

Publicato il: ottobre 2022

©Tutti i diritti riservati. Tutti gli articoli possono essere riprodotti con l'unica condizione di mettere in evidenza che il testo riprodotto è tratto da www.qtimes.it
Registrazione Tribunale di Frosinone N. 564/09 VG

The ‘virtual’ historical-educational heritage: experiments and new perspectives

Il patrimonio storico-educativo ‘virtuale’: sperimentazioni e nuovi scenari

di

Florindo Palladino
Università degli Studi del Molise
florindo.palladino@unimol.it

Abstract:

The common ground into which historical knowledge, techniques for creating digital environments and the tools of contemporary museology converge is called, by experts, Virtual cultural heritage, a recent field of research that aims at the virtual reconstruction of cultural heritage, useful for preserving, studying, enhancing and disseminating school cultural heritage. In compliance with internationally shared criteria and standards, an experiment has been launched by the “Center for Documentation and Research on the History of Educational Institutions” (UniMol) aimed at reconstructing, through 3D modeling, the training center of local elites in the pre-unification period in the Province of Molise, the Collegio Sannitico, and creating the digital archive of the texts in the Collegio’s library and the school papers produced by the pupils. The ultimate goal of the project is the creation of a Metaverse Museum, using the potential offered by innovative Metaverse-based platforms.

Keywords: Historical educational heritage; Virtual cultural heritage; Museum; Metaverse

Abstract:

Il terreno comune nel quale confluiscono il sapere storico, le tecniche di creazione di ambienti digitali e gli strumenti della museologia contemporanea è chiamato, dagli addetti ai lavori, *Virtual cultural*

heritage, un recente settore di ricerca che ha per oggetto la ricostruzione virtuale di beni culturali, utile a conservare, studiare, valorizzare e divulgare il patrimonio culturale scolastico. Nel rispetto dei criteri e degli standard condivisi a livello internazionale, è stata avviata dal “Centro di documentazione e ricerca sulla storia delle istituzioni scolastiche” (UniMol) una sperimentazione volta a ricostruire, mediante modellazione 3D, il centro di formazione delle *élites* locali nel periodo preunitario nella Provincia di Molise, il Collegio Sannitico, e a creare l’archivio digitale dei testi presenti nella biblioteca del Collegio e degli elaborati scolastici prodotti dagli alunni. L’obiettivo finale del progetto è la creazione di un *Metaverse Museum*, utilizzando le potenzialità offerte dalle innovative piattaforme basate sul Metaverso.

Parole chiave: Patrimonio storico-educativo; *Virtual cultural Heritage*; Museo; Metaverso

1. Introduzione

Nell’ultimo ventennio si è assistito a un crescente interesse verso il patrimonio culturale universitario e, di conseguenza, verso i musei che lo conservano, favorito da un percorso avviato agli inizi del nuovo millennio. Nel 2000, infatti, il consiglio d’Europa invitava gli stati membri a varare specifiche leggi per la tutela delle collezioni materiali possedute anche da quelle istituzioni che, come l’università, non avessero prioritariamente tra i propri obiettivi la conservazione e fruizione del patrimonio culturale. In quello stesso anno nasceva l’*International Committee for University Museum and Collections* (UMAC) in senso all’organizzazione internazionale dei musei ICOM, e quasi contemporaneamente veniva creato l’*European Academic Heritage Network*, un network interuniversitario che riunisce studiosi e conservatori impegnati nella gestione e nella valorizzazione del patrimonio posseduto dalle università europee. Al termine di questo percorso, nel 2005, il Comitato dei ministri del Consiglio d’Europa giungeva ad approvare la *Raccomandazione sulla governance e gestione del patrimonio universitario* con la quale “si chiedeva alle amministrazioni universitarie di assumersi la responsabilità amministrativa e morale” del patrimonio posseduto (Ascenzi & Brunelli, 2020, p. 238).

Al contempo, la progressiva emersione dell’importanza della Terza Missione dell’Università ha svolto un ruolo determinante nel promuovere la costituzione dei poli museali universitari, prevedendo tra i tanti indicatori anche quello relativo alla valorizzazione del patrimonio conservato nelle collezioni e nei musei universitari (ANVUR, 2015; 2018).

Il nucleo fondante dei poli museali universitari è rappresentato, in Italia come all’estero, dai musei scientifici, in virtù della diffusione e della ricchezza delle loro collezioni. Non di meno, nel panorama universitario italiano sono attive altre realtà museali di natura umanistica, tra cui, fra le più recenti, i musei della scuola, sorti sul modello del Museo Storico della Didattica dell’Università degli Studi di Roma Tre, fondato nel 1986 da Mauro Leng, ed emanazioni dei centri di ricerca storico-educativi istituiti nei rispettivi atenei. Dopo il museo romano, ha preso finalmente forma il Museo dell’educazione dell’università di Padova (1993), il Museo della scuola dell’Università di Macerata (2010) e il Museo della scuola e dell’educazione popolare istituito all’Università del Molise (2013)

Le iniziative realizzate sono state favorite dal rinnovamento storiografico nel campo storico-educativo, che ha aperto, a livello europeo, nuove e importanti linee di investigazioni incentrate sulla dimensione materiale della cultura scolastica (Julia, 1995; Depaepe & Simon, 1995; Grosvenor *et. al.*, 1999; Escolano, 2010; Pomante, & Brunelli, 2017). Edifici scolastici, libri di testo, quaderni scolastici, sussidi didattici e strumentazioni dei gabinetti scientifici sono finalmente considerati “beni culturali” meritevoli

di essere salvaguardati, indagati scientificamente e valorizzati culturalmente.

L'interesse del "Centro di documentazione e ricerca sulla storia delle istituzioni scolastiche" dell'ateneo molisano a promuovere iniziative volte a conservare, studiare e valorizzare il patrimonio culturale scolastico in quanto insieme di beni culturali, unito all'attività di divulgazione promossa dal Museo nell'ottica dell'"educazione al patrimonio" (Andreassi & Barausse, 2020), sta motivando e sostenendo la sperimentazione di nuove prospettive di ricerca incentrate sull'utilizzo delle Information and Communication Technologies (ICTs), con l'obiettivo di definire e sviluppare nuovi modelli applicabili alla comunicazione museale ed utilizzabili nella didattica della disciplina, nonché idonei per gli approfondimenti scientifici.

Il piano di lavoro è impostato alla definizione di un terreno comune nel quale far confluire il sapere storico, le tecniche informatiche e gli strumenti della museologia contemporanea, nell'area condivisa da tali discipline che gli addetti ai lavori chiamano *Virtual cultural heritage* (d'ora in poi VCH), o *Virtual heritage*, vale a dire tutto quel recente settore di ricerca che ha per oggetto la ricostruzione virtuale di beni culturali realizzata mediante grafica 3D.

In tale contesto, si è avviata una sperimentazione finalizzata a: 1. ricostruire, mediante modellazione 3D, l'edificio scolastico che ospitava il Collegio Sannitico di Campobasso (par. 2.1); 2. realizzare archivi digitali per la consultazione del patrimonio scolastico del Collegio (parr. 2.2. e 2.3); 3. creare un *cultural virtual environment*, ricorrendo anche alle innovative piattaforme di Metaverso (par. 3). La prima e la seconda parte del progetto sono già in uno stato avanzato di realizzazione. Restano invece da verificare le potenzialità del Metaverso nel consentire la navigazione interattiva in tempo reale degli ambienti interni del Collegio virtualmente ricostruiti e l'esplorazione del suo patrimonio scolastico.

2. Virtual culturale heritage: la sperimentazione

Nel VCH il sapere umanistico e la tecnologia si fondono fino a diventare elementi complementari di una nuova forma di conoscenza basata sulla comunicazione digitale che utilizza ambienti virtuali per generare, navigare, esplorare e indagare scenari interattivi in cui è possibile visualizzare informazioni storiche, culturali o artistiche. L'unicità della simulazione del VCH si manifesta nella possibilità di rappresentare contemporaneamente, e su una stessa piattaforma, una pluralità d'informazioni provenienti da fonti di diversa natura:

"In questo modo si riescono a integrare in un unico sistema di visualizzazione elementi differenti quali rappresentazioni iconografiche, fotografie di opere d'arte, testi antichi, dati GIS, informazioni stratigrafiche, informazioni storiografiche, considerazioni estetiche e molto altro ancora. [...] Il punto di forza di questa disciplina sta, dunque, nelle molteplici possibilità offerte dalla ricostruzione virtuale attraverso la tridimensionalità, l'interattività e l'esplorazione spaziale" (Lercari, 2011, p.11).

La tridimensionalità e la virtualità proprie del VCH consentono di porre in atto un tipo di apprendimento sempre più "informale" e multidirezionale, perché impostato su logiche di partecipazione e riconoscimento intuitivo, su esperienze immersive e interattive in grado di coinvolgere la sfera cognitiva ed emotiva dell'utente (Kalay et al., 2008; Pietroni & Ferdani, 2021).

Le nuove forme di comunicazione visiva trovano oggi ampia applicazione nelle istituzioni culturali, impegnate a promuovere il patrimonio mediante applicazioni digitali che ampliano la fruizione delle informazioni (Cameron & Kenderdine, 2010).

Sul lato scientifico, le tecnologie di modellazione e visualizzazione digitale 3D sono state ampiamente applicate a supporto della ricerca nelle discipline umanistiche (Muenster, 2022), ma non trovano

ancora applicazione nel campo della ricerca storico-educativa, soprattutto a causa delle limitate risorse finanziarie da investire in simili progetti e della difficoltà a costituire una *équipe* multidisciplinare. La recente espansione a livello internazionale del VCH ha determinato, in seno alla comunità scientifica, la necessità di fissare criteri e standard condivisi che ha condotto alla stesura, nel 2006, della *London Charter*: linee guida per rendere la ricostruzione virtuale una pratica rigorosa fondata su metodologie scientifiche. Tale guida, nella versione definitiva del 2009, parte dal seguente assunto:

“Dato l’uso sempre più intensivo dei metodi di visualizzazione digitale (i.e. elaborata o generata da un computer) per assistere la ricerca, la comunicazione e la preservazione dei beni culturali in una vasta gamma di contesti, è necessario fissare una serie di principi che assicurino che la visualizzazione digitale del patrimonio culturale sia intellettualmente e tecnicamente rigorosa, al pari dei metodi di ricerca sui beni culturali e di comunicazione dei risultati di tali ricerche. Allo stesso tempo, questi principi devono riflettere le proprietà distintive delle tecnologie e dei metodi per la visualizzazione digitale” (*La Carta di Londra*, 2009, 2; Denard, 2012)¹.

È doveroso, altresì, tra i tanti criteri fissati dallo stesso documento, ricordare: l’aderenza assoluta della ricostruzione virtuale alle “fonti storiche”, imprescindibili pietre angolari di ogni progetto di VCH; e la documentazione scrupolosa di tutte le fasi di studio, attraverso la creazione di un *corpus* di *metadati* e *paradati* dettagliatamente inerenti all’oggetto della ricerca e al procedimento di analisi. Nello specifico, i *metadati* sono informazioni didascaliche che forniscono elementi ulteriori di conoscenza su un gruppo specifico di dati. Possono rientrare in questa definizione, ad esempio, le informazioni utilizzate per catalogare una fonte storica. I *paradati*, invece, costituiscono la documentazione relativa al processo di studio (Bentkowska-Kafel *et. al.*, 2012).

Tali criteri, assicurando un approccio scientifico mirante a integrare i sistemi tradizionali di ricerca con le potenzialità delle tecnologie digitali, costituiscono un punto di fondamentale importanza in quanto: solo l’ancoraggio alle fonti documentarie e la trasparenza del percorso di studio possono garantire alla ricostruzione virtuale il crisma del medesimo rigore della tradizionale ricostruzione storica, permettendone la valutazione e la validazione da parte della comunità scientifica.

Tra gli operatori del VCH si sta affermando un ulteriore criterio: l’utilizzo, nella progettazione e realizzazione, di *free software* e tecnologie *open source*, che assicurano la sostenibilità economica del progetto permettendo di operare con tecnologie disponibili gratuitamente (Weber, 2004).

Nel rispetto di tali criteri e perseguendo le finalità sin qui indicate, il gruppo di ricerca multidisciplinare è attualmente impegnato a realizzare un progetto di VCH incentrato su:

- la ricostruzione virtuale mediante modellazione 3D del Collegio Sannitico di Campobasso (1816-1860);
- la riproduzione digitale dei testi e dei materiali didattici presenti nella biblioteca del Collegio secondo l’inventario del 1854;
- l’acquisizione digitale e la catalogazione di elaborati scolastici prodotti da alunni iscritti al Collegio nel periodo preunitario.

2.1 Modellazione 3D del Collegio Sannitico di Campobasso

Il Collegio Sannitico, fondato nel 1816 in un ex monastero francescano adeguatamente ristrutturato, ha costituito il centro di formazione delle *élites* dirigenti in Molise sino all’Unità. Il collegio molisano

¹ La versione italiana della *London Charter* è disponibile al seguente indirizzo web: <<https://www.londoncharter.org/downloads.html>> (Ultimo accesso: 08/2022).

trovò motivazione della sua origine storica nel sistema d'istruzione costituito nel Regno di Napoli durante il Decennio francese (1806-1014): seguendo il modello di riforma scolastica voluta da Napoleone per l'Impero, la riforma attuata nel napoletano consentì la creazione di un "sistema di pubblica istruzione" incentrato sul controllo e la vigilanza dello Stato, mirante alla formazione professionalizzante ancorata al titolo di studio mediante il meccanismo dei gradi accademici (cedola, licenza e laurea), in cui il collegio ed il liceo costituivano l'apice dell'istruzione secondaria e la base di quella superiore fornita nell'università (Lupo, 2005; Sani, 2011; Palladino, 2015)².

Il Collegio Sannitico espletò la sua funzione sino al momento della introduzione della Legge Casati nei territori annessi al Regno d'Italia, che comportò un diverso assetto scolastico. Lo stabile che ospitava il Collegio, rinominato Liceo ginnasiale "Mario Pagano" nel 1865, fu abbattuto nel 1879 per dar vita ad una nuova e più ampia struttura capace di ospitare il ginnasio, il liceo ed il convitto.

Le fonti storiche, conservate presso gli archivi di Stato di Campobasso e Napoli, hanno costituito il punto di partenza per la modellazione 3D del Collegio Sannitico effettuata mediante il software *Blender*, attualmente tra le migliori *suite* di creazione di contenuti 3D disponibile gratuitamente.

La modellazione è basata, principalmente, sulle planimetrie e sul prospetto dell'edificio risalenti al 1839 (Figure 1-3), in quanto risultati tecnicamente più dettagliati rispetto alle planimetrie e ai prospetti precedenti e successivi. La comparazione della documentazione pervenutaci ha evidenziato la sostanziale invarianza nella struttura del Collegio, salvo le modifiche interne dovute a una diversa destinazione dei locali, ed il successivo acquisto ed accorpamento, negli anni Trenta dell'Ottocento, del caseggiato attiguo, precedentemente adibito ad ufficio delle imposte indirette. Inoltre, una eccezionale fonte iconografica ci è stata fornita da una foto, scattata nel 1865, che immortalava uno scorcio del collegio (Figura 4).

² Tenuto conto delle finalità del presente contributo, non è possibile in questo contesto ripercorrere nei suoi tratti salienti il sistema di pubblica istruzione impostato da Napoleone per la Francia imperiale, traslato nello stato satellite del Regno di Napoli durante il Decennio francese e consolidato negli anni della seconda Restaurazione. Ricordiamo, però, che nel panorama storiografico sul Meridione preunitario, la storia dell'educazione e delle istituzioni scolastiche costituisce un ambito di studi tra i meno frequentati: inaugurata negli anni della Destra Storica da Girolamo Nisio, ripresa dal liberale Alfredo Zazo negli anni Venti, si devono attendere, per un rinnovamento dell'impostazione storiografica, gli studi sulla cultura scolastica in ordine alla realtà socio-economica di Angelo Broccoli, pubblicati alla fine degli anni Settanta. Tali autori rappresentano il *corpus* classico di una ricerca movimentata da contributi che ne hanno accolto o, quantomeno, confermato, l'impianto critico, pur nelle differenze delle fonti utilizzate e dei settori indagati. Solo nell'ultimo ventennio si è registrata una tenue ripresa degli studi storico-scolastici e storico-educativi, con ricerche rinnovate metodologicamente e criticamente, tra cui ricordiamo, tra gli altri, i recenti contributi di Lupo e di Sani, a cui rimandiamo per una ricostruzione storica delle vicende da noi richiamate sommariamente. Le vicende del Collegio Sannitico, articolate metodologicamente nel contesto storico e nel quadro istituzionale e regolamentare, sono invece oggetto dello studio di Palladino.

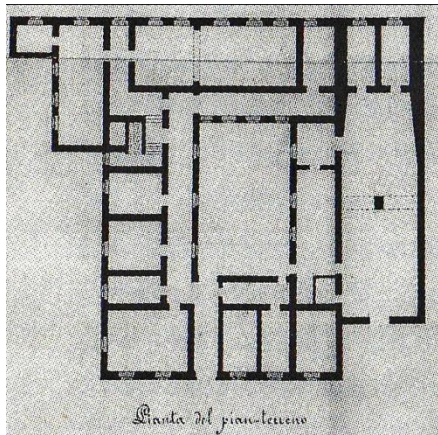


Figura 1: Planimetria del pianterreno del Collegio Sannitico (1839), in Archivio di Stato di Campobasso, *Intendenza di Molise*, b. 81, f. 94.

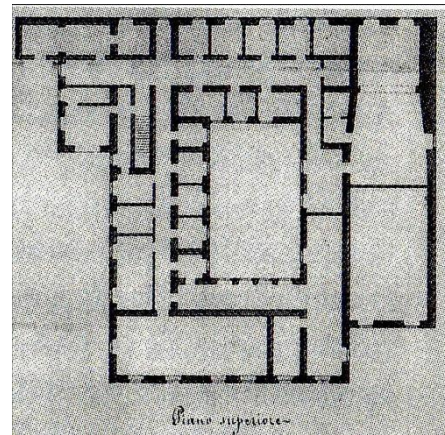


Figura 2: Planimetria del primo piano del Collegio Sannitico (1839), in Archivio di Stato di Campobasso, *Intendenza di Molise*, b. 81, f. 94

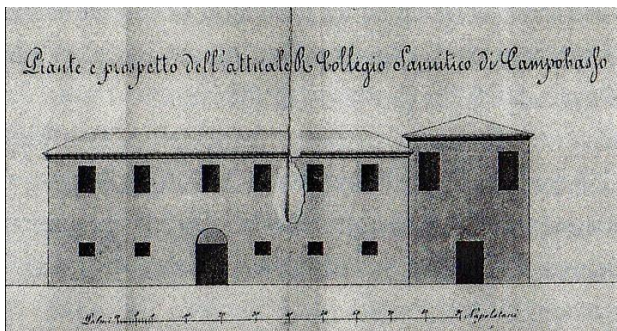


Figura 3: Prospetto del Collegio Sannitico (1839) in Archivio di Stato di Campobasso, *Intendenza di Molise*, b. 81, f. 94.



Figura 4: Foto del Collegio Sannitico (1865).

Si forniscono, di seguito, alcune immagini relative alla ricostruzione mediante modellazione 3D del pianterreno (Figure 5-6), del primo piano (Figura 7) e della struttura esterna dell'edificio sede del Collegio Sannitico (Figure 8-16).

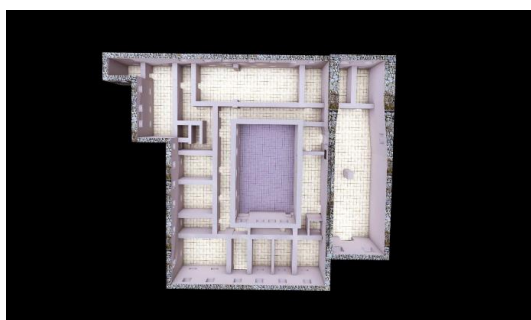


Figura 5: Modellazione 3D pianterreno

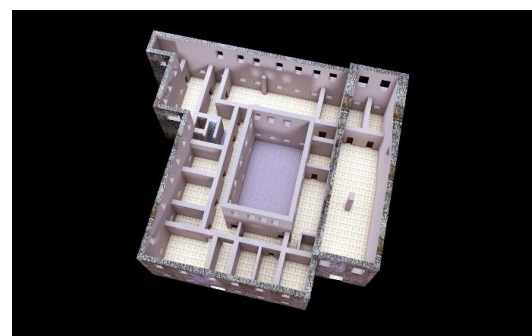


Figura 6: Modellazione 3D pianterreno



Figura 7: Modellazione 3D primo piano



Figura 8: Modellazione 3D edificio



Figura 9: Modellazione 3D edificio



Figura 10: Modellazione 3D edificio



Figura 11: Modellazione 3D edificio



Figura 12: Modellazione 3D edificio



Figura 13: Modellazione 3D edificio



Figura 14: Modellazione 3D edificio

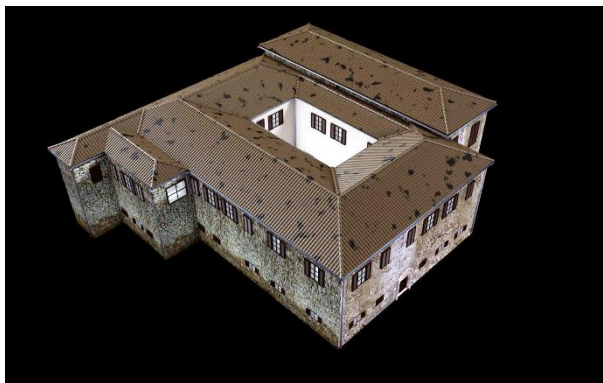


Figura 15: Modellazione 3D edificio

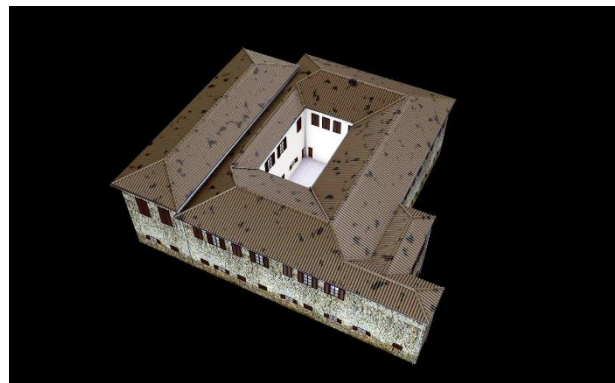


Figura 16: Modellazione 3D edificio

2.2 Riproduzione digitale dei testi e dei materiali didattici della Biblioteca del Collegio

In ogni collegio del Regno era prevista una biblioteca ad uso dei docenti e degli studenti; pertanto, quella del Collegio Sannitico fu costituita nel 1819, anno in cui si acquistò il primo fondo librario. A partire da tale data e sino al 1854, furono acquisite circa 500 opere, tra testi, collane e raccolte, per un totale di circa 2500 volumi, che costituivano la più vasta collezione libraria di un istituto laico dell'intera Provincia di Molise. Di tali volumi, purtroppo, si perse ogni traccia nel 1857, anno in cui si registrò il passaggio del Collegio dalla gestione dei frati Barnabiti (1854) alla ripresa della gestione pubblica (Palladino, 2015).

La collezione fu inventariata nel 1854, catalogando: autore, opera, data di pubblicazione, luogo di pubblicazione, tipo di formato e persino il posto occupato nella scaffalatura.

Avendo a disposizione questa accurata fonte, conservata presso l'Archivio di Stato di Campobasso, abbiamo ipotizzato un recupero dell'intero patrimonio librario mediante l'utilizzo di *Google books*.

Come è noto, il colosso di Mountain View, firmando una serie di intese con decine di biblioteche tra le più importanti al mondo allo scopo di digitalizzare i fondi librari, ha consentito a *Google books* di diventare in pochi anni la più imponente biblioteca digitale al mondo con milioni di testi disponibili sulla sua piattaforma (Jacquesson, 2010). Tra gli accordi sottoscritti, va ricordato per la sua rilevanza quello firmato nel 2010 con il Ministero per i beni ambientali e culturali, che ha consentito la digitalizzazione, coordinata dalla Biblioteca Nazionale Centrale di Roma, di oltre seicentomila volumi del patrimonio librario italiano considerati di alto valore storico (De Pasquale, 2019). La ricerca su *Google books* funziona come una ricerca sul Web: se esiste un libro i cui contenuti

presentano una corrispondenza con il testo immesso, il relativo link sarà visualizzato nei risultati di ricerca. Se il libro non è protetto da copyright, è possibile visualizzarne l'intero contenuto e scaricarlo una copia in formato PDF e, in alcuni casi, anche in formato e-pub. Grazie a questo strumento è stato possibile rintracciare il 60% delle opere nelle edizioni possedute dal Collegio, percentuale che sale sino all'80% se si annoverano anche le opere in edizioni differenti. Ciò fa sperare di poter quanto prima recuperare, in edizione originaria, l'intero patrimonio bibliotecario in quanto l'opera di digitalizzazione di Google è tutt'ora in corso.

In attesa di ultimare il recupero dell'intero patrimonio librario posseduto dalla biblioteca, abbiamo affrontato il problema della fruizione dei testi da parte degli utenti, risolvendolo mediante il ricorso ad un programma *open source* di catalogazione e organizzazione della bibliografia denominato *JabRef*, che permette, tra le tante funzioni, di importare direttamente da *Google books* la citazione bibliografica corredandola del relativo testo in formato PDF. In tal modo, l'utente è posto nella condizione ottimale di visualizzare l'intero catalogo della biblioteca, ricercare un testo per parole chiave e scaricarlo per usufruirne con una enorme economia di tempo.

2.3 Acquisizione digitale e catalogazione dei quaderni ed elaborati scolastici

Oltre ai libri di testo, gli studenti collegiali utilizzavano il quaderno, che serviva principalmente ad appuntare la lezione "dettata" dal docente. Il quaderno dell'Ottocento preunitario era un oggetto costruito in casa, precursore, per funzione e formato, del quaderno che, tra Otto e Novecento, verrà prodotto su larga scala dalle aziende tipografiche (Meda *et al.*, 2010).

Al quaderno si affiancavano gli elaborati scolastici atti a garantire "uniformità di metodo"; infatti, la normativa sui Collegi e Licei prevedeva l'obbligo per i docenti di proporre agli studenti delle "composizioni" almeno due volte a settimana, come verifica del lavoro svolto (Palladino, 2015).

Il ritrovamento di numerosi quaderni ed elaborati scolastici appartenuti ad alunni iscritti al Collegio Sannitico, ha dato l'avvio al progetto di acquisizione digitale e di catalogazione di questo eccezionale materiale documentario, fonte primaria per lo storico dell'educazione che voglia integrare la visione olistica della scuola tra storia, metodologia, didattica e pedagogia.

La riproduzione in digitale del materiale verrà effettuata ricorrendo ad uno scanner planetario, che permette: un'acquisizione ad altissima risoluzione tale da garantire un'assoluta fedeltà all'originale e l'assenza di meccanismi che possano danneggiare la fonte; nonché, la restituzione dell'immagine in diversi formati di codifica necessari alle esigenze di output finali (stampa, video, archiviazione, pagine web, applicazioni multimediali, e così via).

Sarà effettuata anche la catalogazione, attualmente possibile secondo il sistema ICCD, che fa però rientrare i beni scolastici nell'area dei beni "demoetnoantropologici". Si è in attesa di una scheda catalografica specificamente dedicata al patrimonio storico-educativo, i cui criteri sono attualmente in via di definizione da parte della Società Italiana per lo Studio del Patrimonio Storico-Educativo.

Si forniscono, di seguito (Figure 17-19), alcune immagini relative a quaderni appartenuti ad alunni iscritti al Collegio Sannitico e conservati presso l'Archivio di Stato di Campobasso.

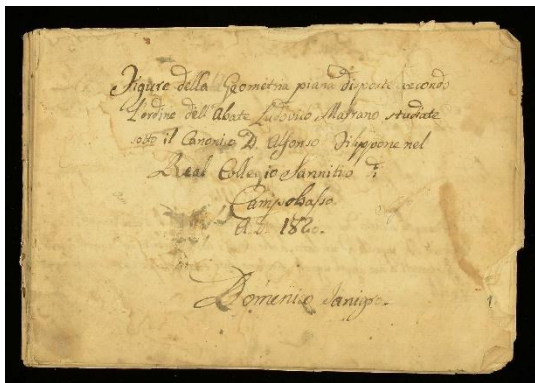


Figura 17: D. Janigro, Quaderno di geometria (1820), in Archivio di Stato di Campobasso, *Archivio privato Janigro*, b. 33.

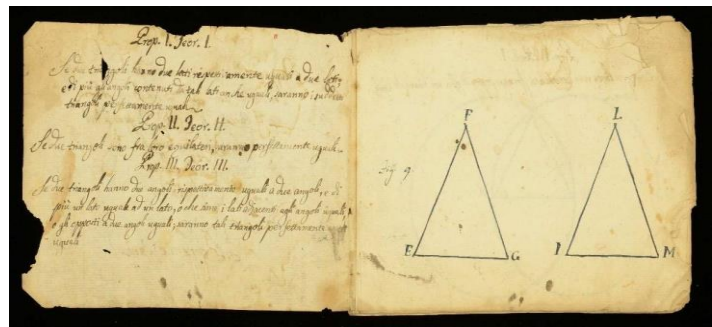


Figura 18: D. Janigro, Quaderno di geometria (1820), in Archivio di Stato di Campobasso, *Archivio privato Janigro*, b. 33.

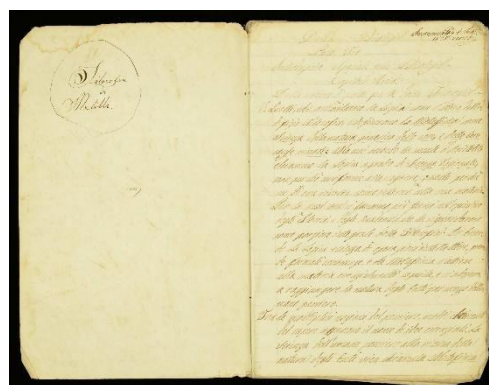


Figura 19: D. Janigro, Quaderno di filosofia (1820), in Archivio di Stato di Campobasso, *Archivio privato Janigro*, b. 33.

3. Sviluppi progettuali

Il progetto in atto prevede la costruzione di un *cultural virtual environment*, ovvero di un modello tridimensionale che consente la navigazione interattiva in tempo reale degli ambienti storici virtualmente ricostruiti, mediante grafica 3D, nella più rigorosa fedeltà alla documentazione storica:

Le operazioni spaziali, che gli studiosi o gli utenti possono effettuare sul mondo ricostruito, permettono la creazione d'inediti percorsi di significazione storico-culturale. Essi si avvalgono delle studio incrociato di un'enorme mole di dati, dell'analisi delle relazioni dimensionali che intercorrono tra le migliaia di elementi considerati, della visualizzazione di *metadati* e di informazioni relative al processo di ricerca (i cosiddetti *paradati*); la rappresentazione tridimensionale dei dati [...] viene, inoltre, arricchita dall'integrazione di differenti contenuti mediali, quali grafica, testo, audio e video inseriti nella simulazione tramite tecniche di *compositing* (Lercari, 2011, p. 11).

Lo sviluppo del progetto in tale direzione è reso possibile dalla documentazione pervenutaci, in cui risultano presenti dettagliati inventari degli arredi, catalogati finanche per tipologia di materiale. Ricostruiti gli ambienti, sarà allora possibile muoversi all'interno del Collegio: l'utente potrà consultare i testi visitando la biblioteca, oppure visionare i quaderni ed elaborati dirigendosi nelle singole aule scolastiche, visitare la cappella, muoversi nel laboratorio di fisica e così via. Il software *Blender* offre già la possibilità di realizzare ambienti con grafica *virtual reality* 3D in *real time*, che assicura l'esperienza immersiva, ma non consente l'interazione tra utenti nello stesso ambiente, né la sua esplorazione in rete. Per la realizzazione di un *cultural virtual environment*, che

consenta all'utente la navigazione interattiva con l'ambiente utilizzando semplicemente un visore VR e una connessione alla rete, dandogli al contempo la possibilità di interagire con altri utenti presenti nel medesimo ambiente, dobbiamo rivolgere il nostro sguardo al "Metaverso".

3.1 Il Metaverso

Il Metaverso si presenta come un costrutto complesso da definire. Negli ultimi anni, il termine è stato utilizzato ben oltre la visione di Stephenson di un mondo virtuale 3D immersivo, descritto nel suo romanzo di fantascienza *Snow Crash*, pubblicato nel 1992. Tra le diverse definizioni del Metaverso, è utile richiamare quella proposta dagli estensori del documento pubblicato in rete *Metaverse RoadMap*³, che lo identificavano, nel 2007, come la convergenza di una realtà fisica potenziata virtualmente e di uno spazio virtuale potenziato fisicamente, quindi "non come spazio virtuale, ma come giunzione o nesso tra i nostri mondi fisici e virtuali".

Questo tratto distintivo del Metaverso è evidenziato anche nelle più recenti definizioni, tra le quali citiamo, per sintesi e chiarezza, quella proposta da Mystakidis (2022):

"Il Metaverso è l'universo della post-realtà, un ambiente multiutente perpetuo e persistente che fonde la realtà fisica con la virtualità digitale. Si basa sulla convergenza di tecnologie che consentono interazioni multisensoriali con ambienti virtuali, oggetti digitali e persone, come la realtà virtuale (VR) e la realtà aumentata (AR). Il Metaverso è quindi una rete interconnessa di ambienti immersivi sociali e collegati in rete su piattaforme multiutente persistenti. Consente una comunicazione senza soluzione di continuità tra gli utenti in tempo reale e interazioni dinamiche con gli artefatti digitali. La sua prima iterazione era costituita da una rete di mondi virtuali in cui gli avatar potevano teletrasportarsi. L'iterazione contemporanea del Metaverso prevede piattaforme sociali e immersive VR compatibili con videogiochi online multiplayer, giochi *open world* e spazi collaborativi AR" (p. 486)⁴.

Poiché la rivoluzione promessa dal Metaverso è solo agli inizi e vertiginosi sono gli sviluppi della tecnologia su cui si basa (Lee *et al.*, 2021; Park *et al.*, 2022), non sappiamo quali scenari si realizzeranno nel prossimo futuro, sebbene non manchino gli indizi da ricercare in una dimensione immersiva in cui il senso della "presenza" e della "interazione" risulteranno determinanti. Le più importanti organizzazioni museali si stanno già muovendo in tale direzione: se gli attuali video 3D e a 360° consentono già di vivere una esperienza realistica, come i noti *virtual tour* del British Museum realizzati con *Google Street View*, nel Metaverso i tour potrebbero diventare esperienze immersive, consentendoci di incontrare e parlare con i visitatori mentre camminiamo virtualmente tra le stanze del Louvre o nel sito archeologico di Pompei.

L'attuale sviluppo del Metaverso è collegato all'implementazione di piattaforme proprietarie che consentono agli utenti, collegati in rete, di esplorare l'ambiente virtuale ed interagire in VR.

Tra le piattaforme di Metaverso più avanzate e note al momento, ricordiamo Decentraland, attiva dal 2020, con circa trecentomila utenti attivi mensilmente, The Sandbox con un milione di utenti attivi, Zepeto che con i suoi venti milioni di utenti per lo più adolescenti è considerata la piattaforma di Metaverso della generazione Z; Horizon world, la piattaforma di Meta aperta da meno di un anno e disponibile attualmente sono per gli utenti del Nord America⁵.

³ <https://www.metaverseroadmap.org/overview/> (Ultimo accesso: 08/2022).

⁴ "The Metaverse is the post-reality universe, a perpetual and persistent multiuser environment merging physical reality with digital virtuality. It is based on the convergence of technologies that enable multisensory interactions with virtual environments, digital objects and people such as virtual reality (VR) and augmented reality (AR). Hence, the Metaverse is an interconnected web of social, networked immersive environments in persistent multiuser platforms. It enables seamless embodied user communication in real-time and dynamic interactions with digital artifacts. Its first iteration was a web of virtual worlds where avatars were able to teleport among them. The contemporary iteration of the Metaverse features social, immersive VR platforms compatible with massive multiplayer online video games, open game worlds and AR collaborative spaces".

⁵ Oltre a Meta, anche Microsoft e la cinese Tencent stanno investendo ingenti capitali nello sviluppo di piattaforme di

Se l'arte è una parte fondamentale di molte piattaforme di Metaverso, è invece al centro della piattaforma Spatial, che si propone di creare un Metaverso per gli artisti e per le istituzioni culturali, con l'obiettivo di costruire la più grande galleria di Metaverso a livello mondiale.

Considerate le finalità dichiarate e le caratteristiche tecniche, la piattaforma Spatial ci è sembrata attualmente la più idonea ad ospitare la sperimentazione successiva. Offre, infatti, la possibilità di utilizzare *template* gratuiti espressamente dedicati alle collezioni museali, validi per esporre immagini digitali ed oggetti modellati in 3D, oltre ad offrire la possibilità di inserire video e di realizzare pannelli informativi. È possibile, inoltre, importare sulla piattaforma ambienti modellati in 3D.

In attesa di veder coniugate le specifiche tecniche della modellazione 3D del Collegio Sannitico con le caratteristiche della piattaforma Spatial, si stanno attualmente esplorando le potenzialità offerte dalla piattaforma per la creazione di un museo virtuale, anche sulla base delle prime indicazioni che ci provengono dalle recenti esperienze di *Metaverse Museum* realizzate al di fuori dei confini nazionali, come quelle realizzate dal Museo nazionale della Corea del Sud sulla piattaforma Zepeto per avvicinare la generazione Z alla conoscenza del patrimonio culturale nazionale (Lee *et. al.*, 2022). A partire da tali sollecitazioni, si è avviata la sperimentazione del Museo della scuola nel Metaverso di Spatial, incentrata per ora sulla creazione della sezione dedicata al Collegio Sannitico (Figura 20).

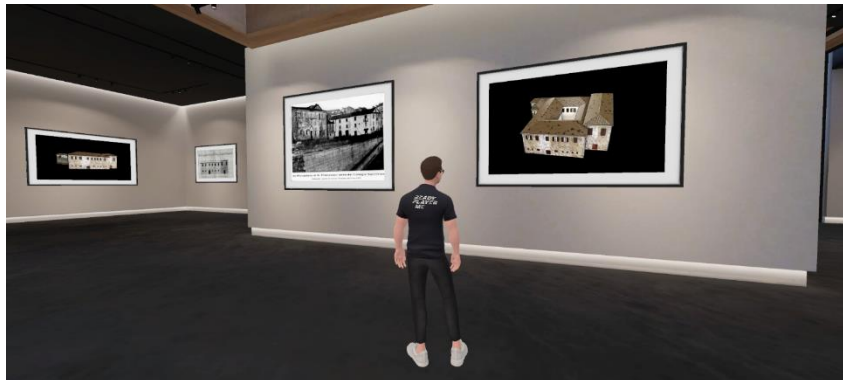


Figura 20: Avatar di un visitatore che esplora la sezione del Museo dedicata al Collegio Sannitico

Conclusioni

I musei della scuola sono sorti in Italia a seguito delle sollecitazioni culturali e politiche ricevute con l'aprirsi del nuovo millennio e sull'onda dei nuovi orientamenti storiografici che hanno portato all'attenzione degli storici dell'educazione la cosiddetta "cultura materiale della scuola", intesa come evidenze materiali che hanno modellato la quotidianità scolastica.

Pur nella limitatezza delle risorse finanziarie, i musei della scuola possono svolgere un ruolo di primo piano nella valorizzazione del patrimonio scolastico se sapranno ancorare il patrimonio musealizzato alla ricerca e alla didattica, se riusciranno a promuovere la conoscenza del patrimonio anche all'esterno dell'istituzione universitaria e se sapranno, infine, proporsi come luoghi di incontro (Ascenzi & Brunelli, 2020).

L'iniziativa qui presentata, nata nel centro di ricerca e nel museo della scuola dell'UniMol, è l'atto iniziale di un percorso che tenta di far propria la missione appena definita, indagando le opportunità offerte dalle nuove tecnologie, intese come risorse per un rinnovamento metodologico che sappia far tesoro delle esperienze già realizzate nel contesto storico-educativo (Brunelli, 2018; Ascenzi *et al.*, 2021).

Gli strumenti tecnologici utilizzati risultano particolarmente adatti a sviluppare progetti di VCH in ambito storico-educativo per più ordini di ragioni: per la sostenibilità economica, garantita ricorrendo esclusivamente a software *open source*, archivi digitalizzati e piattaforme disponibili gratuitamente; per le caratteristiche tecniche, adeguate a rendere virtuale il patrimonio storico-educativo costituito da beni scolastici eterogenei; per il basso rischio di incorrere nell'obsolescenza tecnologica, grazie all'utilizzo di programmi non proprietari, e, infine, per la facilità di fruizione da parte dell'utenza, assicurata dalle interfacce *user-friendly*.

Il VCH offre un approccio al patrimonio scolastico-educativo senza precedenti, generando una nuova forma di conoscenza basata sulla comunicazione digitale in grado di contribuire agli approfondimenti scientifici e alla comunicazione museale. Ma ciò non può bastare, perché, come ammoniva Bucarelli già negli anni Settanta, senza una "esistenza sociale [...] il problema museografico si riduce ad una vana questione di arredamento del museo" (Bucarelli, 1972, p. 85). Conquistata allora la possibilità di realizzare prodotti virtuali aderenti alle metodologie scientifiche, si dovrà quindi necessariamente ripensare l'"esistenza sociale" del museo. Guardando in questa direzione, ci sembra che il Metaverso possa rappresentare una opportunità da cogliere, nella consapevolezza, però, che si è solo agli inizi non solo dello sviluppo tecnologico ma anche del delicato dibattito sulle sue criticità, tra le quali ricordiamo: la protezione dei dati, la tutela della proprietà intellettuale, le transazioni in Blockchain, le implicazioni psicologiche.

Riferimenti bibliografici:

Andreassi, R., & Barausse A. (2020). Il "Museo della scuola e dell'educazione popolare" nel sistema museale dell'Università del Molise: tra pratiche storiografiche, Terza missione e sperimentazione didattica. In A. Barausse, T. de Freida Ermel, & V. Viola (edd.), *Prospettive incrociate sul Patrimonio Storico Educativo* (pp. 271-298). Lecce: Pensa Multimedia.

ANVUR (2015). *Manuale per la valutazione della terza missione delle università italiane*. Roma: ANVUR.

ANVUR (2018). *Linee guida per la compilazione della Scheda Unica Annuale Terza Missione e Impatto Sociale (SUA-TMIS) per le Università*. Roma: ANVUR.

Ascenzi, A., & Brunelli, M. (2020). I musei universitari del patrimonio storico-educativo e la Terza Missione: una sfida o un'opportunità? Riflessioni dal Museo della Scuola dell'Università di Macerata. In A. Barausse, T. de Freitas Ermel, & V. Viola (edd.), *Prospettive incrociate sul Patrimonio Storico Educativo* (pp. 237-246). Lecce: Pensa Multimedia.

Ascenzi, A., Covato, C., & Zago, G. (edd.). (2021). *Il patrimonio storico-educativo come risorsa per il rinnovamento della didattica scolastica e universitaria: esperienze e prospettive*. Macerata: EUM.

Bentkowska-Kafel, A., Denard, H., & Baker, D. (edd.), (2012). *Paradata and transparency in virtual heritage*. Farnham; Ashgate Publishing Limited.

Brunelli, M. (2018). *L'educazione al patrimonio storico-scolastico. Approcci teorici, modelli e strumenti per la progettazione didattica e formativa in un museo della scuola*. Milano: FrancoAngeli.

Bucarelli, P. (1972). Funzione didattica del museo d'arte moderna. In *Il museo come esperienza sociale. Atti del convegno di studi sotto l'alto patronato del Presidente della Repubblica* (pp. 85-90). Roma: De Luca Editore.

Cameron, F., & Kenderdine S. (edd.). (2010). *Theorizing Digital Culture. A Critical Discourse*. Cambridge: MIT Press.

De Pasquale, A. (2019). L'attuazione in Italia del Progetto GoogleBooks. *DigItalia*, 14(1), 103-113.

©Anicia Editore

QTimes – webmagazine

Anno XIV - n. 4, 2022

www.qtimes.it

Codice doi: 10.14668/QTimes_14434

- Denard, H. (2012). A New Introduction to the London Charter. In A. Bentkowska-Kafel, Baker D., Denard H. (edd.), *Paradata and Transparency* (pp. 57-71). Farnam; Ashgate Publishing Limited.
- Depaepe, M., & Simon, F. (1995). Is there any Place for the History of “Education” in the “History of Education”? A Plea for the History of Everyday Educational Reality in-and outside Schools. *Paedagogica historica*, 31(1), 9-16.
- Escolano, A. (2010). La cultura material de la escuela y la educación patrimonial. *Educatio Siglo XXI*, 28(2), 43-64.
- Grosvenor, I., Lawn, M., & Rousmaniere, K. (1999). *Silences and Images: The Social History of the Classroom. History of Schools and Schooling, Vol. 7*. New York: Peter Lang Publishing,
- Jacquesson, A. (2010), *Google livres et le futur des bibliothèques numériques*, Paris : Éditions du cercle de la librairie
- Julia, D. (1995). La culture scolaire comme objet historique. *Paedagogica historica*, 31(sup1), 353-382.
- Kalay, E., Kvan, T., & Affleck J. (edd.). (2008). *New Heritage. New media and cultural heritage*. London: Routledge.
- Lee, H. K., Park, S., & Lee, Y. (2022). A proposal of virtual museum metaverse content for the MZ generation. *Digital Creativity*, 1-17.
- Lee, L. H., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, D., Lin, Z., & Hui, P. (2021). All one needs to know about metaverse: A complete survey on technological singularity, virtual ecosystem, and research agenda. *arXiv preprint arXiv:2110.05352*.
- Lercari, N. (2011). *Il linguaggio degli ambienti virtuali culturali: comunicare la storia di Bologna attraverso il progetto Nu.M.E*. Tesi di dottorato in “Storia e Informatica”, Università di Bologna.
- Meda, J., Montino, D., & Sani R. (edd). (2010). *School exercise books. A complex source for a history of the approach to schooling and education in the 19th and 20th centuries*. Firenze: Polistampa.
- Muenster, S. (2022). Digital 3D Technologies for Humanities Research and Education: An Overview. *Applied Sciences*, 12(5), 2426.
- Lupo, M. (1999). Istruzione, economia e società nel Mezzogiorno preunitario: note per una ricerca. In I. Zilli (ed.), *Risorse umane e Mezzogiorno. Istruzione, recupero e utilizzo tra '700 e '800* (pp. 1-60).
- Mystakidis, S. (2022). Metaverse. *Encyclopedia*, 2(1), 486-497. Napoli: ESI.
- Lupo, M. (2005), *Tra le provvide cure di Sua Maestà. Stato e scuola nel Mezzogiorno tra Settecento e Ottocento*. Bologna: Il Mulino.
- Palladino F. (2015). *Scuola e società nel Meridione preunitario. Istruzione secondaria e formazione delle élites dirigenti in Molise (1806-1848)*. Macerata: EUM.
- Park, S. M., & Kim, Y. G. (2022). A Metaverse: Taxonomy, components, applications, and open challenges. *Ieee Access*, 10, 4209-4251.
- Pietroni, E., & Ferdani, D. (2021). Virtual Restoration and Virtual reconstruction in Cultural Heritage: Terminology, methodologies, visual representation techniques and cognitive models. *Information*, 12(4), 167.
- Pomante, L., & Brunelli, M. (2017). Un recente colloquio internazionale di studi sulla cultura materiale della scuola e sulle nuove sfide che attendono la ricerca storico-educativa. *History of Education, and Children's Literature*, 12(2), 643-652.
- Sani, R. (2011). *Sub specie educationis. Studi e ricerche su istruzione, istituzioni scolastiche e processi culturali e formativi nell'Italia contemporanea*. Macerata: EUM.

Stephenson, N. (1992). *Snow Crash*. New York: Bantam Book.

Weber, S. (2004). *The success of Open Source*. Cambridge: Harward University Press.