della coscienza. Gli Erlebins sono connessi temporalmente in senso retrospettivo e proiettivo per cui originariamente non vi sono 'Erlebins' isolati, ma sono una vera e propria corrente entro la quale vengono distinti sentimenti, violazioni, conoscenze.

L'Erlebins' è la condizione essenziale per cogliere tutto ciò che è vita da quella del singolo individuo a quella della realtà storica, artistica o religiosa che sfugge all'analisi delle scienze naturali.

L'esperienza di Fort360 vuole riuscire a raggiungere questo obiettivo, attraverso un'attenta ricerca coinvolgere il fruitore a livello emotivo, così da permettergli di inserirsi in quel flusso retrospettivo e proiettivo che rende l'osservazione di un luogo come l'ascolto di una storia comprensibile a più livelli.

Fort360 non si pone solo come utile strumento di approfondimento e comprensione del portato intrinseco di un bene culturale, ma vuole riuscire a raggiungere quei pubblici impossibilitati fisicamente alla fruizione dal vivo di un luogo. L'utilizzo di un mezzo tecnologico diffuso come lo smartphone rende reale la possibilità di mettere nelle tasche di ogni cittadino un ampio catalogo di narrazioni riferite a luoghi e storie che compongono la società che viviamo. Fort360 partecipa a rendere uno smartphone un oggetto per la costruzione di conoscenza e pensiero critico, aumentando la consapevolezza del valore dei beni culturali del nostro paese. Effetto immediato dell'attuazione di questo processo è aumentare la fruizione dei luoghi, rendendoli accessibili su più livelli. Vivere l'esperienza immersiva sarà

interessante sia per chi già conosce la storia e i luoghi narrati sia per chi ha impossibilità fisiche e dunque trova nella realtà immersiva il modo migliore e più approfondito per vivere l'esperienza di un luogo nel quale non si potrà mai recare.

## 5. CONCLUSIONI

Fort360 è un metodo, dunque per sua natura implementabile e replicabile, nonché potenzialmente soggetto a diverse utilizzazioni.

Consapevoli di ciò, in queste righe conclusive si è pensato di condividere gli importanti spunti che abbiamo individuato per ottenere un livello di coinvolgimento e di interattività maggiori all'interno del servizio.

Esperienza è forse il termine centrale su cui costruire questa riflessione, convinti che non sarà definitiva, ma anzi in evoluzione.

In un sistema di realtà immersiva, il visitatore percepisce l'ambiente e gli oggetti come presenti e questa sensazione è in funzione della qualità e quantità delle

modalità sensoriali utilizzate nonché dell'interattività che il fruitore può generare con lo spazio che lo circonda. Pertanto più profonda e composita è l'esperienza vissuta dall'utente, più l'ambiente e le informazioni circostanti sembreranno familiari, dunque più semplici da recepire e comprendere.

Per inserire l'utente in modo sensibile all'interno della narrazione è plausibile immaginare differenti elementi in grado di catturare la sua attenzione e proporre così la possibilità di seguire o meno un suggerimento che potrà essere di natura visiva come uditiva.

Un suono, una parola, un punto evidenziato o un percorso alternativo. Questi e molti altri potranno essere gli elementi che serviranno per far dirigere al fruitore lo svolgimento della narrazione e aumentare la sua attenzione, consapevole di avere non solo un ruolo attivo, ma fondamentale perché la narrazione si svolga. Le applicazioni inserite possono essere molteplici, ricostruzioni teatrali, immagini di repertorio, filmati d'epoca, se non addirittura ricostruzioni tridimensionali in sovrapposizione, così come molteplici sono i campi di



Fig. 10. Fort360 al Maker Faire 2016, uno dei momenti della prima giornata dedicata alle scuole



utilizzo: il progetto Fort360, prima ancora di essere un prodotto, aspira ad essere una innovativa modalità di gestione e valorizzazione del bene culturale, così che possa essere replicato e declinato secondo le esigenze e i campi di applicazione.

Il progetto vuole essere, in linea con le attuali esperienze che vengono proposte sul fronte della formazione, un elemento di innovazione didattica condividendo la possibilità di vivere nel modo più profondo e attivo un luogo o un bene che altrimenti potrebbe risultare inaccessibile: diffondere in modo semplice e capillare la conoscenza dei beni culturali, facendo un uso critico delle tecnologie, immaginando che ogni elemento della cultura e della bellezza di questo paese possa essere un po' più a portata di mano di tutti.

Gli sviluppi successivi saranno certamente volti a certificare la metodologia scientifica del processo e approfondire la vocazione partecipativa del progetto. Se lo studio e la sperimentazione di nuove tecniche di acquisizione e restituzione del prodotto sono volte a creare un prodotto via via sempre più accattivante e ricco di interazioni, l'esigenza di proporre l'esperienza sin qui condotta in contesti e forme differenti si configura perfettamente con le intenzioni alla base dell'iniziativa sin qui descritta.

La definitiva formalizzazione delle procedure tecniche permetterà infine di replicare e testare il progetto su ulteriori e diversi siti di interesse e, cercando di promuovere l'utilizzo di strumentazioni di facile reperibilità e utilizzo, si auspica la creazione di un database che possa essere condiviso ed esportato.

#### NOTE

[1] Atti della Commissione Franceschini, Parte prima - Beni culturali. Titolo I, XVII dichiarazione: Godimento pubblico dei beni culturali.

[2] Istituto Nazionale di Statistica. Paesaggio Patrimonio culturale BES 2015, p. 212.

[3] Dipartimento DiSDRA della Università "Sapienza di Roma", responsabile scientifico prof. Tommaso Empler.

[4] [www.oniride.com](http://www.oniride.com).

[5] Si vedano le iniziative del gruppo di ricerca coordinato da Andrea Benassi, <http://www.indire.it/progetto/didattica-immersiva/>.

[6] L'Associazione si costituisce nell'Aprile 2016 a partire dall'omonimo gruppo di studio attivo dal 2011.

[7] Per un approfondimento sulla storia, gli utilizzi e lo stato normativo in cui le strutture versano si veda Simone Ferretti, Il sistema dei forti militari di Roma. Stato attuale e aspetti normativi, in Operare i Forti, Gangemi editore, Roma, 2009, pp. 25-31.

[8] I Forti del Campo Trincerato di Roma sono vincolati ai sensi del Codice dei Beni culturali con il D.M. 15/11/1975 (Ostiense), il D.M. 13/07/1984 (Portuense e Casilina), il D.M. 29/04/2004 (Tiburina), il D.M. 06/08/2008 (Monte Mario, Braschi, Boccea, Aurelia Antica, Bravetta, Ardeatina, Appia Antica, Prenestina e Monte Antenne), il D.M. 23/04/2012 (Pietralata) e con il D.M. 19/05/2014 (Trionfale); L'articolo 12 comma 1 del Codice dei Beni Culturali vincola ope legis le restanti opere del Campo Trincerato (Batteria Appia Pignatelli, Batteria Porta Furba e Nomentana).

[9] La strumentazione utilizzata dispone unicamente di una fotocamera panoramica Kodak Pixpro SP360.

[10] L'apparecchiatura utilizzata per le riprese video è una Kodak PixPro 360.

[11] Le lenti fornite hanno un diametro di 37 mm e una focale corrispondente a 45 mm.

[12] Si chiarisce come il riferimento alla stereoscopia è legato unicamente alla natura della visualizzazione dei contenuti. Non disponendo infatti di un duplice centro di proiezione nel momento dell'acquisizione dei video, lo sdoppiamento di ogni singolo fotogramma risponde ad esigenze di carattere pratico legate alla visualizzazione.

[13] Con questo termine si fa riferimento ai maggiori promotori della cultura e della ricerca presenti sul territorio italiano, sia nella forma pubblica che privata.

[14] Io sono cultura - L'Italia della qualità e della bellezza sfida la crisi (2016), Rapporto 2016, Quaderni di Symbola, ultima consultazione 19 dicembre 2016, da <http://www.symbola.net/html/article/Rapporto-2016IOSONOCULTURA>.

[15] Si veda, per citare solo alcuni esempi, i bandi Culturability, promosso da Fondazione Unipolis; Boom-Polmoni Urbani per promuovere la rigenerazione nelle città siciliane; il progetto Spazi Indecisi, per mappare e valorizzare gli spazi culturali abbandonati a partire dalla Romagna; o, ancora, le attività del Social Community Theatre Centre sulle performing arts dell'Università degli Studi di Torino per favorire l'inclusione sociale.

[16] Per l'analisi e l'interpretazione delle fortificazioni militari si veda

Zanotti B., Fortificazione permanente, tipografia Candeletti, Torino, 1981 e Borgatti M., La fortificazione permanente contemporanea (teorica ed applicata) [...], tipografia Cassone, Torino, 1898.

[17] <https://ifph.hypotheses.org/>.

[18] <http://aisoitalia.org/?p=496>.

[19] Scanagatta M., Fuggite sciocchi! Riflessione su ciò che non esiste, ultima consultazione 19 dicembre 2016, da [https://www.academia.edu/17729970/Fuggite\\_Sciocchi\\_riflessione\\_su\\_cio\\_che\\_non\\_esiste?auto=download](https://www.academia.edu/17729970/Fuggite_Sciocchi_riflessione_su_cio_che_non_esiste?auto=download)

#### BIBLIOGRAFIA

Dilthey, W. (1906). *Das Erlebnis und die Dichtung*: Lessing, Goethe, Novalis, Holderlin, (v.26), Göttingen, Germania: Vandenhoeck & Ruprecht.

Varani, A. (2004). *Realtà virtuale, apprendimento e didattica*. In *Informatica & scuola*. n.3.

White, H. (2006). *Forme di storia: dalla realtà alla narrazione*. Roma, Italia: Carocci editore.

Spengler, O. (2008). *Il Tramonto dell'occidente*. Milano, Italia: Longanesi Edizioni.

Accolla, A. (2009). *Design for all. Il progetto per l'individuo reale*. Milano, Italia: Franco Angeli Edizioni.

Cappellini, V. (2009). *La realtà virtuale per i beni culturali*. Bologna, Italia: Pitagora Editrice.

Sacerdoti, F. M. (2009). *New user interfaces for the fruition of cultural heritage*. In *Atti del Convegno internazionale Techa 2008. Techno-*

*logies exploitation for the cultural heritage advancement* (pp-72-73). Roma, Italia: Gangemi editore.

Cervellini, F. & Rossi, D. (2011). *Comunicare emozionando. L'edutainment per la comunicazione intorno al patrimonio culturale*. In *Disegnare Con*, n.8, vol.4, *Tecnologie per la comunicazione del patrimonio culturale*, a cura di Elena Ippoliti e Alessandra Meschini, pp.48-55.

Pietroni, E. (2011). *Ricostruzioni nel Patrimonio culturale: il museo virtuale della via Flaminia Antica*. In Lucilla Rami Ceci (a cura di), *Luoghi e oggetti della memoria. Valorizzare il patrimonio culturale*. Studio di casi in Italia e Germania, Roma, Italia: Armando Editore.

Rosa, P. & Studio Azzurro (2011). *Dai musei di collezione ai musei di narrazione*. In *Disegnare Con*, n.8, vol.4, *Tecnologie per la comunicazione del patrimonio culturale a cura di Elena Ippoliti e Alessandra Meschini*, pp.129-138.

Galofaro, F., Gasperi, D., Proni, G. & Ragonese, R. (2013). *Semiotica e ICT per i beni culturali*, Milano, Italia: Franco Angeli edizioni;

Empler, T. (2015). *APP design con uso della realtà aumentata per la divulgazione dei Beni Culturali*. In *Disegnare idee immagini*, 50, pp. 60-69.

Pizzato, R. (2016). *Il Virtual Reality Cinema*, ultima consultazione 19 dicembre 2016, da <http://www.prismomag.com/virtual-reality-cinema/>.