

Eventi

Documentazione & Digitale vol. 2

Cecilia Bolognesi

Come riportato da Massimiliano Lo Turco nella prefazione di questa bella raccolta di saggi, il punto centrale di questo testo può essere considerato alla stregua del tentativo di risveglio di una “bella addormentata”. La “bella addormentata” è una definizione che deriva a sua volta dalla descrizione di un progetto promosso dal Ministero dei Beni Culturali italiano, riguardante un lavoro di classificazione rivolto ai musei civici con l’ambizione di creare il database di un’importante selezione di opere che non trovano altrimenti spazio in le aree espositive accessibili al pubblico. Si tratta, quest’ultimo, di un fenomeno molto diffuso e non solo nel nostro paese e che ha supportato lo sviluppo di alcune ricerche raccolte nel volume: processi ed esperimenti per disseminare e condividere il nostro patrimonio nascosto; esperienze effettuate per digitalizzare tesori che fanno parte di collezioni solo parzialmente esposte. Infatti se da una parte esistono molte bellezze precluse alla fruizione del pubblico nei nostri ambiti culturali, dai magazzini chiusi dei musei agli ambiti all’aria aperta preclusi alle visite, dall’altra va detto che l’uso sempre più frequente di internet e la digitalizzazione applicata al patrimonio culturale potrebbero consentire una loro disseminazione soddisfacente, soprattutto se coadiuvata da operazioni di *storytelling*.

Il testo qui presentato in termini specifici contiene un resoconto elaborato della giornata di studio svoltasi a Torino il 14 giugno 2019 ed è realizzato con il contributo del DAD, Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino, già sede del progetto “B.A.C.K. TO. T.H.E. F.U.T.U.R.E.”, progetto che considera le acquisizioni BIM come implicite chiave culturale per trasferire modellando il patrimonio dell’antico Egitto. La giornata che aveva raccolto lo stato dell’arte di alcune ricerche unite dalle stesse intenzioni scientifiche ripropone la sua chiara struttura nel libro con apparente semplicità.

Una prima parte, intitolata “Modelli digitali e fisici”, raccoglie le esperienze di ricerca progetto condotte attraverso una collaborazione tra il Politecnico di Torino e la Fondazione Museo delle Antichità Egizie di Torino con il sostegno della Compagnia di San Paolo.

Una seconda parte, intitolata “Database, semantica e interoperabilità”, presenta una selezione di esperienze, in cui la documentazione è il tema: si tratta di database, classificati e strutturati attraverso ontologie, condivisione di informazioni che utilizzano diverse piattaforme interoperabili, riconoscimento automatico di oggetti architettonici attraverso tecniche di apprendimento automatico.

Una terza parte, “Rappresentazioni digitali per la conoscenza, la valorizzazione e la comunicazione dei beni culturali” sperimenta la rappresentazione digitale utilizzandola come obiettivo principale del lavoro, studiandola nelle sue molteplici forme: dalla ricerca più sofisticata agli utilizzi più popolari.

Una prima domanda implicita introduce tutti i temi di ricerca e riguarda l’urgenza sempre più pressante di digitalizzare e diffondere anche ciò che ha, molto probabilmente, un valore complessivo inferiore rispetto a quanto esposto. Perché la nostra attuale condizione culturale lo richiede? Ci sono diverse ragioni che le fanno assumere un carattere di urgenza. La digitalizzazione di interi siti del patrimonio culturale è spesso guidata dalla paura che eventi naturali o bellici possano cancellarli dalla nostra memoria; in un’era dove la competizione culturale tra territori ed istituzioni ha assunto un peso anche economico, quando abbiamo a che fare con manufatti che fanno già parte di collezioni o parte di un museo, siamo principalmente incoraggiati dal desiderio di una loro più ampia diffusione, di qualcosa che possa metterli in gioco come possibili attrattori di interesse; a volte incredibilmente la digitalizzazione è l’ultima possibilità per condividere le conoscenze relative a manufatti altrimenti non fruibili.



Fig. 1. Locandina dell'evento.

Da tutto ciò ne deriva che soprattutto in un paese come il nostro preservare non è più sufficiente; siamo ricchi di manufatti ma spesso carenti nella disseminazione di contenuti al di fuori dei nostri confini; siamo in un'area in cui la ricerca storica è rilevante in ambito europeo e non solo e deve allargare i suoi confini, mettendosi in relazione con altre ricerche e tradizioni.

La Commissione Europea, la ricerca finanziata, le organizzazioni che si occupano della raccolta e della valorizzazione del patrimonio storico, siano esse manufatti all'aperto o mostre museali, indicano a ragione la digitalizzazione come un processo essenziale per la

diffusione della nostra cultura e della sua trasmissibilità.

La creazione dei primi database di collezioni di musei digitali, rivelata in alcune parti delle ricerche qui riprodotte, fornisce un panorama articolato e ricco, pieno di tentativi in cui i temi caldi del processo risultano essere l'acquisizione ed il reverse engineering, l'accuratezza dei modelli e l'affidabilità; lo studio di metodi rapidi o automatizzati di estrazione della forma; l'arricchimento semantico o la modellazione per la fruizione virtuale o aumentata per la disseminazione culturale.

Quindi, anche se il patrimonio culturale ci viene trasmesso con una ricchezza

di significati dovuti all'interpretazione delle relazioni spazio-temporali che lo hanno forgiato, la sua vita viene descritta può essere ulteriormente ravvivata dalle occasioni che la tecnica ci offre di mostrarlo arricchito da una quantità di dati che gli appartengono, che si sono sedimentati nel tempo e che possono in questa nuova associazione sviluppare nuove modalità di fruizione.

Nei prossimi anni assisteremo ad un naturale processo dove molta della realtà fisica sarà sostituita da una realtà digitale; in questa situazione la responsabilità storica che i nuovi modelli digitali assumeranno va ben oltre quella della semplice diffusione.

La generazione dei - gemelli digitali - del patrimonio del passato è la scommessa su cui si basa la conservazione del patrimonio storico per le generazioni successive e, in un campo analogo, quella che molto può testimoniare del progresso delle nuove costruzioni.

Le ricerche qui prodotte mettono in luce oltre i temi tre diversi focus che ricorrono e si intrecciano nei vari capitoli: i metodi di acquisizione e le procedure di rilievo come tema di ricerca sempre in corso; lo scopo della catalogazione e quindi l'arricchimento semantico degli oggetti prodotti; la possibilità di prevedere scenari per indirizzare ricerca e sviluppo futuri.

Il primo tema forse più abbracciato dai lavori di Spreafico, Patrucco, Calvano; Maietti e Balzani; Fanini; Marraffa; Maniello ma non solo.

Il secondo tema ricercato da Maffrici e Giovannini; Niccolucci. Il terzo che senza dubbio attraversa come un interrogativo vivo tutti i capitoli del libro con una presenza prominente nei lavori di Palma, Baglioni e Rossi, Oppedisano e Vinti. Il tema dell'acquisizione mediante nuvola di punti solleva le questioni classiche legate al modello: il modello digitale è

considerato in tutte le ricerche alla stregua di un data base di dati proveniente da diverse fonti che contribuiscono al suo arricchimento semantico; tuttavia il primo obiettivo dell'acquisizione è quello di produrre un modello 3D metricamente accurato, possibilmente dotato di rappresentazioni materiche fedeli a quelle esistenti. Le nuvole di punti generate dai laser scanner o le informazioni colorimetriche derivate dalla fotogrammetria richiedono competenze non facilmente disponibili e pongono il tema dell'accuratezza dei modelli al centro. La mancanza di accuratezza può essere trascurabile in alcuni ambiti di ricerca relativo alla virtualizzazione per l'edu-entertainment ma ciò non può accadere nel campo della ricerca.

Inoltre poiché l'accuratezza della nuvola di punti diminuisce proporzionalmente al numero di acquisizioni effettuate ne consegue che le fasi di post-elaborazione richiedano competenze sempre più specifiche ed elevate per garantire buoni risultati.

Il secondo tema della catalogazione pone domande fin dalle prime fasi di segmentazione del modello e arricchimento semantico degli oggetti che sono identificati al suo interno. La segmentazione geometrica in sé, a volte offerta automaticamente dal software, può non avere senso per alcuni artefatti e implica nuovamente l'intervento del ricercatore che deve conoscere la struttura del database finale. L'arricchimento del modello è determinato dai materiali trovati oltre che dalla necessità di diffusione: a volte è necessario integrare informazioni storiche ma anche gestionali o relative al tipo di manutenzione nonché dati alfanumerici o multimediali.

Lo scopo del database deve essere definito dall'inizio della fase di segmentazione essendo molte le possibilità



Fig. 2. Sessione de lavori della conferenza.

degli obiettivi che il database stesso si pone. Le variabili delle singole ricerche offrono flussi di lavoro spesso su misura che dimostrano lo stato dell'arte e la difficoltà di trovare una procedura completamente condivisa o anche più standard di catalogazione dei modelli. Se la procedura di digitalizzazione dei documenti di materiali cartacei esistenti ha prodotto regolamenti e ormai regole consolidate, le procedure normalizzate per la digitalizzazione e la catalogazione di monumenti o manufatti di tre dimensioni sono lontane da tale scenario. Il decreto ministeriale del 2018 "Adozione di livelli minimi uniformi di qualità per musei e luoghi di cultura pubblica e attivazione del sistema museale nazionale" richiede il rispetto di standard minimi per la corretta or-

ganizzazione dei depositi riferendosi a semplici regole per la conservazione delle opere non esposte. In un contesto straniero, alcune grandi istituzioni come lo Smithsonian hanno iniziato a definire i parametri per la digitalizzazione delle collezioni, offrendo attualmente tracce o linee guida per supportare i colleghi nella costruzione di flussi di lavoro, creando processi di digitalizzazione secondo parametri di velocità e qualità, accoppiando i modelli digitali che creano con i dati archiviati nei vari database delle loro istituzioni. Si tratta di condividere una responsabilità nel trovare, come afferma Smithsonian, le migliori tecnologie e processi per raggiungere questi obiettivi; condurre progetti di digitalizzazione di massa per testare e attuare queste nuove tecnologie e pro-

cessi; si tratta di educare e allenarsi a comprendere questi nuovi approcci ed infine integrare le operazioni di digitalizzazione nelle operazioni quotidiane al fine di dare al mondo l'accesso a ciò che spesso rimane celato.

Infine, come terzo tema la ricerca futura progredirà nell'ottica di una più ampia fruizione dei beni: poiché i musei non sono stati immuni all'avvento delle tecnologie legate al mondo del Web e in generale alla digitalizzazione di prima generazione, allo sviluppo di pagine Web (e social media in una seconda fase) il momento imminente invoca uno

sforzio ulteriore della ricerca legata allo sviluppo ed alla interazione tra digitalizzazione e tecnologie 4.0. In quest'ottica alcuni musei sono maturi per raccogliere le potenzialità delle tecnologie digitali oltre alle implementazioni semplici legate alla pura digitalizzazione che da questo volume sono date ormai come varie, complesse, ma ormai acquisite: fruizione interattiva, visite personalizzate, implementazione dei contenuti. Tutti questi cambiamenti obbligano i musei e le istituzioni a pensare di reinventarsi digitalmente, offrendo ulteriori sviluppi per la ricerca a partire da contenuti

modellati con accuratezza ed affidabilità quali ultimi testimoni del nostro passato ma che verranno probabilmente fruiti da un mercato sempre più ampio. L'eredità più viva che manifesta la collezione di questi scritti rimanda ad stretta relazione tra un forte bisogno di documentazione e ricerca su alcune opere e la necessità di intrecciare diversi tipi di conoscenza, dagli aspetti più formali a quelli più correlati ai contenuti e su questa direzione proseguiranno le prossime ricerche che consentiranno l'implementazione di strategie digitali per i beni culturali.

Autore

Cecilia Bolognesi, Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle costruzioni e Ambiente Costruito, Politecnico di Milano, cecilia.bolognesi@polimi.it