

SUPPLEMENTI
S

Per una migliore
normalità e una
rinnovata prossimità

Patrimonio, attività e servizi
culturali per lo sviluppo di
comunità e territori attraverso
la pandemia



IL CAPITALE CULTURALE

Studies on the Value of Cultural Heritage



eum

Rivista fondata da Massimo Montella

Dall'analisi al cambiamento della realtà

Umanesimo Digitale e Bene Comune? Linee guida e riflessioni per una salvezza possibile

Paolo Clini*, Ramona Quattrini**

Abstract

Il Covid-19 ha evidenziato in maniera drammatica la condizione di totale fragilità della cultura e, in particolare, del nostro patrimonio artistico e storico, tangibile e intangibile. Una fragilità determinata sostanzialmente dall'assenza di relazioni, di cui invece il patrimonio vive nel susseguirsi storico delle società che lo conservano e lo condividono. Ai tempi del Covid-19, in cui tutti i musei, i siti archeologici e i luoghi della cultura erano chiusi, si è posta con urgenza la riflessione su come mantenere vive queste relazioni, attraverso il digitale. L'articolo tratteggia riflessioni teoriche e metodologiche per un manifesto di buone pratiche operative e scientifiche, a partire dalle numerose esperienze condotte in ambito di umanesimo digitale. Vengono esplicitati i quattro passaggi, intimamente connessi, su cui far leva per una filiera digitale consapevole e sostenibile: digitalizzazione scientifica, nuove forme di interazione virtuale, misurazione del gradimento dei pubblici, formazione di nuove competenze.

* Paolo Clini, professore ordinario in Disegno e rilievo, Dipartimento DICEA dell'Università Politecnica delle Marche, via Breccie Bianche, 60131 Ancona, email: p.clini@univpm.it.

** Ramona Quattrini, ricercatrice a tempo determinato in Disegno e Rilievo, Dipartimento DICEA dell'Università Politecnica delle Marche, via Breccie Bianche, 60131 Ancona, email: r.quattrini@univpm.it.

Alcune riflessioni e considerazioni presenti in questo saggio sono sostanziati e convalidati dalle applicazioni sviluppate e testate all'interno del progetto CIVITAS, Progetto Strategico di Ateneo di Univpm.

The pandemic crisis dramatically highlighted the fragility of culture and, in particular, of our tangible and intangible, artistic and historical heritage. A fragility determined substantially by the absence of relations, of which the heritage lives on in the historical succession of the societies that preserve and share it. In the days of Covid, when all museums, archaeological sites and places of culture were closed, there was an urgent need to reflect on how to keep these relationships alive, through digital technologies. The article outlines theoretical and methodological reflections for a manifesto of good operative and scientific practices, starting from several experiences conducted in the field of Digital Humanities. The four closely connected steps on which to leverage for a conscious and sustainable digital supply chain are explained: scientific digitization, new forms of virtual interaction, measurement of public acceptance, training of new skills.

1. *Introduzione*

Il Covid-19 ha posto in maniera drammatica davanti ai nostri occhi la condizione di totale fragilità della cultura e, in particolare, del nostro patrimonio artistico e storico tangibile e intangibile. Una fragilità determinata sostanzialmente dall'assenza di relazioni. Il patrimonio vive quando agisce nei confronti delle società che nel loro susseguirsi storico lo conservano e lo condividono. Questo è il suo autentico valore. Ai tempi del Covid-19 abbiamo vissuto un momento epocale. Ci sono stati giorni in cui tutti i musei del mondo, tutti i siti archeologici, tutti i luoghi della cultura erano chiusi. Non era mai accaduto, neanche durante la guerra. Un silenzio inaccettabile perché testimoniava il silenzio della nostra civiltà. Inaccettabile perché da tali situazioni l'uomo può morire, le stesse civiltà possono morire.

Oggi siamo quindi costretti a riflettere da un lato su come prevenire queste situazioni drammatiche, dall'altro su come trarre insegnamento e opportunità da questi passaggi storici che sempre più ci inducono a considerare il patrimonio come un Bene Comune vitale per il singolo individuo, per la Comunità a cui esso appartiene, per la civiltà che lo ha generato.

Da sempre la tecnica ha costituito uno strumento indispensabile per compiere fino in fondo il percorso straordinario che si genera da un atto creativo. La tecnica ha assunto diverse denominazioni nell'evoluzione della nostra civiltà artistica. Oggi la chiamiamo digitale: sicuramente una delle chiavi che ci possono aiutare a rinnovare il ruolo della tecnica nella sua simbiosi con la creazione artistica e porre le condizioni per una nuova forma di umanesimo. Umanesimo digitale proprio in riferimento alle tecniche che permettono, oggi come nelle ricorrenze antiche e moderne, di rimettere l'uomo al centro dei processi creativi e artistici. Questo attraverso processi che consistono nella possibilità di riprodurre sempre più fedelmente il nostro patrimonio, arricchendone da un lato le valenze di espressione artistica, dall'altro la possibilità di circolare e diffondersi all'interno della nostra civiltà in luoghi e contesti lontani da dove quel patrimonio è

collocato ma garantendone così la sua condizione indispensabile di Bene Comune, senza la quale sarebbe anche priva di significato la sua collocazione fisica in uno specifico luogo museale. Una democrazia dell'Arte essenziale alla sua stessa sopravvivenza e a quella della civiltà e delle civiltà che la producono e che la accolgono. Come aveva ben intuito quasi un secolo addietro Walter Benjamin, pur non consapevole della straordinaria possibilità e accelerazione che il digitale avrebbe concesso a questo processo.

2. Verso un manifesto

Sono sicuramente innumerevoli i documenti programmatici che indicano le ICT o il digitale come soluzione o volano per rendere il patrimonio Bene Comune: l'ultimo che può essere citato è stato effettivamente scritto e pubblicato in piena crisi pandemica¹. *L'Europe Day Manifesto* richiama infatti per le istituzioni europee un ruolo di primo piano nel patrimonio culturale digitale e il grande potenziale che esse presentano per andare avanti con le nuove tecnologie come l'intelligenza artificiale e l'apprendimento automatico, pur nel perseguimento di principi umanistici ed etici. Nell'auspicare una accelerazione della trasformazione digitale, viene subito richiamata la necessità di ridurre il divario tra le istituzioni che sono digitalmente attrezzate e quelle che non lo sono. La necessità di democratizzare l'accesso al nostro patrimonio per sostenere diversità, inclusività, creatività e impegno critico nell'educazione, Va di pari passo, come vedremo in seguito, con la promozione delle competenze digitali, per rafforzare il ruolo delle nostre istituzioni culturali. Ma accanto a questo documento non possiamo non citare altri atti fondamentali di questo passaggio, tra cui segnaliamo: Carta di Siena², Carta di Londra³, Convenzione di Faro⁴, Nuova Agenda per la Cultura⁵ e, per rimanere in ambito nazionale, il Piano Strategico per la digitalizzazione del Turismo⁶ e il Piano Triennale per la Digitalizzazione⁷. Documenti che evidenziano la consapevolezza a livello di autorità centrale di cogliere l'inevitabile trasformazione che il digitale genera sul nostro patrimonio. Poco però è stato realizzato in questi anni. Ad una consapevolezza culturale della trasformazione non è mai seguita una sistematica azione, anche economica, che abbia potuto portare i nostri luoghi della cultura a trasformarsi realmente e a cogliere la ricchezza di questo cambiamento. Il

¹ European Heritage Alliance 2020.

² ICOM Italia 2016.

³ EPOCH 2009.

⁴ Europe Council Treaty Office 2005.

⁵ European Commission 2018.

⁶ Laboratorio per il Turismo Digitale (TDLab) 2014.

⁷ Direzione generale Musei – MIBACT 2019.

Covid-19 ne è stata la palese dimostrazione. Infatti di fronte a questa emergenza si è scatenata una corsa a cercare forme digitali e virtuali alternative o sostitutive di quella cultura fisica cancellata. E così ci siamo resi conto di quanto valga un dipinto digitalizzato o un museo capace di mettere on line la sua collezione o uno spettacolo che non si esaurisce nel breve spazio della sua espressione. Ma abbiamo anche capito di non essere pronti. Perché un modo nuovo e diverso di continuare a fare e comunicare cultura lo si costruisce in tempo di pace e non di guerra. Da anni parliamo di digitalizzazione del patrimonio ma davanti a questa emergenza abbiamo visto che molto poco era stato fatto, che addirittura i più grandi musei del mondo non avevano loro rappresentazioni virtuali degne di essere chiamate tali. E che alla fine tutti gli esiti digitali si risolvevano in un più marcato uso dei social; esiti che nulla hanno però a che vedere con la reale dimensione della digitalizzazione del patrimonio. E così abbiamo capito che la cultura virtuale o digitale, come la vogliamo chiamare, non è una pezza che mettiamo a un vestito rotto ma è una straordinaria opportunità affinché la bellezza che le nostre civiltà hanno prodotto e continuano a produrre, possano raggiungere ogni uomo che vive in questa terra, che vive in luoghi e in condizioni che non gli permetteranno mai di potere godere fisicamente di quell'opera. Abbiamo scoperto che il nostro patrimonio non è digitalizzato scientificamente, che non abbiamo le competenze per gestire questi processi di trasformazione, che non sappiamo usare i mezzi più attuali per la fruizione del patrimonio digitale, che manca un confronto ed empatia tra patrimonio e utente, che non abbiamo dati che ci permettano davvero di capire come creare un rapporto profondo e personale con un visitatore alla ricerca di esperienze sempre più personali, proprio attraverso le potenzialità del digitale e dei nuovi mezzi di fruizione. Molti di questi aspetti sono evidenziati e fotografati con chiarezza nel *Final Report*⁸ di Nemo (*Network of European Museum Organisations*) pubblicato nel mese di Luglio 2020.

Diciamo quindi che sul Digitale è stata fatta in questi anni molta propaganda, che oggi forse il Covid-19 interrompe o permetterà di superare. Come è possibile rendere efficace e reale il nuovo umanesimo digitale? Come è pensabile usare le nuove tecniche, ormai sufficientemente affidabili e pervasive, per ricreare la simbiosi tra arte e tecnica? Come possiamo muoverci con passo sicuro nella tutela delle relazioni tra Beni e uomini, se non cercando di mettere a punto concrete filiere operative rispetto a piani di trasformazione digitale dei nostri luoghi della cultura e di ingaggio digitale reale del nostro patrimonio.

Un manifesto di buone pratiche operative e scientifiche non può che ripartire da una filiera digitale fondata quindi su quattro passaggi tra di loro intimamente connessi, come illustrato in figura 1, e che sembrano proprio essere le grandi lacune mostrate in questi mesi di emergenza:

- la digitalizzazione scientifica del patrimonio;

⁸ NEMO, Szogs 2020.

- le nuove forme di fruizione digitale: a sostegno dell’analogico, in situ e sostitutive o alternative, in remoto;
- la misurazione e il monitoraggio del pubblico a cui è destinato il carattere di Bene Comune del Patrimonio;
- una profonda revisione delle competenze e dei percorsi di formazione per la gestione di queste filiere e del loro continuo rinnovamento.

Su questi passaggi e riconessioni (Fig. 1) possiamo fondare un nuovo umanesimo digitale. Ed è su ognuna di queste leve che nei nostri percorsi di ricerca e con le attività del gruppo *Distori Heritage*⁹, attraverso l’integrazione di approcci storico-umanistici e tecnologici, abbiamo agito valorizzando e strutturando le competenze nel campo delle Digital Humanities (DH) cercando anche di definire, attraverso casi concreti, buone pratiche di aiuto alla scrittura di un manifesto/filiera digitale

2.1 *Digitalizzare scientificamente*

A partire dalle attività di ricerca che riguardano l’applicazione di nuove tecnologie di rilievo e documentazione digitale al patrimonio nelle sue varie forme – dall’archeologia ai dipinti e alle statue all’architettura, al paesaggio – sono state testate e validate varie forme e modalità di digitalizzazione, scientificamente fondate. Il cardine di queste digitalizzazioni è senz’altro l’acquisizione tridimensionale, basata principalmente sulle nuvole di punti. Al di là della ormai indiscussa e necessaria integrazione delle tecniche, ovvero l’utilizzo per la fase di acquisizione di fotografie, panoramiche, nuvole di punti da Laser Scanner Terrestre (TLS) e da fotogrammetria, anche con l’ausilio dei veicoli a pilotaggio remoto (APR); la bontà e duttilità dei facsimile digitali basati su nuvole di punti è principalmente dimostrata dai numerosi applicativi che ne risultano (Fig. 2).

Riportiamo qui ad esempio le digitalizzazioni che hanno riguardato i reperti archeologici del Museo Archeologico Nazionale delle Marche, poi confluiti in una libreria digitale che abilita una interazione intima con i reperti e varie tipologie di approfondimento nell’ottica di testare anche gli apprendimenti basati sulle ICT¹⁰. La libreria è stata anche premiata da ICOM nell’ambito delle installazioni interpretative, guadagnando la medaglia di bronzo al premio AVICOM2019 svoltosi a Shanghai¹¹.

Per quel che riguarda le digitalizzazioni tridimensionali in ambito di patrimonio costruito storico gli esempi sono innumerevoli: dai rilievi dei manufatti palladiani poi confluiti nei modelli della Palladio Library¹² alla recente acquisizione

⁹ www.distori.org.

¹⁰ Clini *et al.* 2018.

¹¹ Cfr. <<https://www.youtube.com/watch?v=tN5XnRN7a5M&t=1s>>.

¹² Gaiani *et al.* 2015.

del Palazzo Ducale di Urbino e della Galleria Nazionale delle Marche¹³, che potremmo definire omnicomprensiva: dal quadro al complesso monumentale del palazzo (Fig.3). Questa multiscalarità delle acquisizioni, prevista già negli intenti del progetto CIVITAS¹⁴ (*ChaIn for excellence of reflective Societies for dIgitization of culTural heritAge and museumS. A pilot case in Palazzo Ducale at Urbino*), si prefigge di affrontare le varie sfide di un grande museo, ospitato in un edificio storico di grandissimo valore, come accade in larga parte dei casi, mettendo a punto buone pratiche di trasformazione digitale per esso. Inoltre digitalizzazioni complete e piene di significati sono altresì in grado di aprire a percorsi molto articolati di gestione attraverso le piattaforme HBIM¹⁵ ma anche ad uno sfruttamento dei facsimili digitali 3D relativi al patrimonio storico basato sull'intelligenza artificiale, approccio sicuramente foriero di esiti molto promettenti in termini di sostenibilità per questa tipologia di dati.

Infine per quel che riguarda la scala del paesaggio, inteso nella sua accezione più recente come un *unicum* di territorio naturale e antropizzato costellato da beni e manufatti storici, di valore o meno, le sperimentazioni relative alla sua digitalizzazione hanno fatto largo uso, in aggiunta ai dati morfometrici, di acquisizioni low-cost che hanno dimostrato grande efficacia. Si veda ad esempio l'efficace utilizzo di fotografie panoramiche e video a 360°, utilizzati sia per la documentazione del Convegno *En route Landscape&Archaeology*¹⁶, che per il racconto e la mappatura anche ai fini turistici. Si riportano qui due buone pratiche di cui siamo stati ideatori ovvero il portale del DCE Distretto Culturale Evoluto della Via Flaminia¹⁷, e il Portale *Marcheology*. Nel primo caso, una piattaforma cloud-based collegata a dei luoghi pilot ha permesso la valorizzazione di una intera infrastruttura lineare e del paesaggio che la caratterizza, facendo largo uso di database sulle informazioni storiche e naturalistiche esistenti. Esse sono state poi integrate da campagne di acquisizione dati dedicate (fotografiche e tridimensionali), utilizzando tecnologie all'avanguardia e/o standard (fotogrammetria, scanner laser, fotocamere 360, foto HD, RPAS, ecc.). In questo modo è stato possibile effettuare un rilievo dell'intero paesaggio della Via Flaminia, da Fano al Passo Scheggia. L'altro caso studio è *Marcheology*¹⁸, nato dal progetto MUSST Archeogate: è un portale di archeologia, realizzato in collaborazione con il Polo Museale delle Marche con la finalità di comunicare l'unicità del patrimonio archeologico e di rafforzare il valore identitario creando una rete tra luoghi della cultura. Gli asset tecnologici innovativi creati sono

¹³ Clini *et al.* 2020a.

¹⁴ Clini *et al.* 2020b; Nespeca 2018.

¹⁵ Quattrini *et al.* 2016.

¹⁶ Clini *et al.* 2016.

¹⁷ Clini *et al.* 2019.

¹⁸ <<https://www.marcheology.it/it/>>; il portale è stato anche riportato nei link di successo della iniziativa Culture@home della DG Connect in <<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/cultural-heritage-home>>.

stati: una piattaforma multicanale per la fruizione dei beni con tecnologie di *Virtual Reality* (VR) di estrema portabilità, a stretto contatto con una rete di attori pubblico e privati del turismo locale. Tale sistema tecnologico-culturale attua il coinvolgimento e radica nella comunità l'importanza del patrimonio archeologico per la propria memoria. Anche in questo caso, si è fatto uso di contenuti multimediali immersivi e 3D per raccontare dei siti particolarmente significativi e dimostrare la facilità di nuove forme di rappresentazione per il web. Accanto alla più tradizionale navigazione dei contenuti standard raccolti nel database, sono stati scelti 7 luoghi pilot¹⁹ oggetto della realizzazione di contenuti multimediali e 3D, in linea con le più contemporanee forme di rappresentazione presenti sul web. Infatti, la diffusione della VR fruibile da visori, ha democratizzato la visualizzazione immersiva in modalità 360° e la piattaforma ha garantito una integrazione di contenuti scalabili, grazie a uno sviluppo dedicato. La vera novità, in un portale dal taglio turistico, è costituita dalla integrazione della libreria digitale 3D, dove si raccoglie una selezione scelta dei pezzi più rappresentativi delle collezioni archeologiche. I modelli 3D, realizzati tramite fotogrammetria digitale, sono navigabili grazie all'inserimento sulla piattaforma open Sketchfab, che offre un ottimo visualizzatore 3D, leggero e intuitivo. La ricchezza e qualità dei contenuti digitali garantiscono il coinvolgimento degli utenti ma anche una prima formazione degli esperti archeologi che hanno collaborato alla selezione dei contenuti e alla loro progettazione.

2.2 *Fruire*

La creazione dei facsimili digitali tridimensionali fin qui raccontati, innesca poi la seconda leva ovvero la creazione e conseguente validazione, come vedremo nel paragrafo successivo, di modalità inedite di accesso ai saperi, offerte dalle potenzialità delle ICT. In questa ottica è possibile promuovere e diffondere la conoscenza e valorizzazione del Patrimonio Culturale, che non vanno viste come disgiunte dalle necessità di sua gestione e conservazione. Le metodologie non sono circoscritte alla ricerca individuale e strettamente accademica, ma tendono a massimizzare la collaborazione interdisciplinare estesa alla dimensione del territorio, alle sue aziende ma soprattutto alle sue istituzioni culturali, per fornire loro soluzioni testate e mature di fruizione realmente efficaci e rispondenti ai bisogni e alle caratteristiche dei beni culturali. Non si tratta dunque di seguire la tecnologia emergente ma di verificarne l'efficacia e la portabilità in un ambito delicato e fragile come quello della cultura. Da questo punto di vista la missione

¹⁹ I luoghi pilot, scelti nelle 5 province, sono: il Museo Archeologico "A. Vernarecci" di Fossombrone, la Collezione Paleontologica di Serrapetrona, l'Area archeologica di Suasa, il Museo Archeologico "G. Allevi" di Offida, l'Area Archeologica "Helvia Ricina" a Villa Potenza, Macerata, Area Archeologica di Potentia a Porto Recanati, il Museo Archeologico Nazionale delle Marche.

delle università e dei laboratori di ricerca in DH si concretizza come una azione di ponte, utile allo sviluppo di una *digital literacy* più che mai necessaria, come vedremo nel quarto tassello del nostro percorso.

La recente crisi pandemica ha messo in evidenza come, nell'impossibilità di far esperire la dimensione fisica dei luoghi, si sia cercato di surrogarla acuendo una cesura nelle modalità di accesso e fruizione del Cultural Heritage (CH), da on-site a unicamente on-line, che ha moltiplicato i tentativi di 'messa online' non ancora strutturati e colto impreparate le istituzioni, soprattutto sul piano dei contenuti prettamente digitali. Tale impreparazione lascia in qualche modo sconcertati, se si pensa alle tante esperienze che si sono succedute a livello nazionale e internazionale, ma che evidentemente non erano vissute come parte integrante della vita del museo. Per quel che riguarda il nostro lavoro, sono maturi i tempi per generalizzare e fornire degli standard, in tema di Musei Virtuali. È quanto si sta effettivamente facendo all'interno del progetto Interreg IT-HR REMEMBER²⁰, in cui stiamo coordinando l'implementazione di 8 Musei Virtuali per il patrimonio tangibile e intangibile dei porti tra Italia e Croazia. In questo ruolo è stata sviluppata una metodologia portante per la realizzazione dei musei, con particolare riferimento alla combinazione di contenuti, sviluppo tecnologico e hardware correnti, per l'ottenimento di esperienze digitali scalabili a diverse tipologie di utenti e target group. A partire da esperienze di successo come quella del V-MUST²¹, si è cercato di dare risposte in termini di fattibilità tecnica e standard qualitativi ed economici. Ma l'altra faccia della medaglia, come vedremo nel prossimo paragrafo, è cercare di soddisfare le aspettative dei visitatori²², e su questo c'è tanto da analizzare e sperimentare.

Si è fatto tesoro delle esperienze pregresse in materia di prodotti virtuali divulgativi, ma soprattutto di esperienze interdisciplinari di *Learning by interacting*²³, in particolare della lunga collaborazione e sperimentazione sviluppata per i dipinti della Galleria Nazionale delle Marche. L'applicazione Ducale²⁴, in tutte le sue varie versioni, si incardina sulla possibilità di sfruttare la *Augmented Reality* (AR) per sviluppare esperienze coinvolgenti ed educative intorno alle opere d'arte, stando all'interno del Museo. Tuttavia il caso studio forse più efficace nella presente trattazione è un progetto, finalizzato proprio durante il *lockdown* e che ha portato a un primo prototipale risultato di Museo Virtuale: la Pinacoteca Civica di Ancona "F. Podesti". In esso ci si è proposti di dotare il museo di uno strumento virtuale che si configurasse come alternativo nei casi eccezionali di chiusura totale e complementare nei casi di flussi limitati di visitatori. L'approccio si è configurato non solo come risposta contingente all'emergenza sanitaria ma come occasione per produrre valore aggiunto

²⁰ <<https://www.italy-croatia.eu/web/REMEMBER>>.

²¹ <<http://www.v-must.net/>>.

²² Pescarin 2014.

²³ Clini 2017a.

²⁴ Clini 2017b.

rispetto al museo on-site in termini di narrazione inedita e di documentazione dei contenuti.

Questo lavoro è consistito nell'attivazione di una riflessione interdisciplinare, congiunta tra i ricercatori e esperti (storici e operatori didattici) del Museo, che ha condotto il gruppo di lavoro alla messa a sistema di una progettualità più ampia rivolta alla creazione di un prodotto digitale dalle spiccate potenzialità interattive ed esperienziali. Si è così realizzato un Virtual Tour²⁵ con panoramiche, immagini ad alta risoluzione (Fig. 4), modelli 3D e testi descrittivi, anche con commento audio, ma che fondasse un laboratorio di sperimentazione permanente atto a potenziarlo e aggiungere strumenti rivolti alla cura della relazione con le persone. In particolare i temi da approfondire nel futuro saranno: a) la accessibilità e l'inclusività, con strumenti di mediazione per vari target; b) l'intrattenimento, con un vero e proprio palinsesto virtuale; c) la fruizione multidisciplinare, integrando contenuti anche sui restauri, come già sperimentato altrove²⁶.

La grande sfida di questo approccio è tendere a dimostrare che la tecnologia possa entrare nel mondo della fruizione dei beni culturali realizzando supporti che, a partire da una corretta digitalizzazione del patrimonio quale nuova forma di tutela e conservazione, implementino la funzione educativa mettendo in atto nuovi sistemi di interazione e possibili servizi rivolti al nuovo pubblico virtuale.

2.3 *Misurare*

In considerazione di quanto fin qui esposto, dopo aver assistito negli anni a applicazioni ICT abbandonate dalle istituzioni dopo breve tempo o non mantenute perché percepite come inefficaci, nei prossimi anni è auspicabile che gli amministratori di siti archeologici e musei intraprendano un approccio completamente digitale per gestire e comunicare i loro beni. Sebbene tecnologie all'avanguardia siano disponibili anche senza ingenti investimenti, mancano ancora metriche e possibilità concrete di misurare l'accettazione da parte dei pubblici: pochi lavori si stanno concentrando sul feedback dell'utente. Recentemente è stato accettato un lavoro²⁷ che testa diverse esperienze multimediali dal punto di vista degli utenti per valutarne il coinvolgimento. Il lavoro mostra un flusso di lavoro per lo studio e l'analisi della soddisfazione quantitativa e qualitativa degli utenti riguardo a diverse applicazioni dedicate all'archeologia, su tre diverse scale: paesaggio, museo e manufatto archeologico. I risultati dimostrano che l'approccio proposto fornisce ad addetti ai lavori

²⁵ <<https://www.mira-ancona.it/un-tour-virtuale-per-la-pinacoteca/>>.

²⁶ Quattrini *et al.* 2019.

²⁷ Quattrini *et al.* 2020.

e curatori d'arte dati significativi per analizzare l'esperienza-utente e, di conseguenza, per modificare o migliorare la propria offerta²⁸.

Le prime sperimentazioni di ricerca in questo senso si sono dimostrate molto promettenti (Fig. 4) e hanno suggerito inoltre di avviare progetti di ricerca congiunti con aziende, in un'ottica di trasferimento tecnologico. Ad esempio è possibile citare il *PROGETTO* regionale C.O.ME. (change your museum – analysis of behavior, emotions and reactions of museum visitors) da cui è poi nato il sistema MeMus²⁹, attualmente sperimentato a Palazzo Buonaccorsi di Macerata e al Museo Omero di Ancona. Obiettivo del progetto era migliorare l'esperienza di visita dei musei tramite lo sviluppo e la sperimentazione di un nuovo sistema automatico di monitoraggio dei pubblici museali. Il sistema di monitoraggio fa uso di tecnologie di tracciamento basate su flussi video e di analisi dei comportamenti di utenti e visitatori e ha agito con un approccio interdisciplinare, unendo conoscenze museologiche, museografiche e competenze nel settore delle tecnologie applicate alla *retail intelligence* e al *neuromarketing*.

Questa prima fase di trasferimento tecnologico è solo una parte del cammino, infatti se n'è dimostrata necessaria una seconda, complementare, in cui l'università possa proseguire nell'ambito della ricerca e operare una personalizzazione e specializzazione dei metodi di misurazione alle sfaccettate realtà culturali dei territori. L'apertura verso il contesto socio-economico mediante la valorizzazione e il trasferimento delle conoscenze e le iniziative dal valore socio-culturale ed educativo sono alcuni dei punti di forza dell'approccio qui presentato. In situazioni impreviste come quelle nate dalla grave crisi della pandemia globale, la promozione di una strategia digitale condivisa e sviluppata nel corso degli anni offre opportunità di crescita per il settore culturale, evidenziando come nuove forme di conoscenza siano in grado di attivare processi innovativi e opportunità di contatto con i fruitori.

2.4 Formare

Arrivando all'ultimo tassello della nostra filiera operativa, va detto che la formazione di nuove professionalità in ambito di Digital Cultural Heritage è anche il tassello più significativo per dare sostenibilità futura alla digitalizzazione e innovazione in un intero comparto economico. Fino a che non avremo professionisti preparati ad affrontare i piani trasformazione digitali, inseriti organicamente nelle istituzioni culturali, l'intero settore non potrà conoscere il suo nuovo umanesimo. Quindi da una parte si necessita della formazione di queste figure, ancora percepite come ibride, dall'altra si necessita di un

²⁸ Recentemente l'Università Politecnica delle Marche ha organizzato con ICOM un webinar dal titolo "Misurare per crescere ed innovare. I musei italiani nelle nuove sfide digitali dopo Covid" attualmente consultabile su: <<https://www.youtube.com/watch?v=l83iZNoQMLM&t=110s>>.

²⁹ <<https://www.memusmusei.it/>>.

ringiovanimento e potenziamento degli organici. Sul primo fronte l'università e i centri di ricerca, in particolare i gruppi in Digital Cultural Heritage, stanno facendo molto. In particolare è necessario contribuire all'affinamento delle expertise necessarie per operare in un settore in continuo aggiornamento ed evoluzione. Nelle numerose collaborazioni già avviate, questo lavoro ha anche dimostrato di rispondere alla terza missione dell'Università: il nostro approccio supporta e focalizza processi decisionali con importanti istituzioni incoraggiando processi di costruzione e condivisione degli indirizzi strategici: dalla scelta delle tecnologie più idonee in base al tipo di patrimonio, agli aspetti di gestione e sostenibilità degli strumenti messi in campo nel medio-lungo periodo. Le buone pratiche e le iniziative messe in campo si sono dimostrate un punto di partenza per necessarie discussioni che prevedano, in accordo con i principi della resilienza e della sostenibilità, l'abilitazione di campagne di rilievo massive e l'integrazione di queste nelle policies delle istituzioni pubbliche con l'obiettivo di stabilire nuove visioni per l'accesso e la comprensione del patrimonio culturale. Possiamo riportare ad esempio il *Massive Open On Line Course* (MOOC) in Digital Cultural Heritage, sviluppato in collaborazione con DiCultHer³⁰ e messo a disposizione dei docenti delle scuole secondarie per la loro formazione, o il costruendo Micromaster sulla valorizzazione e la comunicazione dei paesaggi culturali europei e del suo patrimonio ferroviario con l'ausilio delle ICT, all'interno del progetto *RailToLand*³¹. Il progetto, un Erasmus + Key action 2, Partenariati Strategici per l'Istruzione Superiore, più in generale mira a esplorare il valore sociale ed educativo del paesaggio culturale europeo come patrimonio comune e come catalizzatore dei processi di consolidamento dell'identità europea, attraverso forme innovative e virtuali di apprendimento tra pari e di *Design by Thinking*. Altre attività formative, istituzionalizzate nel percorso universitario, sono sviluppate con laboratori di tesi di laurea all'interno del corso di studi in Ingegneria Edile Architettura della Univpm, in cui è previsto un curriculum specifico in Fruizione e Gestione dei beni culturali e architettonici.

3. Conclusioni

Il nuovo umanesimo digitale, come è stato fin qui approfondito e tratteggiato, costituisce un concetto fondante che viene da lontano, perché da sempre fondato sul concetto di riproducibilità dell'opera d'arte. Questo concetto ha vissuto sul connubio che ogni civiltà ha sempre ricercato tra la sua scienza e tecnica

³⁰ <<https://www.diculther.it/blog/2017/11/23/corsi-open-di-univpm-sul-digital-cultural-heritage/>>.

³¹ <<https://railtoland.eu/>>.

possibili e l'arte sempre eterna. Oggi le straordinarie possibilità del digitale, non solo di riprodurre perfettamente un'opera d'arte ma anche di metterne in evidenza nuovi significati artistici estetici e narrativi, ci permettono di riscrivere una nuova definizione di umanesimo digitale e di tracciare le linee per un nuovo manifesto.

Come si attuano e come si legano tra loro le quattro leve, sopra descritte? Che cosa oggi le tecnologie ci permettono di realizzare? Come rimettere l'uomo al centro del suo patrimonio? Come le nuove esperienze di realtà aumentata e immersiva possono profondamente trasformare il rapporto tra uomo e patrimonio? Come è possibile oggi pensare ad un patrimonio dematerializzato dalla sua realtà fisica e disponibile dovunque e per chiunque? Come l'umanesimo digitale può realizzare quel concetto di democratizzazione dell'arte che quasi un secolo addietro Walter Benjamin³² leggeva esattamente nella possibilità della riproducibilità dell'opera d'arte? Tale riflessione generò al contempo un equivoco da cui però è giunto il momento di uscire. Va superato quello che è senz'altro un gigantesco luogo comune, ovvero che un'opera vada vista dal vivo e che questa esperienza sia molto più ricca e coinvolgente del vederne una riproduzione virtuale. Se questo è ancora il livello del dialogo con le istituzioni culturali possiamo tranquillamente alzare bandiera bianca. Ben più complesso e foriero di innovazione per la nostra civiltà è questo umanesimo digitale che cerca nella riproducibilità del Patrimonio nuove forme di arte e di democrazia. La missione è dare credibilità scientifica, fattibilità tecnica, sostenibilità economica e dignità istituzionale a varie tipologie di servizi culturali al momento non presenti ma indispensabili per valorizzare il patrimonio come bene comune. Da qui, rafforzando il ruolo delle comunità di patrimonio virtuali, vanno forniti alle istituzioni museali strumenti chiave nell'implementazione di Piani Strategici di Trasformazione Digitale, necessari ad aggiornare la gestione di contenuti culturali di qualità incardinati su artefatti digitali 3D.

Ma è tutto da costruire. Come dimostrato dalla frenesia digitale che il Covid-19 ha generato nei mesi drammatici del *lockdown* e dai risultati imbarazzanti di tale frenesia. Questa è la condizione per ristabilire la cultura e il patrimonio come luogo delle relazioni. Questa è la condizione per non sentire mai più l'urlo assordante del silenzio della nostra civiltà.

Riferimenti bibliografici

Benjamin W. (1935), *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*. Frankfurt/Main: Suhrkamp, 1935, trad.it.: *L'opera d'arte nell'epoca della Sua Riproducibilità tecnica*, Torino: Einaudi, 2013.

³² Benjamin 1935.

- Clini P., Frapiccini N., Quattrini R., Nespeca R. (2018), *Toccare l'arte e guardare con altri occhi. Una via digitale per la rinascita dei musei archeologici nell'epoca della riproducibilità dell'opera d'arte*, in *Ambienti digitali per l'educazione all'arte e al Patrimonio*, a cura di Alessandro Lugini, Milano: Franco Angeli, pp. 97-113, <<http://library.oapen.org/handle/20.500.12657/25364>>.
- Clini P., Frontoni E., Martini B., Quattrini R., Pierdicca R. (2017b), *New Augmented Reality applications for Learning by Interacting*, «Archeomatica», 8, n. 1, pp. 28-33.
- Clini P., Frontoni E., Quattrini R., Pierdicca R., Puggioni M. (2019), *Archaeological Landscape and Heritage. Innovative Knowledge-Based Dissemination and Development Strategies in the Distretto Culturale Evoluuto Flaminia NextOne*, «Il capitale culturale», n. 19, pp. 211-235.
- Clini P., Galli, Quattrini R. (2016), *Landscape & Archaeology*, «SCIRES-IT SCIENTIFIC RESEARCH AND INFORMATION TECHNOLOGY», 6, pp. 1-6.
- Clini P., Quattrini R., Bonvini P., Nespeca R., Angeloni R., Mammoli R., Dragoni A.F., Morbidoni C., Sernani P., Mengoni M. (2020b), *Digit (Al) Isation in Museums: Civitas Project-AR, VR, Multisensorial and Multiuser Experiences at the Urbino's Ducal Palace*, in *Virtual and Augmented Reality in Education, Art, and Museums*, Guazzaroni G., Pilai A.S. (eds.), Hershey: IGI Global, pp. 194-228, DOI: 10.4018/978-1-7998-1796-3.ch011.
- Clini P., Quattrini R., Frontoni E., Pierdicca R., Nespeca R. (2017a), *Real/ Not Real: Pseudo-Holography and Augmented Reality Applications for Cultural Heritage* in *Handbook of Research on Emerging Technologies for Digital Preservation and Information Modeling*, Ippolito A., Cigola M. (eds.), Hershey: IGI Global, pp. 201-227, DOI: 10.4018/978-1-5225-0680-5.ch009.
- Clini P., Quattrini R., Nespeca R., Angeloni R., Mammoli R. (2020a), *Digital Facsimiles of Architectural Heritage: New Forms of Fruition, Management and Enhancement. The Exemplary Case of the Ducal Palace at Urbino*, in *Graphical Heritage, Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica*, Cham: Springer, pp. 571-582.
- Direzione generale Musei – MIBACT (2019), *Piano Triennale per La Digitalizzazione e l'Innovazione Dei Musei*, <<http://musei.beniculturali.it/wp-content/uploads/2019/08/Piano-Triennale-per-la-Digitalizzazione-e-l'Innovazione-dei-Musei.pdf>>.
- EPOCH (2009), *The London Charter*, <<http://www.londoncharter.org/>>.
- Europe Council Treaty Office (2005), *Council of Europe Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society – Faro's Convention*, <<https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/rms/0900001680083746>>.

- European Commission (2018), *A New European Agenda for Culture*. Bruxelles, <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0267&from=EN>>.
- European Heritage Alliance (2020), *Europe Day Manifesto*, <https://www.europanostra.org/wp-content/uploads/2020/05/20200509_EUROPE-DAY-MANIFESTO.pdf>.
- Gaiani M., Apollonio F., Clini P., Quattrini R. (2015), *A Mono-Instrumental Approach to High-Quality 3D, Reality-Based Semantic Models. Application on the Palladio Library*, in *Digital Heritage*, Vol 1/2, IEEE Computer society.
- ICOM Italia (2016), *Carta Di Siena 2.0*, <<http://www.icom-italia.org/wp-content/uploads/2018/06/ICOMItalia.MuseiePaesaggiculturali.CartadiSiena2.0.Cagliari2016.pdf>>.
- Laboratorio per il Turismo Digitale (TDLab) (2014), *Piano Strategico per La Digitalizzazione Del Turismo Italiano*, Roma.
- NEMO, and Nina Szogs, *Digitisation and IPR in European Museums*, 2020, <https://www.ne-mo.org/fileadmin/Dateien/public/Publications/NEMO_Final_Report_Digitisation_and_IPR_in_European_Museums_WG_07.2020.pdf>.
- Nespeca R. (2018), *Towards a 3D digital model for management and fruition of Ducal Palace at Urbino. An integrated survey with mobile mapping*, «SCIRES-IT – SCientific RESearch and Information Technology», 8, n. 2, pp. 1-14, <<http://dx.doi.org/10.2423/i22394303v8n2p1>>.
- Pescarin S. (2014), *Museums and Virtual Museums in Europe: reaching expectations*, «SCIRES-IT – SCientific RESearch and Information Technology» 4, n. 1, pp. 131-140, <<http://caspur-ciberpublishing.it/index.php/scires-it/article/view/10918>>.
- Quattrini R., Clini P., Nespeca R., Ruggeri L. (2016), *Misura e Historical Information Building: sfide e opportunità nella rappresentazione di contenuti 3d semanticamente strutturati*, «DISEGNARE CON...», 9, pp. 1-11.
- Quattrini R., Gasparetto F., Angeloni R., D'Alessio M. (2019), *Modelli digitali per comunicare il patrimonio e l'intervento di restauro*, «ARCHEOMATICA-TECNOLOGIE PER I BENI CULTURALI», 10, n. 3, pp. 24-27.
- Quattrini R., Pierdicca R., Paolanti M., Clini P., Nespeca R., Frontoni E. (2020), *Digital Interaction with 3D Archaeological Artefacts: evaluating user's behaviours at different representation scales*, «Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage», e00148, <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212054819301018>>.

Appendice

Fig. 1. Digitale, il nuovo patrimonio. Verso un manifesto per i Beni culturali digitali come Beni comuni e per una nuova forma di arte: le quattro leve principali.

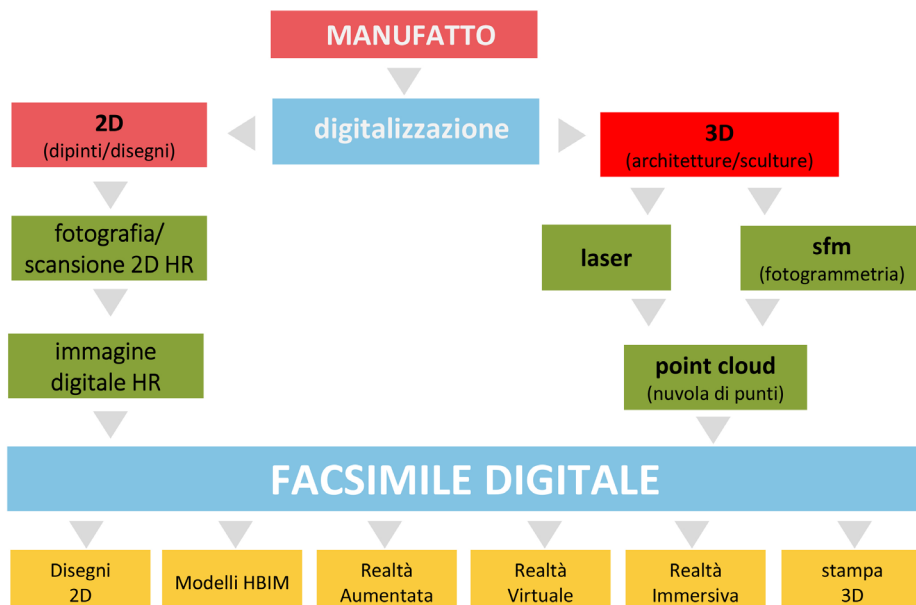


Fig. 2. Digitale, il nuovo patrimonio. Scienza e Tecnica per fondare una nuova civiltà. La filiera di acquisizione che conduce alla realizzazione dei facsimili digitali 3D

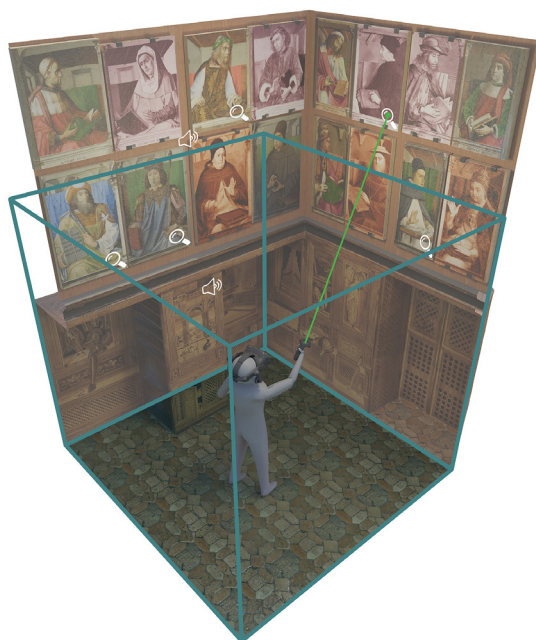


Fig. 3. Digitale, il nuovo patrimonio. I luoghi d'arte dovunque e per chiunque
Studiolo del Duca, Palazzo Ducale di Urbino. Esperienza di Realtà Virtuale Immersiva
sviluppata all'interno del Progetto CIVITAS, basata su realizzazione del facsimile 3D ad altissima
risoluzione con integrazione di laser scanner e fotogrammetria, basata su scatti a luce polarizzata

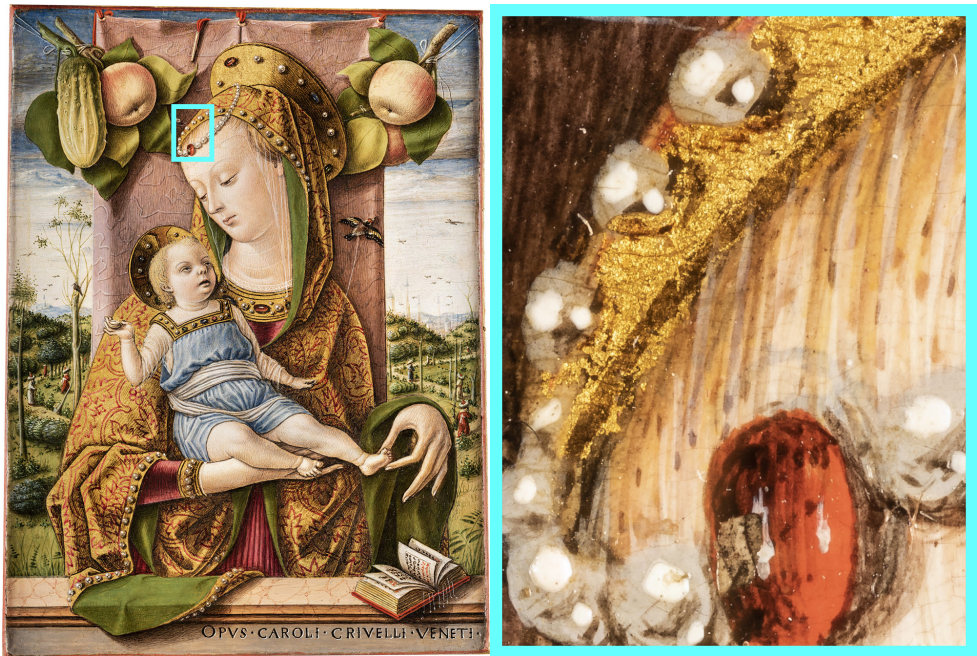


Fig. 4. Digitale, il nuovo patrimonio. Quello che gli occhi non vedono.

Madonna col Bambino di Carlo Crivelli, dipinto a oro e tempera su tavola, dimensioni 21x15cm, databile al 1480. I risultati dell'acquisizione High Resolution (HR) del dipinto e un suo ingrandimento

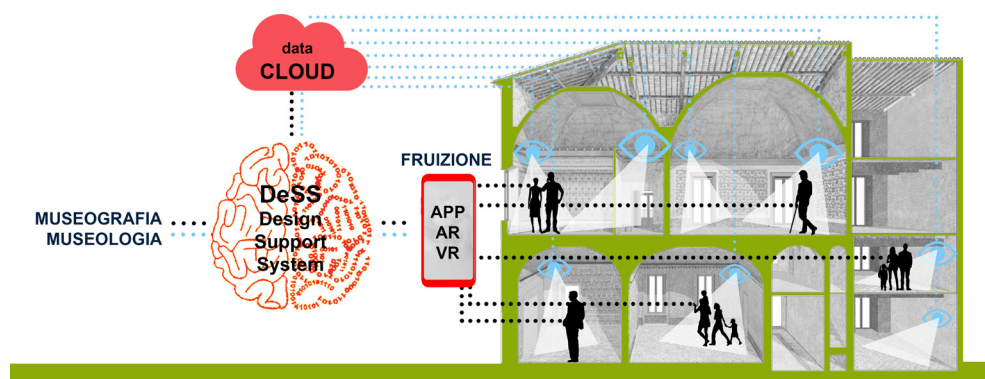


Fig. 5. Digitale, il nuovo patrimonio. Un'arte a misura di ciascuno.

Le tecnologie per misurare comportamento e gradimento degli utenti negli spazi museali e creare sistemi a supporto delle decisioni per le istituzioni culturali

JOURNAL OF THE DIVISION OF CULTURAL HERITAGE
Department of Education, Cultural Heritage and Tourism
University of Macerata

Direttore / Editor in-chief
Pietro Petrarola

Texts by

Stefano Baia Curioni, Giovanna Barni, Claudio Bocci, Giovanna Brambilla, Salvatore Aurelio Bruno, Roberto Camagni, Roberta Capello, Silvia Cerisola, Anna Chiara Cimoli, Paolo Clini, Stefano Consiglio, Madel Crasta, Luca Dal Pozzolo, Stefano Della Torre, Marco D'Isanto, Margherita Eichberg, Chiara Faggiolani, Pierpaolo Forte, Mariangela Franch, Stefania Gerevini, Maria Teresa Gigliozzi, Christian Greco, Marta Massi, Armando Montanari, Marco Morganti, Umberto Moscatelli, Maria Rosaria Napolitano, Fabio Pagano, Elisa Panziera, Sabina Pavone, Carlo Penati, Tonino Pencarelli, Pietro Petrarola, Domenica Primerano, Ramona Quattrini, Corinna Rossi, Valentina Maria Sessa, Erminia Sciacchitano, Emanuela Stortoni, Alex Turrini, Federico Valacchi

<http://riviste.unimc.it/index.php/cap-cult/index>

eum edizioni università di macerata



ISSN 2039-2362
ISBN 978-88-6056-622-5

Euro 25,00