

Reggio Calabria museo di sé stessa. Progetto per un museo interattivo della città

Reggio Calabria, Museum of itself. Project for an interactive Museum of the City

La città di Reggio Calabria, il suo contesto territoriale e la storia che in quest'ultimo secolo l'ha caratterizzata, hanno avuto un ruolo importante nella determinazione della proposta per il progetto di un museo virtuale della città, che ricordi la sua configurazione pre-terremoto.

Si tratta di una esperienza iniziata nel 2014, sulla ricostruzione di una Reggio che è stata cancellata dal sisma del 1908 e, cosa ben più difficile e necessaria, della ricomposizione della memoria storica e della identità dei luoghi.

Il progetto tratta della realizzazione di itinerari urbani ad alto impatto multimediale e per questo si è chiesto a Franz Fischnaller in una breve intervista di raccontare alcune delle sue più significative esperienze di musei virtuali realizzati attraverso sistemi di nuova generazione, capaci di accostare ai siti urbani di oggi opportuni *digital entertainments* adatti a ricreare percorsi storici perduti.

The city of Reggio Calabria, its local context and the history that, in this last century, distinguished it, assumed an important role in the determination of the proposal for the project of a virtual museum of the city, which remembers its configuration before the earthquake.

It's an experience started in the 2014, about the reconstruction of a city that has been deleted by the earthquake of the 1908 and about its new settlement of the historical memory and of the place's identities.

The project deals with the creation of urban paths with an high multimedia effect and for this reason we asked to Franz Fischnaller in a brief interview to describe some of his more important experiences of virtual museum realized through new generation systems, able to link the digital entertainments to the urban sites, adapted to recreate historical lost paths.



Francesca Fatta

Professore Ordinario di Disegno Univer-sità Mediterranea di Reggio Calabria. Si occupa in modo coordinato degli studi sul patrimonio culturale. Specializzata in rilievo architettonico e ambientale, modellazione e prototipazione 3D con metodologie avanzate per l'analisi, la comunicazione e la valorizzazione del Cultural Heritage e del turismo culturale.



Manuela Bassetta

Architetto, PhD. in Rilievo e Rappresen-tazione dell'Architettura Mediterranea. Dal 2013 al 2015 assegnista di ricerca presso il Dipartimento dArTe UNIRC e il CNRS MAP-GAMSAU di Marsiglia. È esperta nelle metodologie e tecniche di rappresentazione multimediale (AR e VR) e nella stampa 3D per la comunicazione e valorizzazione del Cultural Heritage.



Andrea Manti

Architetto, PhD. in Rilievo e Rappresen-tazione dell'Architettura presso l'Università Mediterranea di Reggio Calabria. È stato Visiting PhD Student presso la UPC di Barcellona, Spagna. Negli ultimi anni ha pubblicato sui temi del rilievo 3D, disegno, rappresentazione e valorizzazione di siti archeologici e beni culturali, in Italia e all'estero.

parole chiave: Virtual Museum, Memoria, Fotomodel-lazione, Ricostruzione digitale, Digital Entertainment.

key words: Virtual Museum, Memory, Photo-mode-ling, Digital Reconstruction, Digital Entertainment.

1. TRA STORIA E FUTURO, MEMORIA E PROGETTO

La città di Reggio Calabria, il suo contesto territoriale e la storia che in quest'ultimo secolo l'ha caratterizzata, hanno avuto un ruolo importante nella determinazione della esperienza presentata in queste pagine. Il terremoto del 1908 ha distrutto una parte consistente della memoria dei luoghi urbani e qui si intende illustrare un particolare progetto per il recupero della memoria storica dell'area dello Stretto.

Il terremoto di Reggio e Messina è stato forse il primo avvenimento della nostra era "celebrato" con rilevanza mediatica dai giornali e dai filmati d'inizio '900. I materiali documentativi riguardano cronache giornalistiche sia italiane che straniere, filmati impressionanti, immagini fotografiche, cartoline e numerosissimi reportage. La catastrofe, in tale circostanza, assunse il valore di una "rappresentazione" che non si limitò a raccontare la tragedia, ma la fece rivivere con una grande eco attraverso le storie dei sopravvissuti, le emozioni e i disagi dei numerosi centri abitati distrutti.

A oltre cent'anni dal *Big One* dello Stretto può essere utile interrogarsi sul futuro. Di fronte ai mutamenti epocali il problema attuale oggi sembra essere quello della reinvenzione di un rapporto tra uomo e ambiente, tra natura e cultura, da cui possa nascere un nuovo atteggiamento dell'individuo verso sé stesso e la realtà in trasformazione. La città, colpita da tali eventi traumatici o addirittura cancellata nelle sue parti essenziali, rischia di perdere anche la sua memoria.

L'occasione di questa esperienza diventa utile per riflettere ancora una volta sulla capacità di lettura del reale non come "presente permanente" ma come realtà dinamica dalla quale cogliere le tracce per la costruzione di una nuova visione del passato. La ricostruzione di Reggio e Messina ha costituito inevitabilmente una occasione per rivedere la forza delle identità locali, per affrontare le lacerazioni e la faticosa ripresa, per mettere in cantiere le tecniche costruttive delle case antisismiche e della nuova tecnologia del cemento armato, le concezioni urbanistiche dei centri abitati ma, cosa ben più difficile e necessaria che tentiamo in questo contesto, è la ricomposizione della memoria e della identità dei luoghi.

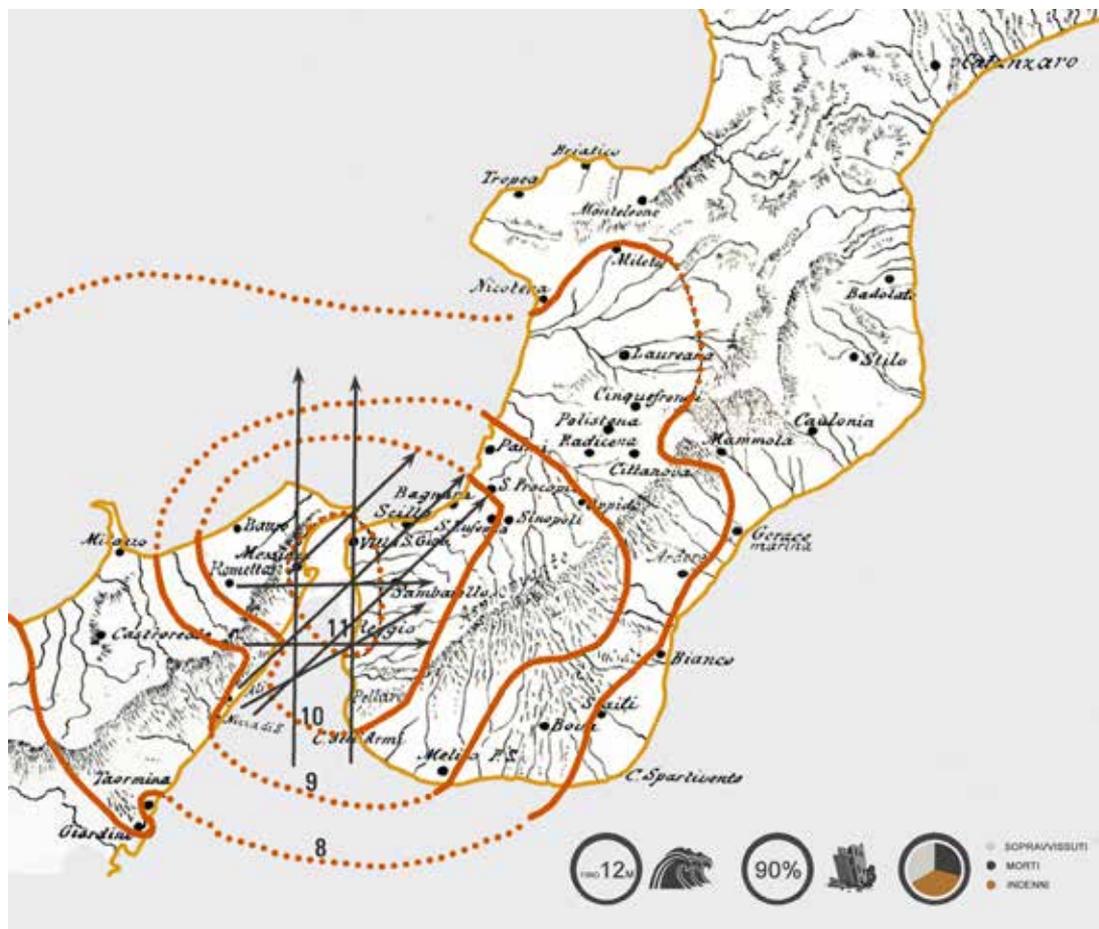


Fig. 1. Il terremoto del 28 dicembre 1908 e i suoi effetti. Individuazione delle curve isosismiche e principali direzioni delle scosse secondo la scala d'intensità del Prof. Mercalli.



Fig. 2. Reggio Calabria prima del 1908. Foto: Archivio Storico Comunale e Archivio di Stato, Reggio Calabria.

2. LA DIGITALIZZAZIONE DEGLI ARCHIVI E DEI REPERTI

L'Università degli Studi *Mediterranea* di Reggio Calabria, nel maggio 2013 ha ricevuto in deposito temporaneo dal Museo Archeologico Nazionale e dal Comune, una raccolta di oltre 300 pezzi architettonici rinvenuti o salvati dalle demolizioni della città di Reggio Calabria e dintorni dopo il sisma del 1908. Si tratta di un patrimonio della memoria che riemerge dopo un lungo silenzio per porsi all'attenzione degli studiosi e dei cittadini a testimoniare la storia della città e a rianimare la consapevolezza della matericità e la fisicità di "pezzi" direttamente provenienti dagli edifici scomparsi, attestanti la qualità della vicenda architettonica ed edilizia della città fino al XIX secolo.

Questo insieme di testimonianze può essere proficuamente collegato e "incrociato" con i dati conoscitivi provenienti da altri "frammenti" della storia cittadina e regionale, quelli altrettanto preziosi costituiti dai documenti, dai disegni e dai progetti conservati sia presso l'Archivio di Stato che presso l'Archivio Storico Comunale. La collezione dà conto della rilevanza di un patrimonio documentario che rivela le potenzialità insite nella possibile interazione dello stesso - ai fini storiografici che museografici - con le testimonianze materiali delle architetture scomparse.

Il deposito temporaneo dei sopracitati reperti ha dato la possibilità di effettuare un accurato rilievo tridimensionale finalizzato alla catalogazione e alla fruizione degli stessi in ambiente virtuale. Tale attività ci ha consentito di integrare un processo di rilievo con quello di catalogazione, sotto forma di modelli 2D e 3D, ottenuti attraverso la tecnica della fotomodellazione. Uno dei principali obiettivi del progetto è stato quello della realizzazione di un archivio digitale, implementabile nel tempo. L'archivio consente di controllare, conoscere, esplorare e meglio comprendere i reperti studiati. I dati contenuti al suo interno sono stati acquisiti ed elaborati in tempi brevi utilizzando soprattutto strumentazioni low cost. La tecnica della fotomodellazione, vantaggiosa in termini di tempo, in grado di restituire visualizzazioni tridimensionali in ambiente virtuale, ha ampliato le modalità di fruizione delle ricostruzioni digitali e ha coinvolto maggiormente i fruitori mediante



Fig. 3. Reggio Calabria, 1908. Foto: Archivio Storico Diocesano, Reggio Calabria e Archivio della Protezione Civile, Roma.

una comunicazione più immediata e diretta.

3. LA COSTRUZIONE DI PERCORSI VIRTUALI

La serie di reperti analizzati è riconducibile alla storia urbana di Reggio a partire dal XVI secolo. Tanto gli elementi architettonici e scultorei che le testimonianze grafiche e documentarie riguardano principalmente il periodo tardo-settecentesco e ottocentesco della ricostruzione dopo il primo grande sisma del 1783. La grande mappa catastale del 1904 custodita presso l'Archivio Comunale documenta con precisione la consistenza della città alla vigilia dell'altrettanto catastrofico sisma del 1908. Questa si pone come strumento di confronto, incrociato con i dati provenienti dalla raccolta dei frammenti architettonici e dalle altre fonti documentarie, per la ricostruzione della *forma urbis* e attuato con i piani e gli interventi che si susseguirono nel corso del XIX secolo. Alla luce di tale opportunità, si prefigura oggi l'occasione di studiare con maggiori cognizioni la storia urbanistica ed edilizia della città, giungendo ad una vera e propria ricostruzione "virtuale" della Reggio pre 1908 e, soprattutto, alla creazione di un vero e proprio Museo della città, coadiuvato da un catalogo virtuale dei pezzi recuperati.

Prima fase: individuazione dei percorsi urbani

L'ambito individuato è il centro storico di Reggio Calabria. Su questo si sono definiti dei percorsi per un *virtual museum_tour* che interessi dei luoghi significativi rispetto alla città pre-terremoto.

Seconda fase: localizzazione e utilizzo di sistemi interattivi

Degli appositi segnali posti dinanzi agli edifici interessati si costituiscono come marker di collegamento ad una apposita *App* scaricabile su tablet e smartphone. Con l'interazione virtuale, viene visualizzata la mappa antica della città e, in base alla posizione dell'utente, il fruitore, individua gli edifici geo-referenziati di interesse storico che sono stati ricostruiti.

Terza fase: ricostruzione virtuale

Sull'attuale impianto urbano è stato sovrapposto il tracciato ottocentesco sul quale sono stati ricollocati con ricostruzioni tridimensionali alcuni manufatti di particolare pregio storico. Il fruitore, puntando il dispositivo sull'edificio segnalato potrà visualizzare i reperti

storici associati grazie a sistemi di realtà aumentata.

Quarta fase: digital entertainment

Ciascun fruitore, visualizzato l'edificio, potrà usufruire delle ricostruzioni tridimensionali poste in modo strategico a coadiuvare le comunicazioni storiche e turistiche riguardanti alcune parti della città. Per queste ultime è disponibile una audioguida programmata in diverse lingue che fornisce le informazioni storiche sul bene. Una azione importante per favorire la conoscenza integrata del patrimonio e del suo contesto, affinché diventi un fattore di crescita culturale, sociale ed economico del sistema territoriale in cui si colloca.

La ricerca ha privilegiato tecnologie basate sull'utilizzo di strumentazioni di facile uso, a basso costo e/o *open source*.

I modelli 3D ottenuti non si configurano come mera trasposizione digitale asettica, ma come un'azione capace di operare processi analitici e di sintesi per comprendere e conoscere strutture, forme e configurazioni che la storia ha cancellato.

4. ARTE, MEMORIA E PERFORMANCES INNOVATIVE: UNA INTERVISTA A FRANZ FISCHNALLER

Si è chiesto a Franz Fischnaller di raccontarci, attraverso una breve intervista, la sua idea di *Virtual Museum* in riferimento anche alla sua esperienza di *digital art* urbana. In breve, la sua attività ha come fondamento un processo di creatività trans-mediale, che esplora numerose discipline, tra cui arte visuale, tecnologia, scienza, new media design, beni culturali, scienze umane e sociali [1].

In questo contesto vorremmo trattare la linea innovativa dei percorsi digitali museali e urbani adottati in diverse città europee, in relazione al settore d'innovazione "Turismo e Cultura".

L'impatto dei nuovi media, i nuovi sistemi di comunicazione, le tecnologie digitali per l'amplificazione dei sensi, che capacità hanno sulla conoscenza e sulla valorizzazione dei Beni Culturali?

Per fornire una risposta alla tua domanda, anche se in via generale e parziale vorrei fare un passo indietro, riprendendo ciò che avevo già riferito nel mio libro *e-Art*:

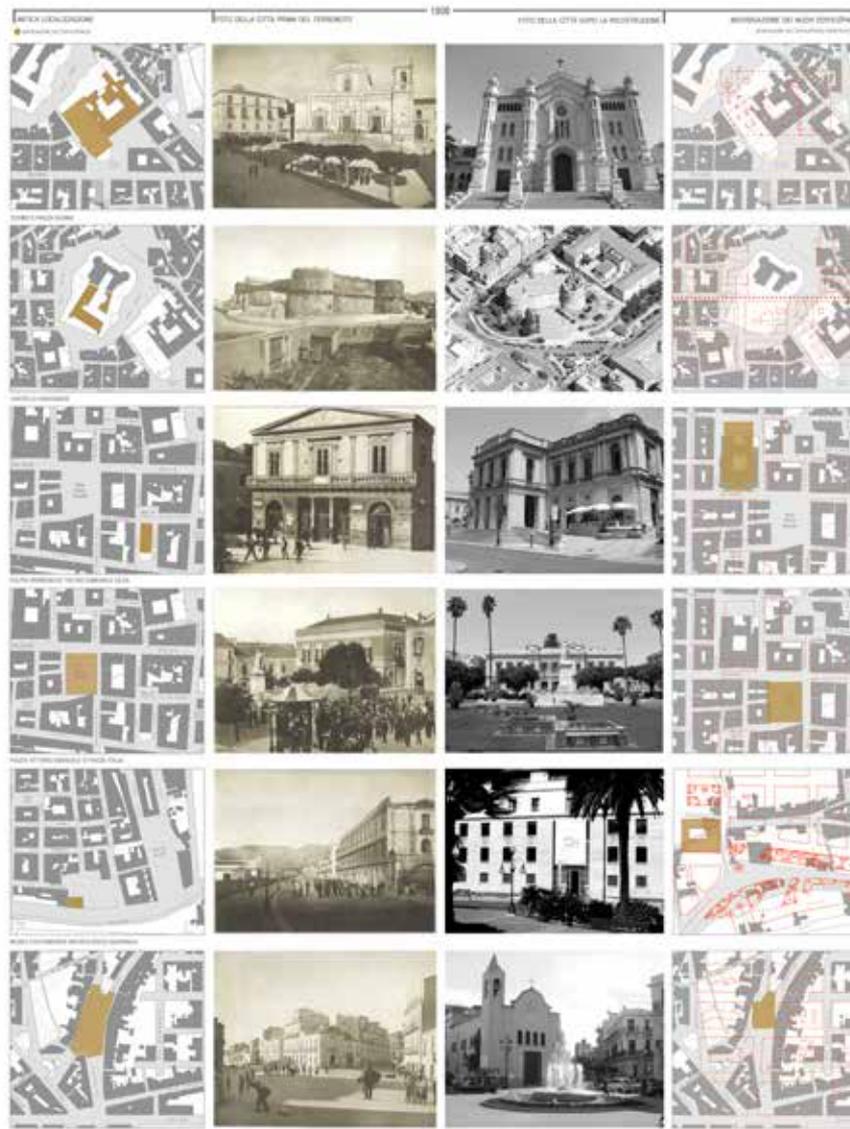


Fig. 4. Analisi dell'antica localizzazione di alcune parti della città di Reggio Calabria (Piazze / Edifici storici) e individuazione degli edifici ricostruiti dopo il sisma secondo il Piano De Nava.

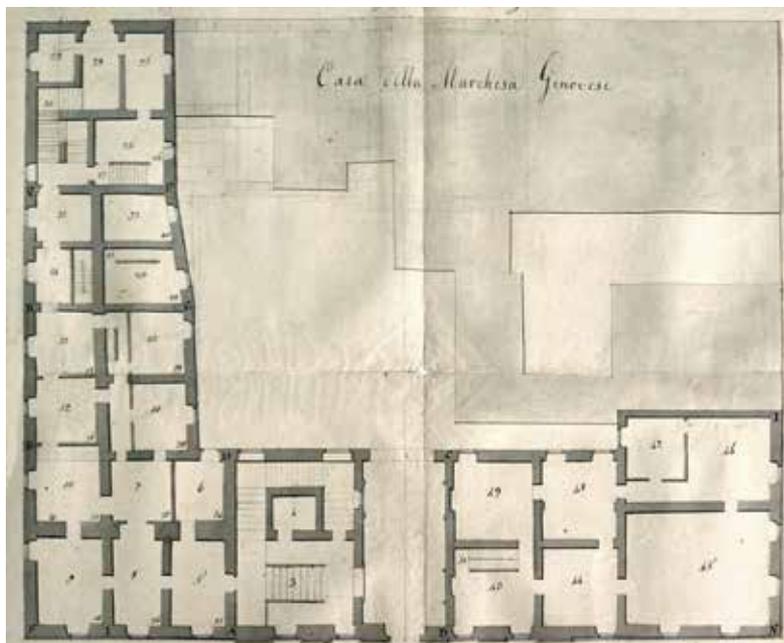
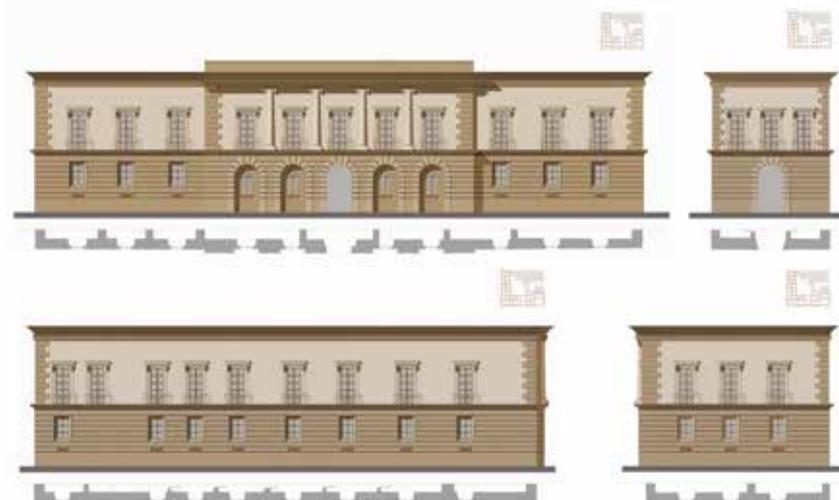
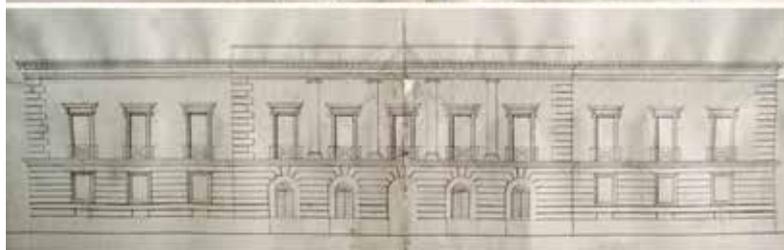


Fig. 5. Palazzo dell'Intendenza Provinciale, distrutto dal terremoto del 1908. Documentazione grafica e localizzazione sulla mappa catastale del 1890.

Fig.6. Progetto di ricostruzione grafica e tridimensionale del Palazzo dell'Intendenza Provinciale.



Nel capitolo *Unlimited Technology Requires Synergic Morality*, Peter Russell, autore inglese dei testi: *The Global Brain, Waking up in Time, The Consciousness Revolution*, sostiene quanto segue: "la tecnologia può essere considerata come un ampliamento delle nostre capacità innate. In sostanza, l'amplificazione del potenziale insito nel pollice umano:

una capacità che rende la persona umana un essere unico è quella di possedere un pollice opponibile - un pollice che può ruotare completamente sulla sua base, permettendo così di essere messo in diretto contrasto con ciascuna delle altre quattro dita. Questa caratteristica unica permette di cogliere oggetti di varie forme e dimensioni, manipolarle ed eseguire operazioni delicate con le dita. Trasforma la mano umana in uno degli organi biologici più eleganti ed abili che non hanno subito evoluzioni.

Queste mani ci hanno consentito di diventare i più abili manipolatori tra gli utenti del Pianeta. Siamo passati dai martelli agli assi, dai vestiti, alle barche, dalle ruote, ai mulini a vento, dalle macchine a vapore, ai telefoni, dai computer ai veicoli spaziali. Tutta questa tecnologia è, in sostanza, l'amplificazione del potenziale insito nel pollice umano.

Oltre all'ampiamiento delle potenzialità insite nel pollice umano, abbiamo anche ampliato l'altro nostro esclusivo patrimonio: il linguaggio e la nostra capacità di condividere idee. A differenza di altre creature non dobbiamo imparare da zero; possiamo imparare gli uni dagli altri. Con l'avvento del linguaggio abbiamo cominciato ad imparare tutti insieme, come una singola specie".

Perché oggi è importante l'uso dei nuovi media e della tecnologia avanzata nel campo del Cultural Heritage?

Le pratiche relative al settore dei Beni Culturali sono in rapida e progressiva crescita. Grazie all'impiego dei media digitali, degli strumenti tecnologici e dei sistemi di visualizzazione avanzati si promuovono sempre più azioni innovative per lo sviluppo e la realizzazione di prodotti riferiti al Cultural Heritage (sia in riferimento ai beni materiali che immateriali) per la loro visualizzazione e diffusione.

È essenziale, da un lato, che coloro che ricercano e che lavorano nel campo dei beni culturali apprendano l'importanza delle implicazioni sociali, culturali, creative e innovative; ma è altrettanto necessario che queste persone conoscano in modo generale queste tecnologie innovative, al fine di sfruttarle appieno.

L'esperienza ha dimostrato che le nuove tecnologie multimediali combinate con le arti, le scienze umane, le scienze sociali applicate al patrimonio culturale sono in grado di contribuire allo sviluppo delle migliori pratiche, dentro e fuori i musei, per arricchire le attività nell'apprendimento dei beni culturali e della comunicazione. Inoltre, tale insieme di collaborazioni tra scienze umane e scienze tecnologiche, ha fornito un contesto fertile per la collaborazione interdisciplinare finalizzata alla progettazione e allo sviluppo di opere innovative (ad esempio nuovi design, esperienze interattive coinvolgenti, capaci di appassionare il pubblico in modo efficace) oltre a contribuire alla realizzazione di un nuovo tipo di narrazione del patrimonio digitale che rivisita il mondo classico e le arti, l'assetto culturale delle società del passato, migliorando l'esperienza del visitatore.

Come si può potenziare l'attenzione sul turismo del Cultural Heritage come strumento di sviluppo economico,

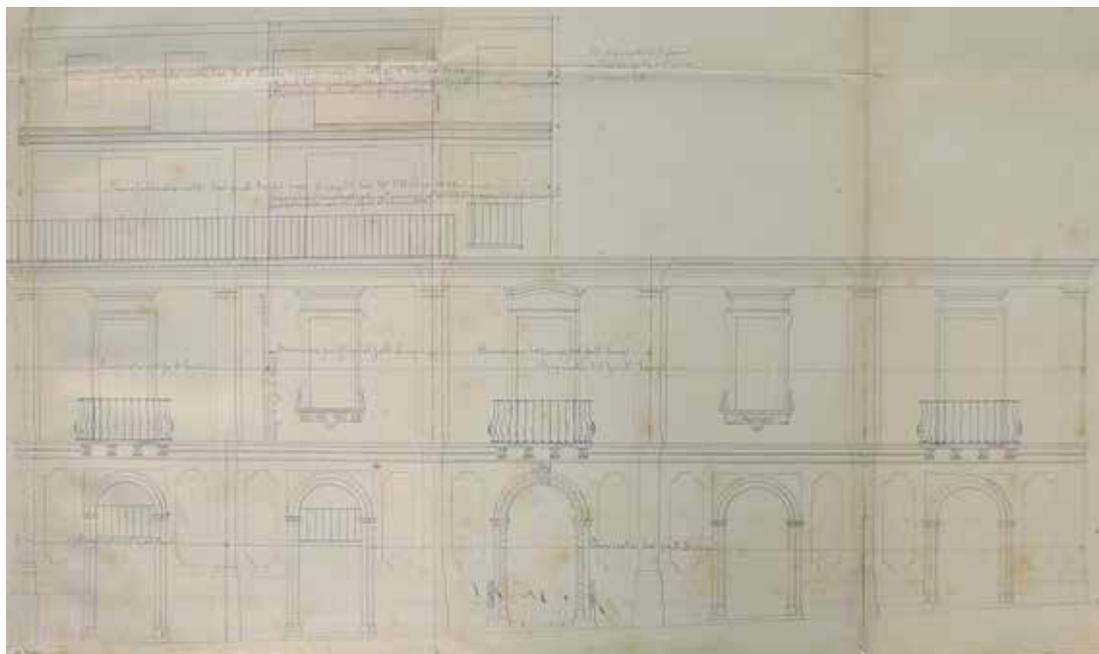


Fig. 7. Palazzo Daga, distrutto dal terremoto del 1908. Documentazione grafica e localizzazione sulla mappa catastale del 1890.

sociale e culturale, dando maggiore rilevanza ai Digital Media e all' IT Knowledge management, settori che coinvolgono i modelli del turismo culturale di nuova generazione?

È indubbio che stiamo vivendo in un mondo che si è evoluto sensibilmente, rispetto alla generazione precedente. L'evoluzione dei Media è uno dei principali fattori di cambiamento e di sviluppo e un motore di crescita in molte economie. Queste evoluzioni hanno anche fornito varie opportunità, nuove industrie, nuovi modelli di business che generano flussi di reddito sostanziali e posti di lavoro, contribuendo direttamente allo sviluppo economico in molti paesi. *"Il Turismo dei Beni Culturali è un elemento di sviluppo economico che consente di ottenere la crescita economica attirando visitatori al di fuori della comunità di accoglienza; visitatori che sono motivati, in tutto o in parte dall'interesse della storia, dell'arte, dalle scoperte scientifiche e dal patrimonio di una comunità, regione, gruppo o istituzione"* (Silberberg 1995) [2].

L'industria dei Digital Media in coincidenza con cambia-

Fig. 8. Progetto di ricostruzione grafica e tridimensionale del Palazzo Daga.

Fig.9. Palazzo Daga. Applicazione Augmented Reality e riposizionamento nel modello tridimensionale del Reperto XX221 Mensola in calcare con foglia acantiforme del XIX secolo.



menti tecnologici (cioè i contenuti, software, hardware, dispositivi, piattaforme e media) si è rapidamente estesa e proliferata. Le conseguenze hanno interessato contenuti, piattaforme e dispositivi. Tali sviluppi hanno anche avuto effetti sorprendenti e un crescente ruolo centrale nella vita sociale contemporanea: una penetrante trasformazione della società, un allargamento dell'accesso alla conoscenza che ha contribuito alla vita sociale e culturale; ciò ha costitui-

to un comportamento chiave per favorire una partecipazione sempre più ampia e democratica. La continua espansione dei mezzi di comunicazione, le reti e le applicazioni interattive, insieme al costo sempre più basso dell'area globale dei media consentono di collegare gruppi con interessi comuni di diversi paesi e continenti. L'analisi suggerisce che circa un miliardo di nuovi consumatori stanno entrando nel mercato globale. Le nuove tecnologie e la portata globale dei media co-

stituiscono una costante sfida per le imprese e i loro metodi: questo costringe a riformulare i concetti di lunga data, di rivedere e sostituire sistemi aziendali esistenti e modelli di sviluppo economico. È chiaro che i media sono diventati un'infrastruttura preziosa per l'economia della conoscenza, per le attività didattiche e culturali, tra cui l'industria del turismo, il mercato dei beni culturali, il turismo e le industrie culturali. Per quanto riguarda i media digitali, la gestione della conoscenza informatica, l'industria del turismo culturale è influenzato dall'adozione, l'uso e lo sviluppo di Digital Media e dell'Information Technology (IT). La gestione della conoscenza oggi ha cambiato la forma e la natura dei sistemi di distribuzione e di marketing, le compressive destinazioni tradizionali nel settore del turismo.

I cambiamenti dei media tecnologicamente avanzati stanno avendo un profondo impatto sulla percezione, sul consumo e sulla concezione di un nuovo approccio della strategia turistica del patrimonio culturale e dei loro risultati di sviluppo.

Il turismo dei beni culturali può essere considerato un valido strumento di sviluppo del patrimonio economico, culturale, sociale. Inoltre, non dimentichiamo che il turismo culturale in trasformazione è considerato un catalizzatore importante, un acceleratore del cambiamento, concepito per stimolare le attività economiche dei fruitori e migliorarne la qualità della vita, sia sotto il profilo sociale che culturale. La crescita del turismo culturale e del settore creativo sarà sempre più arricchita dall'innovazione tecnologica. È necessario affrontare le sfide dei media e la loro inarrestabile evoluzione con l'importanza e la prospettiva che meritano. Il turismo è ampiamente riconosciuto per i suoi risultati tangibili (creazione di posti di lavoro, entrate fiscali), così come i suoi esiti meno tangibili (qualità della vita). Il turismo internazionale è uno dei più grandi attrattori per girare il mondo e un fattore importante per la bilancia dei pagamenti nella maggior parte delle nazioni. Dal Rapporto della Organizzazione mondiale del Turismo delle Nazioni Unite 2007: "in termini economici il settore culturale industrie è uno dei più veloci settore in crescita dell'economia mondiale. Le migliori stime di valore del settore a 7% del prodotto interno lordo mondiale e le previsioni sono messi al 10% di crescita

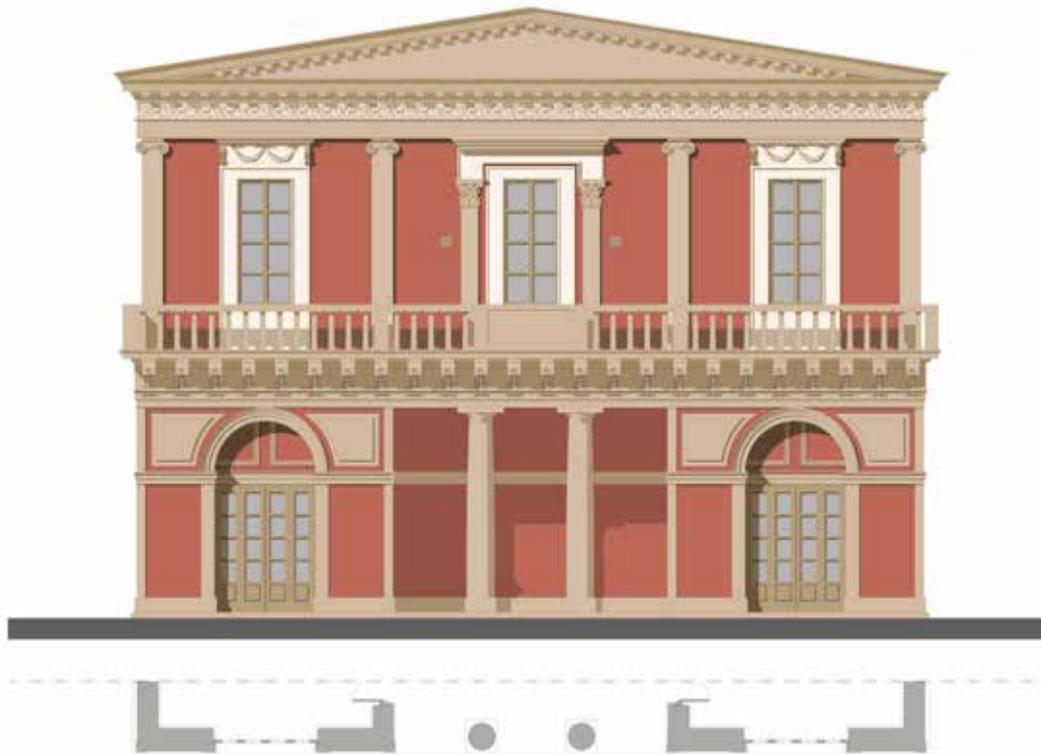


Fig. 10. Teatro Municipale realizzato dall'ingegnere municipale Stefano Calabrò Anzalone nel 1817 foto anteriore al 1908 (da Società fotografica italiana 1909, p. 235) e localizzazione sulla mappa catastale del 1890.

per anno. Questa crescita si spiega con il rapido cambiamento tecnico-economico in prodotti, distribuzione e marketing.” [3].

Quanto è rilevante ed efficace l'uso creativo dei nuovi media e delle tecnologie avanzate per il patrimonio del Cultural Heritage in Italia?

Il turismo culturale è uno dei mercati turistici globali sostanziali e crescenti che permettono di generare un apporto economico e sociale, e di benessere all'interno delle società.

Gli esperti sostengono che, attraverso l'utilizzo e l'implementazione delle politiche di sviluppo strategico e dalla creatività flessibile e sostenibile - incluso il piano del turismo culturale e del patrimonio turistico - si può generare un enorme vantaggio per un'economia basata sulla conoscenza, e lo sviluppo sociale di un paese.

È possibile aprire diversi tipi di attività, ampliare le opportunità economiche, stimolare il commercio e gli investimenti di capitale, creare posti di lavoro e imprenditorialità per la forza lavoro e, ciò che è più importante, si può contribuire alla protezione dei valori del patrimonio culturale.

In diverse parti del mondo il turismo culturale è emerso come leader, offrendo al contempo opportunità per sostenere i valori culturali sia tradizionali che contemporanei. Nel marzo 2000 i capi di Stato e di governo EU, riunitisi al Consiglio europeo di Lisbona, hanno concordato un obiettivo ambizioso per costruire un nuovo modello strategico per un'Europa creativa, che l'Unione europea doveva realizzare entro il 2010: *“Un'economia più competitiva e dinamica basata sulla conoscenza del mondo, capace di una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale”*.

Nell'ambito di questo contesto, il progresso delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) e i Digital Media giocano un ruolo fondamentale. Tra gli altri, nella comprensione e nella conservazione del patrimonio culturale (generando nuove opportunità e vie di comunicazione) e nelle occasioni di valorizzazione nell'ambito dei settori del patrimonio culturale, tra cui il turismo culturale e il patrimonio (sia fisico - “reale”, che digitale e virtuale).

Il turismo culturale nell'Era digitale è una sfida in corso,

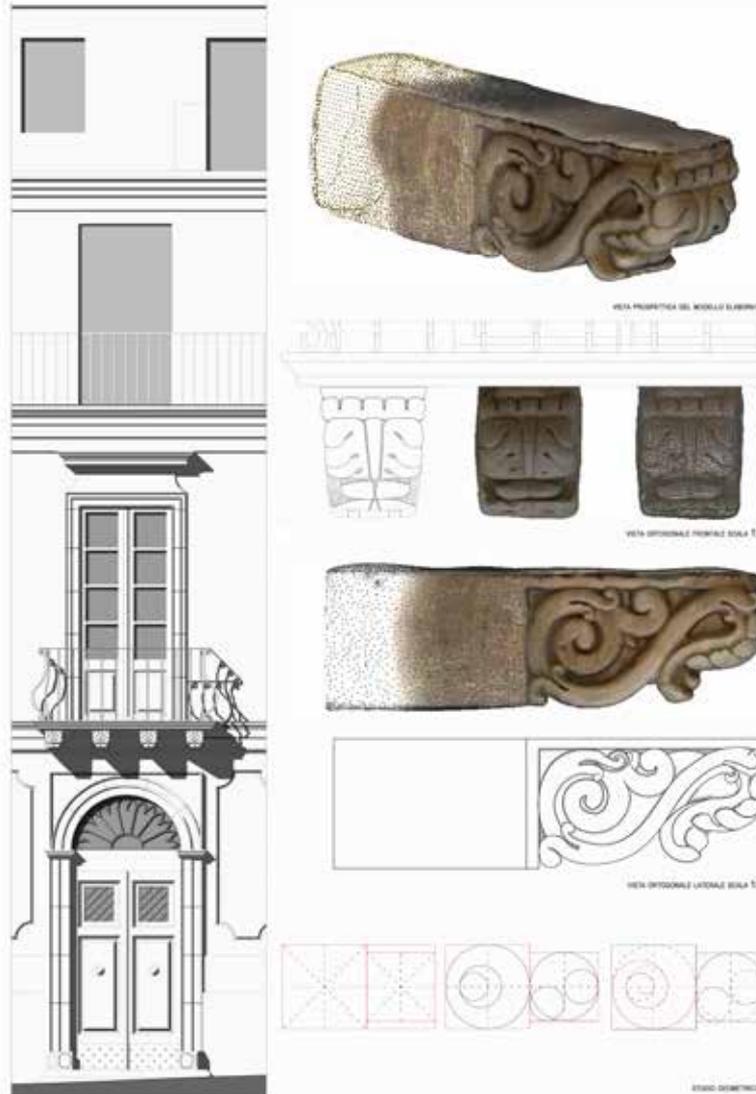


Fig. 11. Progetto di ricostruzione grafica e tridimensionale del Teatro Municipale Borbonico.

un percorso preferenziale che la società deve prendere con la dovuta considerazione per il beneficio finalizzato ai beni culturali. Le attività di digitalizzazione hanno un impatto positivo sulla società, rendendo il patrimonio culturale più accessibile ai cittadini, e generando benefici ai detentori di quei contenuti. Per quello che riguarda il turismo e il patrimonio dei beni culturali, l'Italia è uno dei massimi paesi al mondo che può vantarsi per il suo grande e prezioso patrimonio culturale, sia materiale archeologico, artistico, che immateriale, e per il patrimonio paesaggistico e naturale.

È indubbio che in Italia: beni culturali, archeologici, artistici e siti d'alto valore come città, villaggi, monumenti, parchi, musei, etc., di straordinario valore, si trovano in abbondanza. Numerosissimi monumenti e città italiani possono essere annoverati tra siti di turismo culturale più visitati in tutto il mondo, questi rappresentano un "brand" ereditato dal passato dal successo garantito, che oggi rappresentano una fonte di flussi di reddito, oltre che posti di lavoro consistenti.

In questo scenario, un turismo legato alla storia e alla cultura, sviluppato in modo "analogico" rappresenta un business importante per l'Italia. Per un ulteriore sviluppo occorre una minore resistenza o "distrazione" verso nuove opportunità, per concentrarsi su un turismo internazionale, acquisendo una mentalità ed una strategia importanti per sviluppare (anche) un turismo culturale storico – digitale, che sia supportato dalle tecnologie virtuali, che entri nei musei di nuova generazione, per un modello archeologico di edu-entertainment virtuale.

Occorre operare sia sulla base di ciò che avviene nel mercato culturale e turistico "analogico" (tradizionale), ma è importante implementare l'uso delle risorse digitali.

Non sarebbe logico, al fine di arricchire queste risorse, di utilizzare gli strumenti digitali per costruire una base più estesa e coerente e gestire questo potenziale tesoro con i sistemi più coordinati delle nuove tecnologie, permettendo così una massiccia fruizione di prodotti artistici in formato digitale e interattivo? Questo potrebbe creare non solo nuove fonti di occupazione e di sviluppo del paese in materia di educazione, informazione, cultura e arte, ma anche nuove tendenze e nuovi mercati, nuove forme di business nei settori di

intrattenimento e media interattivi. Costruire nuovi modelli di turismo strategici, rinforzati con l'uso creativo dei media può fare la differenza per l'Italia. Questo può consentire, tra l'altro, di generare flussi di reddito e posti di lavoro che contribuiscono direttamente all'economia.

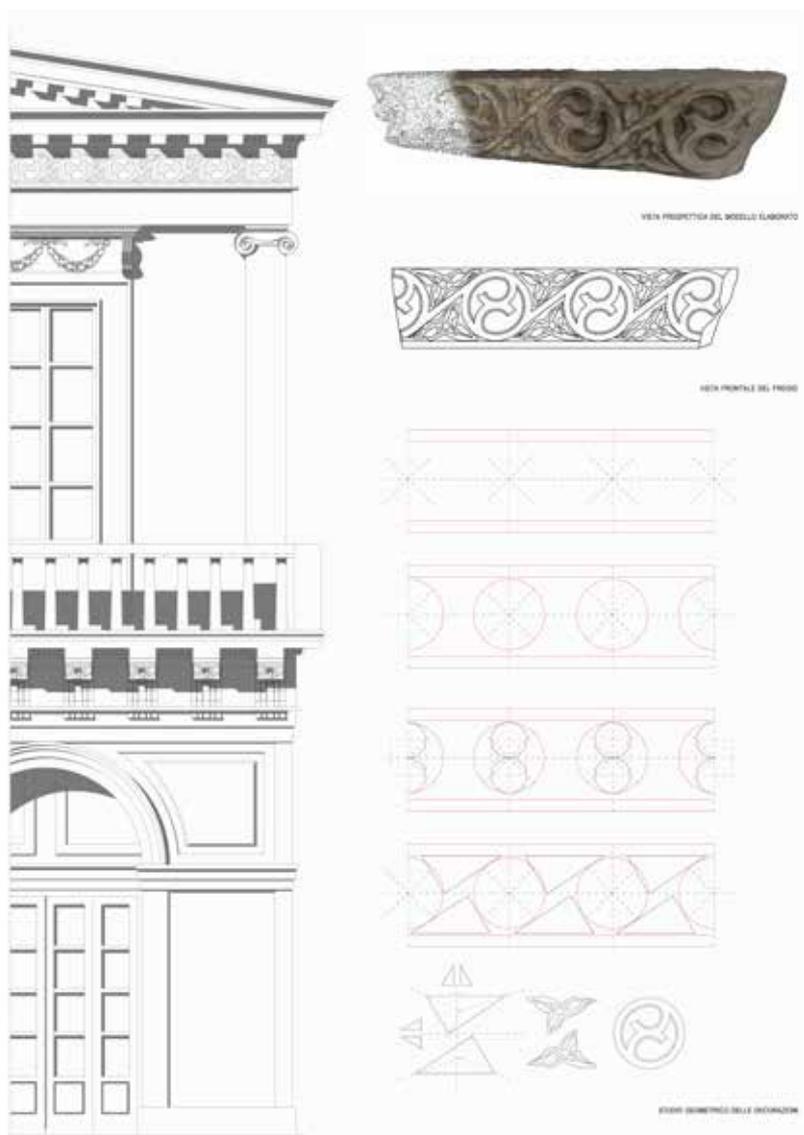
Per ampliare i confini del management del design innovativo, del mondo delle arti, del patrimonio culturale, dei media e delle industrie creative, sarà opportuno e necessario definire un modello di apprendimento più

efficiente per l'acquisizione di un profilo professionale, utile ad aumentare il livello e lo sviluppo specialistico delle *Best-Practices* riferite ad una industria e ad un mercato del lavoro altamente competitivi e in rapida evoluzione in riferimento a: Arte, tecnologia, media digitali, beni culturali, turismo culturale, musei, centri culturali, centri di formazione, centri di intrattenimento educativo e le industrie creative culturali, secondo una prospettiva globale e con particolare attenzione verso il mercato internazionale [4].



Fig. 12. Teatro Municipale Borbonico. Applicazione Augmented Reality e riposizionamento nel modello tridimensionale del Reperto XIX25 Mensola in calcare con decorazione a meandro di tipo classico.

Fig. 13. Teatro Municipale Borbonico. Applicazione Augmented Reality e riposizionamento nel modello tridimensionale del Reperto XIX5 Frammento di trabeazione in calcare con decoro a motivo di girali.



5. IL MUSEO FUORI DAI MUSEI. LA CITTÀ VIRTUALE

Dall'intervista di Fischnaller, che riprende e motiva le ragioni dell'utilizzo delle ICT per nuovi itinerari turistico-culturali, si possono trarre importanti spunti sulle contaminazioni tra aspetti storici, ambiti tecnici legati alla rappresentazione multimediale e asset sociali ed economici che animano il turismo culturale.

La combinazione di metodologie di rilievo, disegno, scienza, digital media applicati alle discipline umanistiche (come la storia, l'arte e l'archeologia) ha sviluppato delle buone pratiche di approfondimento verso una dimensione non più soltanto morfologica dell'architettura, ma soprattutto verso una qualificazione semantica. Si tratta di una progettazione che mira a creare modelli innovativi di Digital Entertainment che rappresentano il valore aggiunto nella diffusione del sapere.

La sfida della ricerca, anche alla luce delle parole di Franz Fischnaller, è quella di promuovere, su basi scientifiche, un progetto di tutela e valorizzazione dei reperti dei palazzi storici della città di Reggio Calabria cercando una ricucitura possibile tra i due mondi, quello del tessuto architettonico esistente, e quello legato alla memoria distrutta.

Questo aspetto può aprirsi ad un ambito museale che comprende l'intero centro storico, grazie al profondo mutamento che in questi anni hanno avuto i musei tradizionali. L'occasione di coniugare beni culturali e tecnologie innovative consente di creare occasioni di letture e riflessioni anche al di fuori di contesti chiusi e sorvegliati, e di puntare su percorsi di conoscenza e di intrattenimento che si dipanano sui tracciati urbani, dando di fatto un ruolo museale alla città stessa.

Il presente lavoro prevede la opportunità di definire in un palazzo storico (Villa Zerbi) il ruolo di museo vero e proprio che include, oltre l'esposizione di reperti e documenti della città antica, medievale e moderna, l'implementazione di una sezione multimediale per lo studio della città pre-terremoto attraverso sistemi digitali AR, VR e prototipazioni di modelli per ipovedenti. La prototipazione, attraverso stampe tridimensionali, è indirizzata sia ad una reale riproposizione in ambito urbano, sia per ambiti didattico-museali.

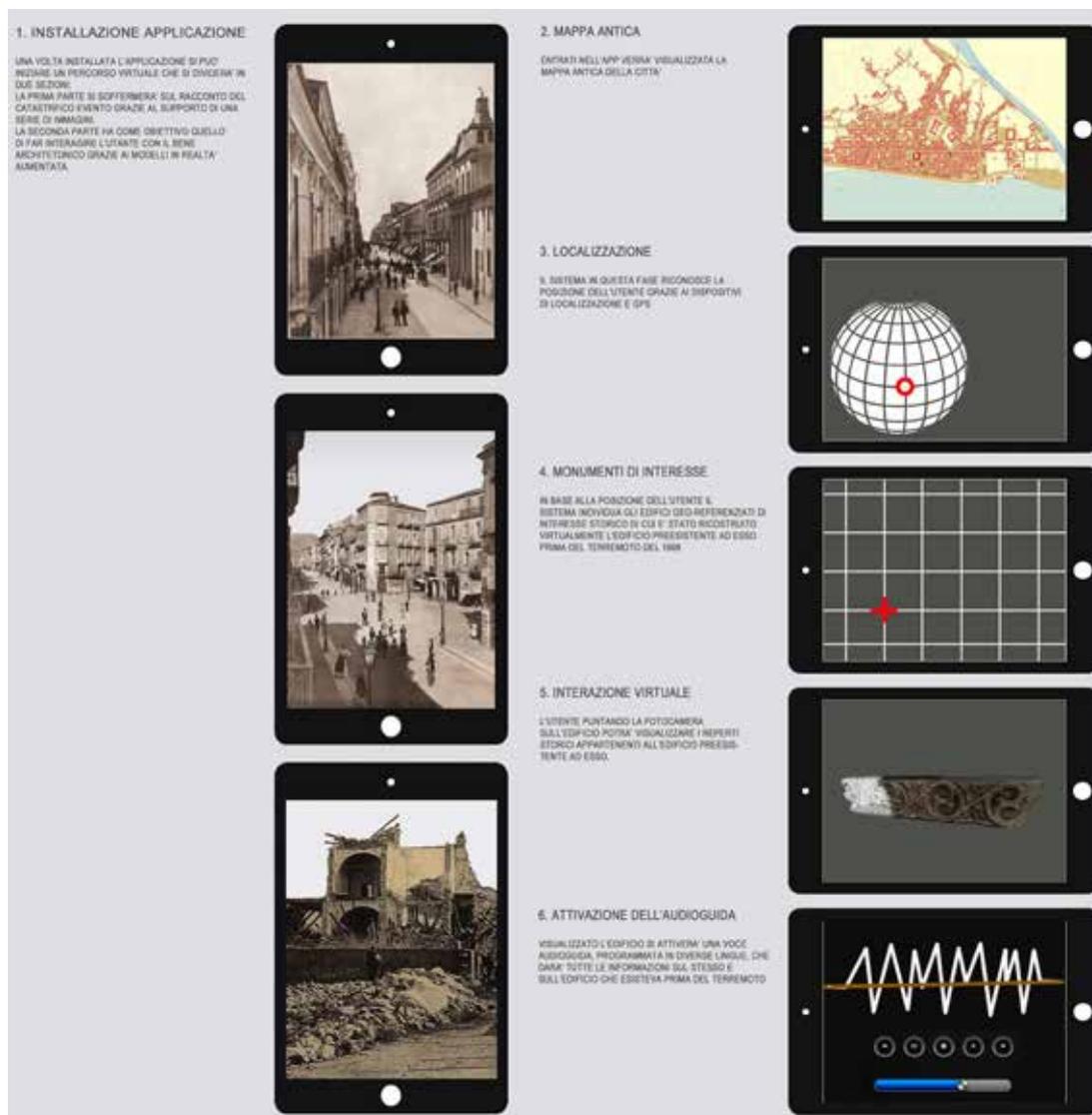


Fig. 14. Progetto per un museo interattivo della città di Reggio Calabria.

Fig.15. Applicazione Augmented Reality e visualizzazione del progetto di ricostruzione tridimensionale del Teatro Municipale Borbonico.



Il percorso di investigazione, che si dispiega anche in un contesto scientifico e formativo a vocazione turistica e d'intrattenimento, vede nella cultura della memoria della città, un modo nuovo per ripresentare e riprogettare i luoghi esistenti e i suoi elementi caratterizzanti, aprendosi all'intero contesto circostante e si dipana in percorsi programmati tra le strade della città. Totem digitali, modelli interattivi, sistemi culturali ibridi sono solo alcune delle soluzioni attraverso cui la comunità può interfacciarsi e aprirsi in maniera attiva alla cultura, e trasformarsi così, in *prosumer* culturali [5].
L'*Edutainment* è l'uscita finale del progetto di investigazione, e rappresenta l'elemento principe capace di innescare un gioco di rimescolamento dei modelli tradizionali del fare impresa culturale. *Edutainment*, o *intrattenimento educativo* come soluzione per la fruizione e valorizzazione della cultura in ambito museale o propriamente in contesti di *Cultural Heritage*. Un nuovo sistema capace di rispondere a un'audience sempre più tecnologicamente avanzata e coinvolta ad aprirsi alla città e al territorio in cui questa si radica.

Fig.16. Villa Zerbi, sede del progetto per un museo della città di Reggio Calabria. Prospetto principale.

Fig.17. Villa Zerbi, progetto di un museo della città. Schema distributivo.

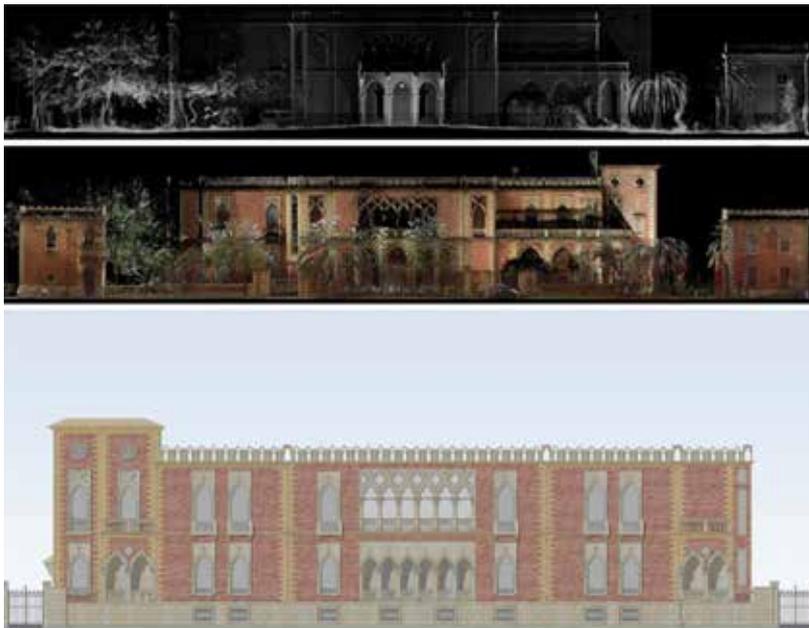




Fig.18. Franz Fischnaller: City Cluster - From the Renaissance to the Megabyte Networking Age (Official Project Opening - Networked Interactive Exhibit) Palazzo Vecchio Florence City Hall, and Electronic Visualization Laboratory, University of Illinois at Chicago.

Fig.19. Franz Fischnaller: LSI application - Visitors View&Immersive Presence (The world in which this story is told is interactive – a simulated environment in which the user can move freely and be part of the story).



NOTE

[1] Una breve presentazione dell'artista: Franz Fischaller, ricercatore transdisciplinare, professore, creative designer e new media artist, opera nei campi dell'arte, del design, della tecnologia, della scienza e dell'informatica. Ha sviluppato produzioni di media digitali, simulazioni immersive in tempo reale, realtà virtuale, contenuti stereoscopici 3D, interfacce creative e installazioni interattive multi-utente. Molte delle sue opere sono tratte dal mondo antico, classico e rinascimentale (architettura, ambienti urbani, storia, letteratura e arti), alcuni di loro rilevanti per il patrimonio culturale italiano. Dopo il 1995, ha svolto ricerca e lavoro in Italia, Germania, Austria, Spagna e Stati Uniti, istituendo laboratori museali e collaborando con numerose istituzioni tra cui il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo Da Vinci, Milano; ZKM | Medienmuseum Centro per l'Arte e Design, Karlsruhe (Germania); Electronic Visualization Laboratory (EVL), University in Illinois at Chicago (UIC); Ars Electronica, AEC Electronic, Museo del Futuro, Linz (Austria). Nel 1995 ha creato, con la collaborazione del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci, Milano, il Lauriv Chromagnon Medusa (LCM). Come risultato di questa ricerca, ha creato la "Full immersive stereo virtual reality application" basata sulla Città ideale del Rinascimento intitolata "Multi Mega Book in the CAVE", (Cave Automatic Virtual Environment), un ambiente di realtà virtuale immersiva, il cui nome è anche un riferimento all'allegoria della caverna della Repubblica di Platone, in cui un filosofo contempla percezione, realtà e illusione. Dal 1997 al 2005 ha realizzato "L'Ultima Cena a Real-Time", narrazione virtuale immersiva e interattiva applicata all'Ultima Cena di

Leonardo per la quale ha progettato e implementato un dispositivo di apprendimento interattivo ispirato dalle regole di prospettiva lineare di Leon Battista Alberti.

Dal 2001 al 2006 ha vissuto negli Stati Uniti, dove è stato Senior Professor alla School of Art&Design, University of Illinois at Chicago (UIC), e Leader of the Electronic Visualization Program al College of Architecture and the Arts.

A lui si deve la creazione del "Virtual Reality Facility Lab", specializzata in VR e real-time interactive computer graphics presso il College of Architecture and the Arts (UIC). Per le sue attività ha ricevuto, nel 1995: Premio Menzione d'Onore Arte Interattiva, Prix Ars Electronica, Austria, per Laurive Chromagnon Medusa; nel 1997: Miglior Titolo Straniero, Sezione Teatro ed Esibizioni, Gran Premio Multimedia Prix'97, Giappone, per Multi Mega Book in the Cave; nel 1999: Premio Menzione d'Onore Arte Interattiva, Prix Ars Electronica, Austria, per Robots Avatars "Sognando con le Illusioni Virtuali".

[2] Silberberg, T. (1995). Cultural tourism and business opportunities for museums and heritage sites. Tourism Management.

[3] UNCTAD, Creative Industries and Development. Paper presented at UNCTAD Eleventh Session, Sao Paulo, June 2004 (TD(XI)BP/13.

[4] Franz Fischaller 29/11/2016.

[5] Espressione coniata da Alvin Toffler nel libro The third wave (1980): è una crasi dei termini producer e consumer che indica un consumatore che è a sua volta produttore o, nell'atto stesso del consumo, contribuisce alla produzione.

BIBLIOGRAFIA

CARACENI, S., Musei virtuali-Augmented heritage. Evoluzioni e classificazione delle tipologie di virtualità in alcuni case histories, Hoepli, ISBN: 8880497669

DE LUCA, L., Proceeding of 2013 Digital Heritage International Congress, 2 Voll., IEEE Catalog Number : CFP1308-PRT, ISBN: 978-1-4799-3168-2

DE LUCA L., VÉRON P., FLORENZANO M. A generic formalism for the semantic modeling and representation of architectural elements. The Visual Computer . Volume 23, Number 3. Pages 181-205. Springer Berlin / Heidelberg. March 2007. <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00371-006-0092-5>.

FATTA, F., La rappresentazione dell'Africa romana. Una idea di museo virtuale per le politiche di progettazione, tutela e governo dell'ambiente mediterraneo. In (a cura di) Giovannini M. Prampolini F. Spazi e culture del Mediterraneo, vol.3., Centro Stampa di Ateneo, Reggio Calabria, 2011, ISBN: 978-88-89367-60-5.

FISCHALLER, F.(2008). Retrospectiva. Espandendo le frontiere dell'utopia dal Rinascimento digitale... al progetto, lo spazio sulla terra. Museo archeologico virtuale Ercolano, Italia. Napoli: Electa. ISBN: 978885100504

FRANGIPANE A., Disegni inediti, (Catalogo della Mostra 14-30 dicembre 1991, Accademia di Belle arti, Reggio Calabria), Grafica Enotria, Reggio Calabria, 1991, ISBN: REA0019885

LO BUGLIO D., LARDINOIS V. DE LUCA L. Revealing shape semantics from morphological similarities of a collection of architectural

elements. The case study of the columns of Saint-Michel de Cuxa. 2013 Digital Heritage International Congress (DigitalHeritage), Vol. 1, IEEE, ISBN: 978-1-4799-3169-9.

MARTIN-BEAUMONT N., NONY N., DESHAYES B., PIERROT-DESEILLIGNY M., DE LUCA L. Photographer-friendly workflows for image-based modelling of heritage artefacts. Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, XXIV International CIPA Symposium, Strasbourg, France, 2-6 September 2013

REMONDINO F., DEL PIZZO S., KERSTEN T., TROISI S. Low-Cost and Open-Source Solutions for Automated Image Orientation – A Critical Overview. Proceedings of Euromed 2012 – International Conference on Cultural Heritage. Lemesos, Cyprus Oct 29th - Nov 3th 2012

VALTIERI S. (a cura di), 28 dicembre 1908. La grande ricostruzione dopo il terremoto del 1908 nell'area dello Stretto, Clear, Roma, 2008 ISBN 978-88-385-0105-0