

Eventi

UID PhD Summer School

Rilievo del patrimonio culturale e rappresentazione inclusiva

Giuseppe Amoruso

Il Polo Universitario di Gorizia dell'Università di Trieste ha ospitato, dal 24 al 28 settembre 2018 (fig. 1), la prima *PhD Summer School* dell'Unione Italiana per il Disegno sul tema del rilievo del patrimonio culturale e della rappresentazione inclusiva dedicata alla formazione avanzata per il dottorato nelle discipline della rappresentazione [1].

La *Summer School* ha permesso ai partecipanti di vivere un'esperienza diretta degli strumenti e dei metodi più avanzati per l'analisi, la documentazione e la comunicazione dei beni culturali. Inoltre i partecipanti hanno potuto applicare le tecnologie della rappresentazione nell'ambito della conoscenza e della divulgazione scientifica, con particolare attenzione all'accessibilità delle collezioni e alla loro reale fruibilità.

Come evidenziato dal sottotitolo dell'iniziativa, *comunicazione avanzata e figurazione tattile dei beni culturali per l'accessibilità museale*, le attività hanno dovuto affrontare la risoluzione delle problematiche operative legate al rilievo di beni storico-artistici all'interno di spazi museali orientandole a una strategia complessiva di valorizzazione dei *dataset* di rilievo sia in ottica di comunicazione e diffusione visuale tramite i sistemi digitali che di accessibilità ed esperienza rivolta a persone con ridotta

capacità sensoriale. L'impiego delle nuove tecnologie di campionamento tridimensionale, di trattamento avanzato, di prototipazione rapida e di fruizione attraverso interfacce aptiche costituisce oggi una metodologia che richiede lo sviluppo di specifiche competenze.

Per i sistemi museali si tratta di un valore aggiunto da tenere in considerazione per la disseminazione della conoscenza del proprio patrimonio, talvolta orientato agli specialisti ovvero esposto in forma di collezione e catalogo e con scarsa possibilità di interazione e reale apprendimento da parte dei visitatori.

La *Summer School* del Dottorato è stata inaugurata da una Open Conference presso il Museo Archeologico Nazionale di Aquileia, dal titolo *Rilievo dei Beni Culturali e Rappresentazione Inclusiva per l'accessibilità Museale* (fig. 2). Il Vicepresidente dell'Unione Italiana per il Disegno, Mario Centofanti, ha illustrato proprio "le ragioni di una scelta" e l'investimento in formazione e ricerca applicata attraverso l'educazione dei giovani dottorandi delle diverse sedi coinvolte. I numerosi temi di approfondimento sono stati introdotti da Mario Docci con la relazione sul ruolo dei modelli virtuali 3D per la conservazione e la

valorizzazione dei beni architettonici e archeologici. Giuseppe Amoruso, Politecnico di Milano, ha presentato il caso di studio dell'ipotesi di ricostruzione dell'anfiteatro romano di Milano, un procedimento di modellazione geometrica che utilizza tecniche generative a partire dal rilievo dei setti di fondazione rimasti per simulare la costruzione geometrica e architettonica dell'anfiteatro. Una tecnica innovativa, procedurale, applicata per la prima volta nel settore della rappresentazione dei beni archeologici e che apre la strada a future applicazioni di natura esperienziale da integrare con la comunicazione diretta sul sito.

Sono stati inoltre presentati numerosi casi studio da parte di esperti del settore come Marta Novello, direttrice del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia, per l'accessibilità nel nuovo allestimento del Museo che espone le antichità dell'antica città romana e dell'area archeologica, iscritta al Patrimonio mondiale dell'umanità (Unesco) dal 1998. In particolare l'allestimento privilegia le opere di scultura del ciclo imperiale di età giulio-claudia oltre ai numerosi ritratti dei volti degli antichi abitanti, che permettono idealmente di scoprire l'antica città.

PHD SUMMER SCHOOL
 AQUILEIA-GORIZIA 24-28/9/2018
 Unione Italiana per il Disegno

Università degli Studi di Trieste
 Dipartimento di Ingegneria e architettura
 Polo Universitario di Gorizia

con
 il Museo Archeologico Nazionale di Aquileia
 e l'Ordine degli Architetti, Pianificatori,
 Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Udine

Open Conference

**RILIEVO DEI
 BENI CULTURALI E
 RAPPRESENTAZIONE
 INCLUSIVA PER
 L'ACCESSIBILITA'
 MUSEALE**

Lunedì 24 settembre 2018
 ore 9.00 - 18.30

Museo Archeologico Nazionale
 di Aquileia, Sala centrale

Via Roma, 1
 Aquileia



Ilaria Garofolo, dell'Università di Trieste, ha posto alcuni spunti di riflessione con riferimento alla qualità della riqualificazione di luoghi di interesse paesaggistico o architettonico con riferimento alla progettazione inclusiva per l'accessibilità e il patrimonio culturale. Un contributo per indirizzare le soluzioni che migliorano la fruizione della cultura in maniera universale, attraverso espedienti formali e tecnologici per l'eliminazione e la mitigazione degli ostacoli fisici e percettivi. Elisa Perego, dell'Università di Trieste, ha presentato alcune buone pratiche sul ruolo della traduzione audiovisiva per migliorare la fruibilità dell'opera d'arte, un'area di accessibilità e ricerca della traduzione audiovisiva abbastanza trascurata, al fine di individuare le caratteristiche salienti di questo tipo di testo e metterle in relazione con la letteratura e le linee guida attuali.

La ricerca di Ivana Passamani, dell'Università di Brescia, dalla comunicazione ottica a quella aptica, evidenzia come la comunicazione per gli ipovedenti delle informazioni su paesaggio e architettura non ha avuto ancora una effettiva sistematizzazione procedurale e grafica; per questo motivo è necessario un "sistema di codici" sia per quanto riguarda i modelli tridimensionali che quelli bidimensionali, per i quali si dovranno individuare metodologie e modalità esecutive. Aldo Grassini, direttore del Museo Tattile Statale Omero di Ancona, ha portato la sua decennale esperienza sulla scoperta dei valori della tattilità per promuovere l'integrazione delle persone con disabilità visiva. Il museo offre a enti, istituzioni e privati supporto tecnico-scientifico e realizza allestimenti di percorsi museali ed esposizioni temporanee accessibili

e dotate dei sussidi per non vedenti e ipovedenti. Grassini ci ricorda che l'arte ha bisogno dei sensi e del mondo per trasformarlo in un'autentica esperienza estetica. Il tatto, il più bistrattato fra i sensi ma anche il meno conosciuto, nasconde risorse inimmaginabili se si comincia a considerarlo senza pregiudizi e a sperimentarne seriamente le potenzialità. Anche Loretta Secchi, del Museo Tattile statale Anteros di Bologna, ha indirizzato il suo contributo verso l'universo misterioso e pure così naturale del toccare con gli occhi e del vedere con le mani. In particolare ha evidenziato come sono importanti le funzioni cognitive e conoscitive dell'educazione estetica per giungere all'obiettivo della multi-sensorialità.

Christina Conti, dell'Università di Udine, ha presentato l'esperienza applicata al Museo Archeologico Nazionale di Aquileia finalizzata a trasformare i tradizionali percorsi di conoscenza dei reperti in esperienze multisensoriali, educative e pedagogiche che coinvolgano e rendano tutti i visitatori partecipi indipendentemente dall'età, dalla formazione culturale e dalle abilità fisiche e senso-percettive. Nell'ambito delle ricostruzioni virtuali per la fruizione delle aree archeologiche di Aquileia, Cristiano Tiuissi della Fondazione Aquileia, ha presentato il progetto *Aquileia 3D*: tutte le ricostruzioni del tessuto urbano dell'antica Aquileia sono state rese navigabili tramite una applicazione che contiene le animazioni dei suoi luoghi simbolo (foro, porto fluviale, mercati, anfiteatro, mura repubblicane ecc.), le esplorazioni interattive di tutte le aree archeologiche, le schede di approfondimento e 60 ricostruzioni virtuali statiche.

Fig. 1. Locandina dell'evento.



Fig. 2. Open conference della Summer School.

Pedro Manuel Cabezas Bernal, dell'Università Politècnica de València, ha presentato le tecniche di musealizzazione virtuale per la valorizzazione dei beni culturali. La fotogrammetria SfM permette di documentare il patrimonio attraverso modelli 3D che possono essere condivisi sulle piattaforme di *repository* e esplorati tramite diverse modalità di visualizzazione. Questo implica un grande avanzamento per la valorizzazione del patrimonio tramite un museo virtuale, come nel caso dei capitelli romanici del chiostro del monastero di San Cugat, dove lo studio delle

loro forme simboliche ha evidenziato il rapporto tra la forma, la soluzione artistica e le possibili teorie collegate alla musica sacra.

Il contributo di Silvia Grion di Italia Nostra ha affrontato il tema della accessibilità al patrimonio culturale; coordinatrice del progetto *Gorizia conTATTO*, per un patrimonio culturale più accessibile a non vedenti e ipovedenti, ha illustrato i progetti in corso in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università di Trieste: la progettazione di una mappa tattile del Castello di Gorizia con tabella in carat-

teri *Braille* (a cura di Paola Cochelli) e l'installazione di una mappa tattile presso la Chiesa di Sant'Ignazio (a cura di Veronica Riavis).

Il seminario si è concluso con la presentazione di Alberto Sdegno, promotore e coordinatore dell'iniziativa, sul rilievo e la percezione tattile di sculture con le nuove tecnologie. In collaborazione con la Fondazione Coronini di Gorizia e Italia Nostra è stata realizzata la riproduzione in stampa 3D delle due teste di Messerschmidt conservate presso la Fondazione. La ricerca ha mostrato le sorprendenti immagini delle fasi di acquisizione delle teste scultoree e poi in dettaglio il processo di prototipazione e stampa.

I partecipanti ed i docenti della *PhD summer school* hanno proseguito i lavori con la sessione applicativa all'interno del Museo Archeologico di Aquileia e, presso il Polo Universitario di Gorizia [2]. Sono state effettuate numerose sessioni di rilievo con l'utilizzo di sistemi di scansione laser a luce strutturata, scanner di precisione di ultima generazione e campionamento fotografico per gli applicativi di fotogrammetria SfM (*Agisoft Photoscan* e *3DF Zephyr*). In particolare i test di scansione 3D e fotomodellazione sono stati svolti su sculture di epoca romana e poi sviluppati con gli applicativi dedicati. Al termine della fase di produzione e ricostruzione dei prototipi digitali sono state avviate alcune stampe sperimentali per verificare e validare la geometria dei reperti e la qualità dei modelli.

Una particolare attenzione quindi è stata rivolta, più in generale, ai temi relativi all'accessibilità inclusiva, alla fruibilità da parte di utenti con ridotta capacità sensoriale e alle nuove tecnologie di visualizzazione.

Note

[1] La *summer school* è stata promossa dalla Unione Italiana per il Disegno, dall'Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Ingegneria e Architettura e dal Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile-Ambientale e Architettura interattivo con l'Università degli Studi di Udine in collaborazione con il Museo Archeologico Nazionale di Aquileia. È stata patrocinata dall'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Udine ed è stata realizzata nell'ambito dell'iniziativa "UID – *Survey and Re-*

presentation Days – Seminari specialistici nelle discipline del Disegno per Dottorandi”.

[2] Docenti: Giuseppe Amoruso (Politecnico di Milano), Pedro Manuel Cabezas Bernal (Universitat Politècnica de València), Alberto Sdegno (Università di Trieste) – coordinatore. Tutor: Silvia Masserano. Segreteria organizzativa: Barbara Chiarelli, Paola Cochelli, Silvia Masserano, Veronica Riavis. Dottorandi: Antonio Camassa (Università di Roma Tre), Barbara Chiarelli (Università di Trieste),

Paola Cochelli (Università di Trieste), Sara Eliche (Università di Genova), Francesca Guadagnoli (Sapienza Università di Roma), Andrea Improta (Università della Campania “Vanvitelli”), Gianluca Manna (Università della Campania “Vanvitelli”), Sofia Menconero (Sapienza Università di Roma), Sandra Mikolajewska (Università di Parma), Carla Mottola (Università della Campania “Vanvitelli”), Margherita Pulcrano (Università di Napoli “Federico II”), Veronica Riavis (Università di Trieste), Pablo Angel Ruffino (Politecnico di Torino).

Autore

Giuseppe Amoruso, Dipartimento di Design, Politecnico di Milano, giuseppe.amoruso@polimi.it