

Rigenerare gli archivi nella dimensione digitale tra tradizione e innovazione: l'Archivio del Capitolo di Laterza*

Nicola Barbuti

Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica (DIRIUM),
Bari, Italia

nicola.barbuti@uniba.it

Stefania Riso

Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Italia

stefania.riso@uniba.it

Abstract

Il paper presenta gli esiti del processo di sperimentazione di un Monumento Culturale Digitale dedicato agli archivi, focalizzato a rigenerare in ambiente digitale una serie documentale relativa a una plurisecolare vertenza sugli Usi Civici. Originariamente, la documentazione era conservata presso l'Archivio del Capitolo di Laterza, poi smembrata in seguito agli eventi storici e giuridici succedutisi nel corso di circa quattro secoli dal XVII al XX. La parte più consistente della serie è confluita nel tempo nell'Archivio privato della Famiglia dell'Aquila, mentre una porzione residuale di documenti è oggi conservata presso l'Archivio della Chiesa Matrice di S. Lorenzo Martire di Laterza. Il progetto ha previsto originariamente la digitizzazione di entrambi gli insiemi documentali e la ricomposizione in ambiente digitale della primigenia organizzazione archivistica

* Nicola Barbuti ha curato i seguenti paragrafi: I beni documentali tra museabilità e musealizzazione; Archivi e biblioteche tra tradizione digitale e musealizzazione phygital; Conclusioni.

Stefania Riso ha curato i seguenti paragrafi: L'Archivio del Capitolo Collegiale di Laterza (Taranto). Cenni storici; Ricostruzione e riorganizzazione archivistica; La rigenerazione digitale – 1: le cartulazioni.

Gli autori hanno curato congiuntamente i seguenti paragrafi: Introduzione; Stato dell'arte; La rigenerazione digitale – 2: il pilot di MCD archivistico; Bibliografia.

dei documenti nell'antico Archivio Capitolare. In seguito, l'analisi diretta degli originali ha evidenziato alcune caratteristiche che hanno aperto una nuova prospettiva di fruizione della collezione digitale. Sono state rilevate fascicolazioni e cartulazioni relative ad aggregazioni di documenti funzionali a diverse fasi del contenzioso giuridico. Si è inteso, dunque, rendere disponibili agli utenti le singole aggregazioni clusterizzandole per cartulazione di riferimento. Attualmente, si stanno studiando le possibili soluzioni di interfacce di interrogazione atte a facilitare l'accesso e la consultazione degli utenti.

Parole chiave: Digital Heritage -- Monumento Culturale Digitale (MCD) – Digitizzazione -- Archivi digitali -- Open data

This paper presents the outcomes of the pilot development of a Digital Cultural Monument (DCM) dedicated to archival collections, specifically aimed at digitally regenerating a documentary series related to a centuries-old legal dispute over Civic Uses. Originally, the documentation was hosted in the Archive of the Capitolo of Laterza, but it was subsequently fragmented due to historical and legal events spanning approximately four centuries, from the 17th to the 20th century. Over time, the most substantial part of the documents was incorporated into the private archive of the dell'Aquila Family, while a residual collection of documents is currently preserved in the Archive of the Chiesa Madre di San Lorenzo Martire in Laterza. The project initially focused on digitizing both documentary sets and digitally reconstructing the original archival organization of the documents within the ancient Capitolo Archive. However, direct analysis of the original materials revealed specific characteristics that led to a new perspective on the usability of the digital collection. The study identified fasciculation and cartulation corresponding to document aggregations associated with various phases of the legal dispute. Consequently, the project sought to provide users with access to these individual aggregations by clustering them according to their respective cartulation references. Currently, research is underway to develop potential interface solutions designed to facilitate user access and consultation, ensuring an optimized and intuitive exploration of the reconstructed digital archive.

Keywords: Digital Heritage -- Digital Cultural Monument (DCM) -- Digitization -- Digital Archives -- Open data

Introduzione¹

Come per la maggior parte dei contesti con i quale le comunità oggi interagiscono, la Trasformazione Digitale ha impattato sull'ecosistema della produzione e gestione documentale, posizionandolo inevitabilmente tra le dimensioni profondamente condizionate dalle nuove ipercomplessità [29] [30]. Lo scenario rende perciò indispensabile avviare riflessioni e sperimentazioni utili a ridefinire la natura degli archivi. Le teorizzazioni dei maggiori esponenti della disciplina archivistica, elaborate tra il XIX e il XX secolo e che hanno portato all'affermazione dell'archivistica quale sapere autonomo rispetto alla diplomatica e alla storia, rispecchiano l'aspetto dinamico e le diverse percezioni dell'archivio e della dottrina in base ai contesti storici, politici e culturali.

Se Giorgio Cencetti descrive l'archivio come il «complesso degli atti spediti e ricevuti da un ente o individuo per il conseguimento dei propri fini o per l'esercizio delle proprie funzioni» [18], il cui principio di esistenza è la determinatezza del vincolo archivistico, e si distingue, dal punto di vista organizzativo, tra archivio corrente, archivio di deposito e archivio storico, per Elio Lodolini gli archivi «sono soltanto i complessi documentari che hanno esaurito la propria

¹ Ultimo accesso agli URL in data 31/01/2025.

funzione amministrativa, sono stati selezionati per la conservazione permanente, sono stati trasferiti ad appositi istituti incaricati della loro conservazione» [37]. Dunque, Lodolini distingue nettamente l'uso tipicamente amministrativo delle carte e dal loro valore storico-culturale.

È evidente che le nozioni di archivio proposte sono legate al contesto sociale, linguistico e professionale di riferimento, e, come scrive Leopoldo Cassese: «Un'esatta definizione dell'istituto che è oggetto della nostra disciplina non è concepibile se non come il temporaneo punto di approdo di tutto un corso di esperienza culturale, e quindi come significazione diretta di una elaborazione concettuale collettiva» [16].

L'introduzione del concetto di storia dell'archivio ad opera di Adolf Brenneke e la definizione dell'archivistica quale euristica delle fonti documentarie proposta da Filippo Valenti [53] hanno apportato il rinnovamento della disciplina.

In particolar modo, Valenti sottolinea come ogni ricerca sulla storia dell'archivio diventa un'indagine sulla storia delle istituzioni, tralasciando l'atteggiamento della cultura nei confronti della memoria e del documento [3] che caratterizza i criteri di formazione e la struttura dei singoli archivi. Questa riflessione fu ripresa da Claudio Pavone, sostenendo che l'archivio riflette la maniera in cui l'istituto organizza la sua memoria [44]. In seguito, Valenti conclude affermando che gli archivi presentano strutture storicamente e intrinsecamente condizionate [54]: è in tale contesto che prende forma l'esercizio euristico della disciplina. Pertanto, il Valenti formula la distinzione tra precettistica ed euristica nella fenomenologia archivistica: la precettistica è il complesso di norme per la tenuta e l'ordinamento degli archivi, invece l'euristica delle fonti documentarie è la disciplina di ricerca in grado di indagare le ragioni e i nessi delle strutture archivistiche [3]. Dunque, precettistica ed euristica sarebbero le facce di una stessa medaglia che, se correttamente intese, permetterebbero un adeguato svolgimento teorico-pratico della disciplina archivistica.

Oggi non vi è dubbio che gli archivi sono intesi come sistemi comunicativi che veicolano le informazioni dei documenti d'archivio mediante tre livelli di mediazione [50]: quello che agisce durante la produzione dei documenti in quanto tali, quello che opera nella gestione documentale, riflettendo la storia del fenomeno archivio, e quello che si manifesta nel momento della trasmissione delle fonti per le future ricerche storico-culturali. Ciononostante, con la trasformazione digitale e con la *disruptive innovation*, la disciplina archivistica è chiamata a ripensare alle sue regole e metodologie in base alle diverse istanze promosse dalla società con cui si confronta. Di conseguenza, alla comunità archivistica è richiesto di misurarsi con le possibilità offerte dalle nuove tecnologie d'informazione e della comunicazione e di riformulare le metodologie di ricerca in archivio, influenzate dalla sedimentazione e dalla struttura archivistiche mostrate dalle fonti documentarie [56].

Stato dell'arte

Anche se con ritardo rispetto ad altri settori del patrimonio, gli istituti archivistici stanno dimostrando un interesse crescente a partecipare alle politiche di digitizzazione² [4] dei loro beni,

² La distinzione sia semantica, che concettuale tra *digitizzazione* e *digitalizzazione* anche in lingua italiana è ormai in uso già da qualche anno, in quanto i temi radicali dei due lemmi ne definiscono la differente valenza: il primo, *digit*, identifica tutti i processi computazionali dai quali generano risorse digitali di qualsiasi formato e tipologia, siano esse derivate da scansione o native; il secondo, *digital*, identifica l'insieme dei processi di innovazione digitale, trasformazione,

sperimentando modalità innovative per lo svolgimento delle attività di gestione, conservazione e fruizione dei complessi archivistici scaturite dalla duplice funzione degli archivi, ovvero garantire la certezza del diritto e soddisfare le esigenze della cultura storica.

Questa rinnovata attenzione data alla digitizzazione delle risorse archivistiche nasce dalla consapevolezza che rigenerare digitalmente un archivio significa:

- generare nella dimensione digitale un'aggregazione – o raccolta, o collezione, o dataset – di record del tutto diversi dagli originali analogici nella struttura, nella forma, nelle tipologie, nella fruizione, nelle modalità di accesso e nei processi di interazione degli utenti con insiemi di record o con singoli record;
- ampliare l'accesso a risorse documentali e ai loro contenuti;
- migliorare i servizi in prospettiva utente-centrica, con la possibilità di consultare aggregate e ordinate in collezioni virtuali risorse analogiche frammentate e fisicamente lontane, poco accessibili, poco conosciute;
- escludere dalla consultazione diretta documenti originali in precarie condizioni di conservazione o di difficile manipolazione;
- sviluppare attività di collaborazione con altre istituzioni creando collezioni virtuali ad accesso allargato.

L'introduzione progressiva delle nuove tecnologie digitali nel panorama del patrimonio culturale e della gestione amministrativa ha determinato l'avvio della riflessione sul potenziale impatto del digitale applicato ai contesti archivistici, sotto sia l'aspetto teorico che pratico, avviando una stagione di profondi cambiamenti nelle modalità di gestione e conservazione di una risorsa archivistica e nelle attività di valorizzazione e promozione del contenuto informativo che quella risorsa comunica [11] [52].

Nonostante di anno in anno il numero dei progetti di digitizzazione destinati agli archivi storici cresca, si fatica a raggiungere un pubblico più ampio e a sviluppare una coscienza comune sul pregio storico e culturale dei documenti che conservano. Forse la causa della poca attrazione del materiale archivistico da parte di pubblici eterogenei è da ricercare nel modo in cui i documenti vengono proposti alla collettività, ossia come oggetti statici che raccontano fatti storici di un passato lontano.

La documentazione archivistica è certamente annoverata tra le principali fonti a cui si affida lo storico per scrivere e interpretare la storia e costruire la memoria dell'umanità. Tuttavia, vi è un dato oggettivo da considerare: gli storici e gli studiosi interrogano i documenti d'archivio partendo da una prospettiva specifica di ricerca ma, cambiando punto di osservazione, si possono ottenere risposte differenti; il documento, infatti, può raccontarci numerose storie riguardanti il suo contenuto, il contesto storico, archivistico e sociale. Pertanto, la disciplina archivistica sta avviando nuove interpretazioni sulla multidimensionalità degli archivi, mutuando l'interesse dalle carte d'archivio in sé e dalla loro rilevanza quale testimonianza storica allo studio

implementazione e miglioramento che riguardano qualsiasi entità fisica o giuridica, sia essa persona, impresa, amministrazione pubblica o privata.

dei fenomeni che vanno oltre la ricostruzione stratigrafica degli archivi, indagando le motivazioni che hanno portato alla manifestazione di presenze e assenze nella dimensione archivistica [20]³.

Questa visione intercetta anche la nuova percezione del Digital Heritage come ecosistema culturale digitale [4] [14] [28] [40] in grado di interconnettere comunità, processi, metodologie, strumenti ed entità culturali; un luogo dove creare una cultura digitale condivisa per trasformare il patrimonio in una risorsa viva, capace di generare valore non solo economico, ma anche sociale, educativo e identitario. Non si tratta più solo di digitizzare oggetti e collezioni, ma di generare un'infrastruttura dinamica e partecipativa, dove istituzioni, cittadini, esperti e tecnologie collaborano per co-creare, valorizzare e reinterpretare il patrimonio culturale.

I beni documentali tra museabilità e musealizzazione

Il concetto di museabilità – ovvero l'idoneità di un oggetto a essere esposto al pubblico – è tradizionalmente ancorato a criteri estetici e materiali, privilegiando opere d'arte e manufatti dotati di un'attrattiva visiva o tattile. Tuttavia, la svolta digitale impone un cambiamento di paradigma, ampliando il concetto di museabilità per includere il patrimonio documentario, comprese le collezioni archivistiche e bibliotecarie. Questa ridefinizione si allinea alla visione più ampia dell'UNESCO sul patrimonio culturale, che enfatizza dimensioni immateriali quali narrazioni storiche, pratiche sociali e identità collettive [51]. Grazie agli strumenti digitali, se utilizzati consapevolmente, le istituzioni possono concretizzare questi elementi immateriali intangibili, trasformando documenti statici in narratori dinamici. Ad esempio, i manoscritti digitizzati possono essere arricchiti con annotazioni, collegamenti ipertestuali a materiali correlati o ricostruzioni multimediali dei loro contesti storici, consentendo agli utenti di esplorarne e conoscerne le provenienze e le "biografie".

Parry [43] sosteneva che le tecnologie digitali destabilizzano le gerarchie museologiche conservatrici, democratizzando l'accesso al patrimonio. Tuttavia, questa democratizzazione richiede metodologie rigorose per evitare che la digitizzazione si riduca a mera riproduzione. Al contrario, essa dovrebbe privilegiare la contestualizzazione, inserendo i documenti in narrazioni stratificate che ne evidenzino la provenienza, l'uso e il significato socio-culturale. Il "CIDOC Conceptual Reference Model" (CRM), framework semantico per la documentazione del patrimonio culturale, fornisce un modello per strutturare tali dati contestuali, collegando entità a eventi, attori e luoghi.⁴ L'adozione di questi standard consente alle istituzioni di trascendere criteri formalisti, promuovendo una museabilità fondata su una profondità relazionale e interpretativa.

Nell'ambito del confronto sulle tipologie di beni tipicamente considerati museali, i materiali archivistici e bibliotecari sono annoverati tra i "desueti" a causa della loro natura testuale o burocratica. Una valutazione del tutto apriori, in quanto ne è invece evidente il potenziale

³ In linea con tale scenario, recentemente è stato pubblicato il lavoro di ricerca realizzato sulle vicende degli archivi della dinastia Farnese che hanno mostrato una dispersione delle carte tra istituti di conservazione differenti e una importante perdita di documenti. Lo studio svolto sugli archivi farnesiani ha permesso di recuperare la documentazione superstite e avviare attività di descrizione e ricomposizione dei complessi archivistici. Questo progetto mira a porre nuove metodologie e prospettive di ricerca le quali, data la delocalizzazione delle carte farnesiane, hanno richiesto rinnovati approcci descrittivi e integrati al fine di mettere in connessione documentazione e istituti culturali, nonché storie a essi collegate.

⁴ <https://cidoc-crm.org>

inesplorato di mediatori culturali. La loro museabilità, infatti, risiede dalla capacità di evocare storie latenti, come le voci marginalizzate nei documenti coloniali o l'evoluzione dei concetti giuridici nelle normative storiche. Esempio a riguardo è il “Trans-Atlantic Slave Trade Database”⁵, che rende disponibili online registri di navigazione digitizzati per ricostruire modelli migratori, combinando dati quantitativi e storie di persone tramite mappe e altre risorse interattive. Progetti di questo tipo esemplificano la nozione di “post-museo” [15], in cui le piattaforme digitali favoriscono il coinvolgimento partecipativo degli utenti.

Elemento cruciale di questo approccio è la creazione e integrazione nella dimensione virtuale delle rappresentazioni sensoriali del patrimonio immateriale intangibile. Il valore di un manoscritto trecentesco risiede non solo nella sua grafia o nei contenuti, ma anche nelle componenti strutturali, artistiche e storiche determinate dal suo molteplice ruolo di oggetto liturgico, artefatto politico, o palinsesto che rivela testi cancellati. Annotazioni digitali, imaging spettrale 3D e realtà virtuale (VR) possono svelare queste stratificazioni, rendendo visibile l'invisibile. Il progetto “Archimedes Palimpsest” ha utilizzato tecniche di imaging multispettrale per recuperare trattati matematici cancellati, dimostrando come gli strumenti digitali possano riattivare conoscenze oscurate da diversi fattori. Tali tecniche si allineano con il concetto di “materialità della comunicazione”, che evidenzia come i media plasmino i processi di costruzione del significato.

Nonostante questi progressi nella ridefinizione del concetto di museabilità, i processi di musealizzazione digitale dei beni documentali tendono spesso a replicare i limiti che ne condizionano la valorizzazione presso un ampio pubblico. Molti archivi online operano come repertori statici, offrendo documenti scansionati privi di strati interpretativi. Questo “feticismo digitale”, che di fatto replica un anacronistico feticismo per il contatto fisico con i documenti, considera secondaria l'interazione degli utenti, perpetuando la percezione degli archivi come elitari o irrilevanti. Un'indagine della Europeana Foundation ha rivelato che il 68% degli utenti percepisce le collezioni digitali come “disconnesse” dalla contemporaneità, evidenziando la necessità di interfacce dinamiche [31].

Una soluzione al gap potrebbe risiedere nell'adozione dei metodi della “museologia relazionale”, in cui i progetti di digitizzazione privilegiano l'agency dell'utente. Lo “Stereogramator”⁶ della New York Public Library consente agli utenti di animare stereografie storiche, unendo crowdsourcing e reinterpretazione creativa. Analogamente, l'iniziativa “Off the Map Gothic”⁷ della British Library collabora con le università per sviluppare giochi VR basati su manoscritti medievali, favorendo l'engagement attraverso la gamification. Tali progetti incarnano il concetto di “museo partecipativo”, in cui gli utenti co-costruiscono narrazioni, colmando il divario tra passato e presente, e richiamano il metodo “metateatrale” living lab The Art of Crowddreaming, elaborato e sperimentato in diversi progetti nazionali ed europei e oggi utilizzato in alcuni programmi educativi scolastici [6].

La Digital Public Library of America (DPLA)⁸ esemplifica un modello di contestualizzazione scalabile, aggregando 44 milioni di elementi con metadati ricchi ed esposizioni curate. I suoi “Primary Source Sets” collegano documenti a narrazioni tematiche, ad esempio associando le

⁵ <https://www.slavevoyages.org/voyage/database>

⁶ <https://stereo.nypl.org>

⁷ <https://blogs.bl.uk/magnificentmaps/2014/06/off-the-map-gothic.html>

⁸ <https://dp.la>

fotografie di Dorothea Lange alle testimonianze orali della Grande Depressione. Il progetto “Europeana 1914-1918”⁹ invita il pubblico a contribuire rendendo disponibili memorabilia familiari, intrecciando così storie personali in una narrazione transnazionale della Prima Guerra Mondiale.

Tali iniziative dimostrano come la musealizzazione digitale possano trascendere i confini istituzionali, favorendo storie polifoniche. Privilegiando la ricchezza contestuale rispetto ai criteri estetici, le istituzioni possono trasformare il patrimonio documentario in ecosistemi culturali vibranti. Ciò richiede collaborazione con le comunità, utilizzando gli strumenti digitali non come fini, ma come mezzi per riattivare le eredità viventi del passato.

Questo ripensamento metodologico delle istanze di museabilità che presiedono alla musealizzazione digitale implica il superamento dei “compartimenti disciplinari” tipicamente di riferimento per il patrimonio analogico, in quanto integra scienza archivistica e biblioteconomica, digital humanities e User eXperience Design (UXD).

Archivi e biblioteche tra tradizione digitale e musealizzazione phygital

Il termine phygital, fusione di “physical” e “digital”, identifica esperienze ibride che integrano elementi tattili e virtuali. Nel patrimonio culturale, questo si concretizza attraverso tecnologie come (AR), codici QR e tag NFC, che trasformano oggetti fisici in portali per contenuti digitali. Già diversi anni fa, Manovich [39] ha definito questo fenomeno come “spazio ibrido”, dove layer digitali arricchiscono ambienti fisici creando narrazioni immersive. Per archivi e biblioteche, le strategie phygital offrono una soluzione al paradosso della “non-tangibilità” delle collezioni digitali, reintegrandole in esperienze corporee.

In tale direzione, alcune recenti esperienze di “musealizzazione phygital” [21] [23], nelle quali sono state create soluzioni in prospettiva user-oriented, rappresentano validi precedenti da considerare, nell’ottica di programmare strategie di digitizzazione centrate sulle interazioni degli utenti [22] che emancipino dall’autoreferenzialità le iniziative realizzate o in corso.

Tale recentissima evoluzione rappresenta un cambiamento di paradigma nella formulazione del concetto stesso di “patrimonio documentale”, in quanto fonde tradizione e innovazione. Privilegiando il design incentrato sull’utente e le pratiche etiche, le istituzioni possono superare la semplice digitizzazione statica, favorendo dialoghi dinamici tra passato e presente. Questo processo richiede non solo investimenti tecnologici, ma anche un cambiamento culturale: abbracciare la trasformazione digitale e la digitizzazione come una competenza essenziale per i professionisti del patrimonio nel XXI secolo.

Alcune progettualità esemplificative di tale visione sono “Curious Alice: The VR experience”¹⁰ e “Immersive Dickens”¹¹ del Victoria and Albert Museum di Londra, o ancora “The Quintana 4D Museater Lab (Q4D)” realizzato dal CRHACK Lab di Foligno [6]. Tra questi, a nostro parere il progetto “Immersive Dickens” meglio rappresenta il paradigma di questo approccio.

⁹ <https://www.europeana.eu/it/collections/organisation/3782-europeana-1914-1918>

¹⁰ Victoria and Albert Museum, Curious Alice: the VR experience, <https://www.vam.ac.uk/articles/curious-alice-the-vr-experience>.

¹¹ Victoria and Albert Museum, Immersive Dickens, <https://www.vam.ac.uk/research/projects/immersive-dickens#gndn>

Integrando marker AR nei manoscritti di Dickens, i visitatori possono accedere a letture drammatizzate, contestualizzazioni storiche e annotazioni interattive tramite smartphone. Le valutazioni hanno evidenziato un aumento del 40% del coinvolgimento tra i visitatori di età compresa tra i 18 e i 35 anni, dimostrando l'attrattiva del phygital per le generazioni digitali [55]. Allo stesso modo, l'app "Skin and Bones" dello Smithsonian sovrappone ricostruzioni 3D a reperti scheletrici, consentendo agli utenti di visualizzare specie estinte in movimento [48].

Questi progetti traducono, allineano e incardinano nella trasformazione digitale la teoria della "remediation", secondo cui i nuovi media riadattano le forme tradizionali introducendo nuove potenzialità [10].

Le applicazioni phygital, infatti, operano su due livelli: migliorano l'accessibilità e approfondiscono il potenziale interpretativo e interattivo delle risorse oggetto di interesse. Applicata consapevolmente a materiali "desueti", come registri amministrativi o ephemera, l'AR può svelare narrative nascoste.

Un altro progetto esemplare di questo potenziale è la "Virtual Reading Room" dei National Archives UK¹², che consente a utenti remoti di esaminare documenti digitizzati accanto a video contestualizzati, simulando l'esperienza tattile della ricerca d'archivio. Allo stesso modo, la "DigiVatLib" della Biblioteca Vaticana abbina scansioni ad alta risoluzione a tour guidati in AR, rendendo codici antichi accessibili a un pubblico locale e, di fatto, democratizzando l'accesso al proprio patrimonio documentale [27].

Inoltre, le soluzioni phygital favoriscono un coinvolgimento multisensoriale. L'installazione "Paesaggi sonori del libro" della Biblioteca Nacional de España¹³ combina manoscritti medievali con paesaggi sonori ambientali, evocando gli ambienti acustici della loro creazione. Tale approccio si richiama alla "museologia sensoriale" [36], che critica i paradigmi visivo-centrici promuovendo esperienze olistiche.

L'adozione di modelli phygital in ambito archivistico richiede una significativa flessibilità istituzionale. Un'indagine del 2022 dell'International Council on Archives (ICA)¹⁴ ha individuato alcune delle barriere che potrebbero condizionarne l'impatto e la diffusione. Tra le principali, si segnalano budget limitati (72%), carenze infrastrutturali (65%) e resistenza del personale (48%). Superare queste sfide implica promuovere l'alfabetizzazione digitale attraverso programmi di formazione, come quelli offerti dall'iniziativa "Europeana Pro", che propone workshop su AR e standard di metadati [32]. Inoltre, la collaborazione interdisciplinare è essenziale. Il Museum of Applied Arts di Vienna collabora con team di game designer per creare enigmi phygital basati sulle collezioni Art Nouveau, unendo competenze curatoriali e narrazione interattiva [41].

Tuttavia, l'adozione di modelli phygital deve evitare di trasformarsi in un determinismo tecnologico. L'innovazione deve allinearsi alle missioni istituzionali, piuttosto che inseguire tendenze occasionali o dare riscontro a scenari circostanziali [42]. Un esempio di iniziativa che presuppone una mission molto chiara e strategicamente ben definita è il progetto "Rijkstudio" del Rijksmuseum, che bilancia digitizzazione e integrità artistica, offrendo download di alta qualità accanto a funzionalità AR che rispettano i contesti originali [46].

¹² <https://www.nationalarchives.gov.uk>

¹³ <https://datos.bne.es/edicion/a6506211.html>

¹⁴ <https://www.ica.org/discover-ica/our-mission-our-objectives/ica-annual-report-2022/>

Nondimeno, anche le soluzioni phygital sollevano questioni etiche su cui è indispensabile riflettere con la massima cura, in particolare in termini di privacy dei dati e conservazione digitale. Le interazioni degli utenti generano tracce di dati, rendendo necessari solidi quadri normativi. Gli istituti culturali stanno già affrontando la criticità. A esempio, il Museo del Louvre ha adottato protocolli di conformità GDPR nella sua app di AR anonimizzando i dati degli utenti, e stabilendo così un modello di progettazione etica [38].

Sul fronte della conservazione, i progetti phygital devono adottare formati sostenibili; l'iniziativa Presto4U promuove standard di formati per mitigare i rischi di obsolescenza [45].

Guardando al futuro, tecnologie emergenti come chatbot basati sull'IA e il tracciamento della provenienza tramite blockchain promettono di ampliare l'impatto del phygital. Il progetto "Living with Machines" della British Library utilizza l'intelligenza artificiale per analizzare giornali storici, generando visualizzazioni interattive collegate a mostre fisiche [13]. Queste innovazioni evidenziano il potenziale del phygital nel ridefinire il patrimonio culturale come un ecosistema vivente ed in continua evoluzione.

Partendo dalle riflessioni e dalle istanze sopra delineate, la metodologia di musealizzazione phygital [7] [17] ha rappresentato l'istanza su cui sono stati articolati negli ultimi anni lo studio e la proposta del Monumento Culturale Digitale (MCD) [6] [47], inteso quale ecosistema in cui le persone, le tecnologie digitali, i servizi, le idee e soprattutto i processi materializzano manifestazioni ed espressioni di costruzione della memoria. In tale prospettiva, il MCD va considerato non come oggetto statico, ma come entità dinamica: una risorsa viva, interattiva e inclusiva, la cui sostenibilità è strettamente legata alle relazioni e ai processi di interazione che vengono a costituirsi. Tale visione permette di evidenziare come il valore culturale del patrimonio risieda non in oggetti valutati da una ristretta comunità di esperti, ma nelle preziose relazioni che registrano l'interazione delle comunità di utenti, creando e tramandando nel tempo e nello spazio narrazioni sulle loro identità e sull'agire individuale e collettivo, e trasformando le relazioni e i processi di interazione nelle nuove fonti storiche e nella memoria del presente per le future generazioni.

Da questa osservazione è generata l'idea di sperimentare la possibilità di elaborare un modello di MCD che valorizzasse musealmente beni archivistici, basato sulla volontà di evidenziare e trasmettere una valenza degli archivi non solo quale memoria storica, ma soprattutto come fonte privilegiata per produrre anche oggi nuove conoscenze storiche, culturali e sociali, evidenziando e narrando relazioni, contesti e processi che caratterizzano ogni singolo documento.

L'Archivio del Capitolo Collegiale di Laterza (Taranto). Cenni storici

Il caso di studio per la sperimentazione del MCD è stato fornito da un progetto di ricerca della Società di Storia Patria per la Puglia, che prevedeva la rigenerazione in ambiente digitale di un nucleo documentale appartenuto all'antico Archivio del Capitolo di Laterza. Si tratta di un andato smembrato nel corso di tre secoli e attualmente conservato presso due istituti archivistici, l'Archivio della Chiesa Matrice di S. Lorenzo Martire di Laterza e l'Archivio privato della famiglia dell'Aquila. La presenza della documentazione del Capitolo di Laterza nell'Archivio privato trova

spiegazione nella centenaria vertenza avanzata dal Comune di Laterza per gli Usi Civici¹⁵ sul demanio ecclesiastico laertino, iniziata già dal 1819 e terminata solo nel 1955.

La Chiesa Matrice di S. Lorenzo Martire di Laterza, costruita negli anni 1408-1414 [12] [25] e consacrata il 19 novembre 1673, era retta dal Capitolo laertino il cui archivio era originariamente conservato presso la sagrestia. Nel 1908 il Capitolo si estinse con la morte dell'ultimo partecipante e il suo archivio confluì nell'Archivio della Chiesa di S. Lorenzo.

Tra il 1978 e il 1987 la Chiesa di S. Lorenzo fu oggetto di un radicale restauro strutturale che ne provocò la chiusura al culto fino al 1983 [25]. In questi anni, il timore che le carte d'archivio potessero correre rischi di dispersioni o danneggiamenti spinse la Sovrintendenza archivistica per la Puglia a intervenire sul complesso archivistico ecclesiastico, dichiarandolo di notevole interesse storico, con declaratoria del 25 febbraio 1987, ai sensi del D.P.R. n. 1409/1963¹⁶ e L. n. 253/1986¹⁷, e avviando operazioni di riordino e inventariazione.

Il risultato delle attività svolte dai funzionari della Sovrintendenza fu la redazione dell'inventario dell'Archivio della Chiesa Matrice di S. Lorenzo Martire di Laterza [49], pubblicato nel 1993 in un volume curato da Carlo dell'Aquila, dal titolo "Per la Storia di Laterza. Fonti archivistiche e documentarie", e inserito nella "Biblioteca di Cultura Pugliese", diretta da Mario Congedo, con il n. 74 della seconda serie [26].

L'Archivio storico della Chiesa Matrice di S. Lorenzo Martire di Laterza risulta attualmente costituito da quattro sezioni:

- Fondo pergameneo, consistente in 25 pergamene datate tra il 1549 e il 1717
- Fondo cartaceo, consistente in 52 buste e formato essenzialmente da carteggi e registri
- Libri canonici, consistenti in 104 volumi
- Codici liturgici musicali, consistenti in 9 volumi

Durante le attività di riordino e inventariazione è emersa la scarsità della documentazione precedente al 1800 e afferente alla vita del Capitolo. Tuttavia, grazie ad alcuni antichi inventari sopravvissuti nell'Archivio della Chiesa di S. Lorenzo, è possibile conoscere parte dei fondi perduti e appartenuti all'Archivio capitolare laertino. È probabile che molti di questi documenti siano andati distrutti perché ritenuti ormai inutili o di nessuna valenza storica; altri, invece, sono andati dispersi o sottratti per varie cause o entrati a far parte di altri archivi pubblici e privati.

Fortunatamente, una parte consistente della documentazione smarrita è stata rintracciata presso l'Archivio privato della Famiglia dell'Aquila, dichiarato di notevole interesse storico con declaratoria del 25 gennaio 1978 [24]: si tratta di 5 inventari o "Stalloni di beni stabili e capitali" [25] e diversi atti cartacei, rilegati con altri documenti dell'archivio privato, nonché una pergamena del 1572.

¹⁵ Gli Usi Civici sono diritti di godimento collettivo su beni appartenenti al demanio, a un comune o a un privato, spettanti ai membri di una collettività. Questi diritti spesso derivano da antichi privilegi concessi dalla nobiltà o dallo Stato e sono finalizzati a garantire l'uso comune di risorse quali boschi, pascoli, terreni agricoli o risorse idriche.

¹⁶ <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.del.presidente.della.repubblica:1963-09-30;1409!vig=>

¹⁷ <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:1986-06-05;253@originale>

Il prezioso rinvenimento della documentazione in origine appartenuta al Capitolo laertino e le attività di riordino e inventariazione dell'Archivio privato dell'Aquila hanno permesso non solo di individuare le carte laertine prima considerate scomparse ma anche di indagare le motivazioni che provocarono la dispersione e lo smembramento dell'antico Archivio del Capitolo Collegiale della Chiesa Matrice di S. Lorenzo Martire di Laterza. In particolar modo, la ragione principale delle vicissitudini che caratterizzarono la vita dell'Archivio capitolare laertino risiede in una vertenza ultracentenaria sugli Usi Civici (1819-1955) sollevata dal Comune di Laterza per lo scioglimento delle promiscuità sul preteso demanio ecclesiastico laertino [9] e, nello specifico, la presenza cospicua della documentazione del Capitolo nell'Archivio privato dell'Aquila, a partire dal 1872-1875, trova spiegazione nell'acquisizioni da parte di tre fratelli dell'Aquila di beni di origine ecclesiastica, che erano oggetto da tempo della vertenza sugli Usi Civici, ereditandone la causa. Infatti, entrambi gli insiemi documentali, oggi conservati presso l'Archivio della Chiesa di S. Lorenzo e l'Archivio privato dell'Aquila, includono, tra gli altri, atti di acquisizioni, donazioni, legati e permutate di beni patrimoniali oggetto del contenzioso.

Ricostruzione e riorganizzazione archivistica

Stante lo stato dell'arte della documentazione fisica, primigenio obiettivo della ricerca è stato rigenerare in ambiente digitale l'originaria consistenza e organizzazione dell'insieme documentale, nell'ottica di facilitarne la fruizione e consultazione dal punto di vista tipicamente archivistico.

Allo scopo, nella prima fase del progetto, è stata identificata la documentazione superstite dell'antico Archivio capitolare conservata nelle due diverse sedi, ed è stato svolto il lavoro di schedatura e inventariazione dei nuclei individuati.

La raccolta documentale selezionata presso l'Archivio della chiesa matrice di S. Lorenzo martire è la seguente:

- Fondo Cartaceo, Serie Inventari dei beni mobili e immobili, busta 3, fascicoli 31-34, 36-43.
- Fondo Cartaceo, Serie Amministrazione, busta 4, fascicoli 46-54.

Composto da n. 21 fascicoli e formato da documenti cartacei, il nucleo documentale individuato si mostra di grande preziosità per la ricostruzione storico-archivistica dell'Archivio capitolare laertino, in quanto comprende gli inventari dei beni mobili e stabili di proprietà del Capitolo e della Chiesa Matrice, gli inventari dei libri e scritture che erano conservate nell'Archivio capitolare e alcuni atti di acquisizioni, donazioni e carte dotali riguardanti i beni patrimoniali ecclesiastici.

Il nucleo documentale individuato presso l'Archivio privato della Famiglia dell'Aquila, invece, è il seguente:

- Fondo Vertenze demaniali, Serie 2. Vertenza Comune c/o famiglia dell'Aquila per usi civici sul preteso demanio ecclesiastico, Sottoserie 2.1 Atti giudiziari e incartamenti processuali, buste 30-31, fascicoli 23, 33.
- Fondo Vertenze demaniali, Serie 3. Documenti dell'Archivio capitolare utilizzati nella causa Comune c/o Capitolo per usi civici sul preteso demanio ecclesiastico, Sottoserie 3.2 Documenti per l'amministrazione dei beni fondiari del Capitolo, busta 36, fascicoli 1-6.

- Fondo Vertenze demaniali, Serie 3. Documenti dell'Archivio capitolare utilizzati nella causa Comune c/o Capitolo per usi civici sul preteso demanio ecclesiastico, Sottoserie 3.3 Produzioni vertenza c/o Capitolo sul preteso demanio ecclesiastico, busta 36, fascicoli 1-10.

L'attenta analisi svolta sulla raccolta documentale dell'Archivio privato, costituita da n. 18 fascicoli composti prevalentemente da documenti e da una pergamena del 1572, ha permesso di distinguere la documentazione posta in essere dalla famiglia dell'Aquila da quella appartenuta in passato all'Archivio del Capitolo di Laterza e confluita nell'Archivio privato dal 1872-1875 in occasione delle acquisizioni da parte dei tre fratelli dell'Aquila di beni di origine ecclesiastica, ereditando la vertenza sollevata dal Comune di Laterza per la rivendica e scioglimento dei cosiddetti "Usi Civici" sui beni del preteso demanio ecclesiastico. Si tratta, infatti, di atti di acquisizioni, donazioni, legati e permuta di beni patrimoniali oggetto della vertenza demaniale.

L'attività di inventariazione è stata fondamentale per definire la nomenclatura dei filename propedeutica alla creazione degli oggetti digitali. Successivamente si è provveduto all'operazione di digitizzazione dei documenti analogici seguendo gli standard e le buone pratiche in uso [2] [4], rispettando nella scansione la sequenza dei documenti allo stato dell'arte fisico. Questa fase è stata completata con l'avvio dell'attività di metadattazione degli oggetti digitali attenta alla valorizzazione delle informazioni delle risorse relative sia alla componente analogica sia a quella digitale.

Fondamentali per rigenerare in ambiente digitale l'originaria consistenza della serie documentale sono risultate tre fonti primarie: l'"Inventario delle scritture e libri" redatto nel 1730 dal Clero laertino e ancora presente tra le carte dell'Archivio di S. Lorenzo"; l'"Elenco di testamenti e donazioni a favore del Capitolo" risalente alla metà dell'Ottocento, conservato presso l'Archivio privato della famiglia dell'Aquila ma originariamente parte della documentazione del Capitolo, nel quale sono riportate brevi informazioni sui documenti prodotti dopo il 1730, inclusi alcuni i cui originali sono dispersi; lo "Stato dei Fondi Capitolari di Laterza", un prospetto tabellare nel quale sono state riportate le registrazioni di atti notarili relativi ai beni posseduti dal Capitolo. Il riferimento a questi testimoni ha facilitato la ricostruzione digitale della serie per il periodo compreso tra la seconda metà del XVII e la metà del XIX secolo.

La rigenerazione digitale – 1: le cartulazioni

In prima istanza, lo stato dell'arte delle due raccolte ha orientato i ricercatori ad adottare soluzioni utili a rigenerare in ambiente digitale l'originaria consistenza e organizzazione delle carte, nell'ottica di ricomporre la documentazione e renderla disponibile alla fruizione e consultazione dal punto di vista tipicamente archivistico.

Quale presupposto per la digitizzazione, sono state considerate le istanze dei soggetti che detengono la proprietà dei due nuclei archivistici e delle comunità di storici e ricercatori volte a studiare la storia locale, ma anche i possibili interessi che il caso di studio può suscitare in ulteriori pubblici che, ancora oggi, sono coinvolti in pratiche processuali scaturite dall'antico diritto sugli Usi Civici.

Questo approccio ha portato ad approfondire l'analisi diretta dei documenti, che ha rivelato diverse sequenze di fascicolazione e cartulazione, delle quali si è inteso identificare l'origine, le motivazioni che le hanno determinate e la funzione ai fini del riuso dei documenti. Nello specifico, sono state identificate 2 fascicolazioni e 6 cartulazioni apposte tra la fine del XVII e gli anni Trenta del XX secolo. Lo studio ha evidenziato che ciascuna sequenza non è dipesa da

fattori legati alla gestione o riorganizzazione archivistica delle serie documentali, ma ha corrisposto alla necessità di creare aggregazioni dei documenti funzionali a differenti riusi in fasi specifiche della plurisecolare vertenza giudiziaria sugli Usi Civici.

Per classificare le singole cartulazioni e renderle ricercabili e consultabili indipendentemente una dall'altra, sono state definite acronimizzazioni basate sulle diverse evidenze rilevate, quali la posizione dei numeri di carte, lo stile grafico e il colore degli inchiostri (Tab.1).

FASCICOLAZIONI		
ACRONIMO	DESCRIZIONE	DATAZIONE
INV.1730	Inventario 1730	1730
DN°IBr	Dorso, Numero, Inchiostro, Bruno	1834-1835
CARTULAZIONI		
ADIBr.1	Alto, Destra, Inchiostro, Bruno	1841
ADIBr.2	Alto, Destra, Inchiostro, Bruno	1841
ADIBr.3	Alto, Destra, Inchiostro, Bruno	1696
ASIN	Alto, Sinistra, Inchiostro, Nero	post 1842
VVMB	Vario, Vario, Matita Blu	1903-1904
ACTS	Alto, Centro, Talloncino a stampa	1928-1929
ADIBr.1	Alto, Destra, Inchiostro, Bruno	1841

Tabella 1 Acronimizzazioni delle clusterizzazioni documentali

Le acronimizzazioni sono state utili per definire criteri identificativi più stabili che favorissero la gestione dei metadati, nell'ottica di ricostruire digitalmente le aggregazioni rappresentandone il ciclo di vita e le vicende storico-archivistiche e giuridiche che le hanno determinate.

La fascicolazione INV.1730 ha permesso di ricostruire l'antica collocazione della documentazione al momento della stesura dell'Inventario delle scritture e libri redatto nel 1730 dall'arciprete don Nicolò Bonifacio Minei, da don Giuseppe Sisto, vicario foraneo, e da don Carlo Parisi, e attualmente conservato nell'Archivio della chiesa matrice di S. Lorenzo Martire di Laterza.

La fascicolazione DN°IBr e le cartulazioni ADIBr.1, ADIBr.2 e ASIN hanno permesso di conoscere e narrare le microstorie della vicenda della vertenza demaniale che ha visto quali protagonisti il Capitolo di Laterza e il Consiglio d'Intendenza di Terra d'Otranto. Il Comune di Laterza avanzò una richiesta all'Intendente di Terra d'Otranto per procedere alla divisione in massa dei demani feudali ed ecclesiastici, dando così avvio alla controversia demaniale conclusasi solo nel 1955. Dopo anni di quiescenza nel 1834 il Consiglio d'Intendenza emanò istruzioni per risolvere le promiscuità sui beni ecclesiastici, designando un Agente ripartitore e disponendo la compilazione dei quadri dei terreni ritenuti di pertinenza demaniale comunale. Tale Ordinanza

fu contestata il 20 settembre 1835 dal Clero che si dichiarò pronto ad esibire su richiesta i titoli dei suoi privati acquisti. A questa fase, si può presumibilmente attribuire una prima operazione di aggregazione documentale riconducibile alla Fascicolazione DN°IBr e, subito ampliata forse perché ritenuta inadeguata, la preparazione di due volumi intitolati Produzioni a favore del Capitolo di Laterza contro il Comune di Laterza e corredati dallo Stato dei fondi capitolari inserito all'inizio del primo volume.

In realtà, già dal 1818 il Clero iniziò a procurarsi la documentazione necessaria a contestare la natura demaniale dei propri beni. Ciò è confermato dai certificati notarili allegati in questi volumi, redatti nel 1819 e attestanti l'acquisizione di alcuni terreni da parte del Capitolo. Tale raccolta documentale, progressivamente ampliata, fu completata nel 1841 con l'aggiunta di ulteriori atti al nucleo precedente. Considerata l'esigenza, ribadita nel 1840, di presentare la documentazione ammontante a ben 118 titoli, coincidenti agli appezzamenti di terreno posseduti, e sapendo della consegna nel 1841 di quattro volumi da parte del Capitolo all'Intendente, è possibile affermare che nel 1841 il Clero, partendo dalla suddetta raccolta documentale, allestì tre volumi (Volumi 1, 2 e 2bis), apponendo la cartulazione ADIBr.1, e produsse parallelamente un altro volume (Volume 3) con la cartulazione ADIBr.2, una numerazione per carte autonoma rispetto a quella presente sui primi volumi.

Infine, dal 1842 il Clero apportò ulteriori modifiche ai quattro volumi (Volumi 1, 2, 2bis e 3), aggiungendo nuovi documenti, integrando e riorganizzando la raccolta documentale, e apponendo una nuova numerazione continua identificata con la cartulazione ASIN.

Le cartulazioni VVMB e ACTS raccontano, invece, i più recenti interventi svolti dalla famiglia dell'Aquila, attribuibili alle fasi della vertenza demaniale, per la quale diventa la nuova parte in causa. Tra il 1903 e il 1904 fu allestito un volume, con cartulazione VVMB, in sostegno alla difesa di Giovanni e dell'avv. Antonio Dell'Aquila, padre e figlio, e presentato in Corte di Appello delle Puglie di Trani, contro la sentenza emessa dal Tribunale di Taranto ad istanza del Comune di Laterza, e riproposto in Corte di cassazione a Roma. Un altro volume con cartulazione ACTS fu esibito nel 1928-1929 dall'avv. Antonio dell'Aquila davanti al Commissariato Regionale per la liquidazione degli usi civici nelle Province di Puglia e Basilicata e ripresentato nel 1938 alla Corte di cassazione di Roma. Si tratta di due volumi realizzati in momenti differenti ma strettamente connessi in quanto molti documenti del volume del 1903-1904 sono stati estratti per essere inseriti nel volume rilegato nel 1928-1929: grazie alla cartulazione ACTS presente nel Volume del 1928-1929 – l'unica rimasta inalterata nel tempo – è stato possibile rintracciare la documentazione riutilizzata e ricostruire l'ordinamento originale delle carte presentavano nel volume datato 1903-1904, ora privo della sua configurazione originaria perché scompaginato.

Infine, alcune carte inventariate nel Settecento mostrano una particolare cartulazione riconducibile all'unione di atti relativi ai processi unificati, davanti al Tribunale della Fabbrica di S. Pietro nel Regno di Napoli, riguardanti l'acquisizione in favore del Capitolo di Laterza di legati pii disposti da due fedeli di Laterza (Cartulazione ADIBr.3).

La rigenerazione digitale – 2: il pilot di MCD archivistico

La scoperta di queste evidenze grafiche, comuni a entrambi gli insiemi documentali e testimoni dell'antica unità, ha indotto i ricercatori a considerare un approccio diverso rispetto a quello inizialmente ipotizzato. L'obiettivo è diventato rigenerare e rendere disponibili le aggregazioni documentali ricostruibili dalle diverse cartulazioni, in quanto testimoni di diverse fasi di riuso dei documenti in relazione alle diverse fasi del secolare processo.

Allo scopo, è stata valutata l'opportunità di adottare il modello di musealizzazione phygital del MCD, nella prospettiva di identificare, ricostruire e materializzare digitalmente le narrazioni e interazioni emergenti dalle carte e renderla disponibile agli utenti secondo approcci non più esclusivamente archivistici, ma rispondenti a bisogni e ricerche peculiari agli studi storici: a esempio, esplorare le vicende storico-giuridiche che hanno caratterizzato il territorio laertino nell'arco di circa tre secoli, o esplorare i riusi che hanno determinato le diverse aggregazioni nelle varie fasi del contenzioso, spesso anche molto distanti tra loro nel tempo.

Per dare evidenza della complessa articolazione dei documenti nel loro secolare ciclo di vita è stato adottato un approccio metodologico basato sui processi di Digital Curation culturale [19].

Pertanto, la creazione, gestione e valorizzazione delle risorse digitali è stata orientata a garantire che i metadati gestissero “non solo gli aspetti formali ma, soprattutto, quelli strutturali e descrittivi che ne qualificano e identificano i processi creativi ed evolutivi, e ne giustificano il ruolo di testimoni e memoria storica da trasferire nell'integrità dei processi nel tempo e nello spazio”[5].

Infatti, nell'elaborazione teorica dei presupposti metodologici del MCD, i metadati rappresentano il nucleo su cui si basano tutte le riflessioni e le scelte finalizzate a ottimizzare le interazioni degli utenti. Raccontare la provenance e restituire informazioni sul ciclo di vita di oggetti e collezioni digitali e sulle loro relazioni di contesto richiede tracciati aperti che siano flessibili, dinamici e incrementali, resilienti a qualsiasi fattore spazio-temporale che possa determinarne variazioni, predisposti per elaborare ontologie abilitanti la generazione di grafi e basi di conoscenza. In particolare, la rappresentazione delle relazioni di contesto è il valore aggiunto, in quanto consente di elaborare basi di conoscenza in cui le narrazioni degli oggetti si espandono e, nel contempo, sono correlate alle descrizioni fisiche e di contesto dei dati [8] [34].

Flessibilità, dinamicità e incrementalità di un tracciato open rappresentano i requisiti indispensabili sia per una gestione “agile” degli elementi e attributi da includere, sia per customizzare le risorse digitali in relazione alle tipologie di oggetti da gestire e agli obiettivi di fruizione e interazione in prospettiva user-oriented. Infine, metadattare in formato open, se eseguito in conformità con le regole e le buone pratiche di riferimento, garantisce la piena coerenza con i principi FAIR [35], favorendo al massimo potenziale la ricercabilità, accessibilità, interoperabilità e riusabilità delle risorse digitali.

Dato l'obiettivo della sperimentazione di rigenerare digitalmente la “vivacità”, varietà e complessità emerse dalla documentazione caso di studio, si è scelto di utilizzare formati di metadati open [1]. È stato ripreso un modello di tracciato in formato XLSX già utilizzato per la digital library Open Memory¹⁸, modificato integrandolo con elementi utili a indicizzare e gestire le diverse aggregazioni inferite dalle cartulazioni, di modo da restituirle agli utenti in clusterizzazioni che, in tempo reale, si creano automaticamente e dinamicamente in riscontro alle loro interrogazioni. Il formato open è stato scelto anche perché permette di riutilizzare i metadati per creare tracciati in molteplici schemi in uso, tra i quali MAG, METS, MODS, EAD.

Il dataset è composto di 70 tag che valorizzano informazioni descrittive di contenuto, di contesto e di relazioni, oltre che strutturali, tecniche e amministrative delle risorse. Esso include l'identificativo univoco delle risorse digitali, le informazioni che descrivono il contenuto rappresentato, le responsabilità dei soggetti che hanno contribuito a vario titolo alla produzione della documentazione analogica e alla creazione digitale, le caratteristiche strutturali e tecniche degli oggetti digitali, la geolocalizzazione delle risorse, i diritti esercitati dagli utenti proprietari e

¹⁸ Si tratta della Digital Library in open data progettata da D.A.BI.MUS. S.r.l.
<http://www.openmemory.eu/>

	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN
	Posizione della busta	Soggetto analogica della risorsa	Soggetto conservatore della risorsa analogica	Regione	Provincia	Comune	Soggetto responsabile del progetto	Soggetto produttore 1	Soggetto produttore 2
1	B030	Famiglia dell'Aquila	Archivio privato della famiglia	Puglia	Bari	Bari	Società di Storia Patria per la Puglia	D.A.Bi.Mus srl	Stefania Riso
2	B030	Famiglia dell'Aquila	Archivio privato della famiglia	Puglia	Bari	Bari	Società di Storia Patria per la Puglia	D.A.Bi.Mus srl	Stefania Riso
3	B030	Capitolo collegiale de	Archivio privato della famiglia	Puglia	Bari	Bari	Società di Storia Patria per la Puglia	D.A.Bi.Mus srl	Stefania Riso
4	B030	Capitolo collegiale de	Archivio privato della famiglia	Puglia	Bari	Bari	Società di Storia Patria per la Puglia	D.A.Bi.Mus srl	Stefania Riso
5	B030	Capitolo collegiale de	Archivio privato della famiglia	Puglia	Bari	Bari	Società di Storia Patria per la Puglia	D.A.Bi.Mus srl	Stefania Riso
6	B030	Capitolo collegiale de	Archivio privato della famiglia	Puglia	Bari	Bari	Società di Storia Patria per la Puglia	D.A.Bi.Mus srl	Stefania Riso
7	B030	Capitolo collegiale de	Archivio privato della famiglia	Puglia	Bari	Bari	Società di Storia Patria per la Puglia	D.A.Bi.Mus srl	Stefania Riso
8	B030	Capitolo collegiale de	Archivio privato della famiglia	Puglia	Bari	Bari	Società di Storia Patria per la Puglia	D.A.Bi.Mus srl	Stefania Riso
9	B030	Capitolo collegiale de	Archivio privato della famiglia	Puglia	Bari	Bari	Società di Storia Patria per la Puglia	D.A.Bi.Mus srl	Stefania Riso
10	B030	Capitolo collegiale de	Archivio privato della famiglia	Puglia	Bari	Bari	Società di Storia Patria per la Puglia	D.A.Bi.Mus srl	Stefania Riso
11	B030	Capitolo collegiale de	Archivio privato della famiglia	Puglia	Bari	Bari	Società di Storia Patria per la Puglia	D.A.Bi.Mus srl	Stefania Riso
12	B030	Capitolo collegiale de	Archivio privato della famiglia	Puglia	Bari	Bari	Società di Storia Patria per la Puglia	D.A.Bi.Mus srl	Stefania Riso
13	B030	Capitolo collegiale de	Archivio privato della famiglia	Puglia	Bari	Bari	Società di Storia Patria per la Puglia	D.A.Bi.Mus srl	Stefania Riso
14	B030	Capitolo collegiale de	Archivio privato della famiglia	Puglia	Bari	Bari	Società di Storia Patria per la Puglia	D.A.Bi.Mus srl	Stefania Riso

Figura 4. Tracciato in formato XLSX - Sezione IV

	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW
	Titolo del progetto	Consistenza della risorsa digitale	Genere della risorsa	Formato della risorsa pubblicata	Data e ora di creazione della risorsa digitale	Dimensioni della risorsa digitale	Profilo ICC	Profondità di colore	Accessibilità della risorsa digitale
1	Archivio storico del Capitolo di Laterza	2	DigitalObject_Image	image/jpeg	martedì 24 gennaio	117 MB	Adobe 1998	24 bit truecolor	1
2	Archivio storico del Capitolo di Laterza	9	DigitalObject_Image	image/jpeg	martedì 24 gennaio	589 MB	Adobe 1998	24 bit truecolor	1
3	Archivio storico del Capitolo di Laterza	4	DigitalObject_Image	image/jpeg	martedì 24 gennaio	565 MB	Adobe 1998	24 bit truecolor	1
4	Archivio storico del Capitolo di Laterza	3	DigitalObject_Image	image/jpeg	martedì 24 gennaio	162 MB	Adobe 1998	24 bit truecolor	1
5	Archivio storico del Capitolo di Laterza	14	DigitalObject_Image	image/jpeg	mercoledì 25 gennaio	814 MB	Adobe 1998	24 bit truecolor	1
6	Archivio storico del Capitolo di Laterza	4	DigitalObject_Image	image/jpeg	mercoledì 25 gennaio	244 MB	Adobe 1998	24 bit truecolor	1
7	Archivio storico del Capitolo di Laterza	7	DigitalObject_Image	image/jpeg	mercoledì 25 gennaio	478 MB	Adobe 1998	24 bit truecolor	1
8	Archivio storico del Capitolo di Laterza	2	DigitalObject_Image	image/jpeg	mercoledì 25 gennaio	129 MB	Adobe 1998	24 bit truecolor	1
9	Archivio storico del Capitolo di Laterza	6	DigitalObject_Image	image/jpeg	mercoledì 25 gennaio	416 MB	Adobe 1998	24 bit truecolor	1
10	Archivio storico del Capitolo di Laterza	3	DigitalObject_Image	image/jpeg	mercoledì 25 gennaio	168 MB	Adobe 1998	24 bit truecolor	1
11	Archivio storico del Capitolo di Laterza	3	DigitalObject_Image	image/jpeg	mercoledì 25 gennaio	170 MB	Adobe 1998	24 bit truecolor	1
12	Archivio storico del Capitolo di Laterza	4	DigitalObject_Image	image/jpeg	mercoledì 25 gennaio	225 MB	Adobe 1998	24 bit truecolor	1
13	Archivio storico del Capitolo di Laterza	4	DigitalObject_Image	image/jpeg	mercoledì 25 gennaio	225 MB	Adobe 1998	24 bit truecolor	1
14	Archivio storico del Capitolo di Laterza	4	DigitalObject_Image	image/jpeg	mercoledì 25 gennaio	225 MB	Adobe 1998	24 bit truecolor	1

Figura 5. Tracciato in formato XLSX - Sezione V

	AX	AY	AZ	BA	BB
	Detentore dei diritti della risorsa digitale	Licenza per la risorsa digitale	Collezione digitale	Identificativo collezione digitale	
1	Società di Storia Patria per la Puglia	Creative Commons CC BY SA 4.0	Archivio storico del Capitolo di Laterza Collezione Digitale	ASCLCD_	
2	Società di Storia Patria per la Puglia	Creative Commons CC BY SA 4.0	Archivio storico del Capitolo di Laterza Collezione Digitale	ASCLCD_	
3	Società di Storia Patria per la Puglia	Creative Commons CC BY SA 4.0	Archivio storico del Capitolo di Laterza Collezione Digitale	ASCLCD_	
4	Società di Storia Patria per la Puglia	Creative Commons CC BY SA 4.0	Archivio storico del Capitolo di Laterza Collezione Digitale	ASCLCD_	
5	Società di Storia Patria per la Puglia	Creative Commons CC BY SA 4.0	Archivio storico del Capitolo di Laterza Collezione Digitale	ASCLCD_	
6	Società di Storia Patria per la Puglia	Creative Commons CC BY SA 4.0	Archivio storico del Capitolo di Laterza Collezione Digitale	ASCLCD_	
7	Società di Storia Patria per la Puglia	Creative Commons CC BY SA 4.0	Archivio storico del Capitolo di Laterza Collezione Digitale	ASCLCD_	
8	Società di Storia Patria per la Puglia	Creative Commons CC BY SA 4.0	Archivio storico del Capitolo di Laterza Collezione Digitale	ASCLCD_	
9	Società di Storia Patria per la Puglia	Creative Commons CC BY SA 4.0	Archivio storico del Capitolo di Laterza Collezione Digitale	ASCLCD_	
10	Società di Storia Patria per la Puglia	Creative Commons CC BY SA 4.0	Archivio storico del Capitolo di Laterza Collezione Digitale	ASCLCD_	
11	Società di Storia Patria per la Puglia	Creative Commons CC BY SA 4.0	Archivio storico del Capitolo di Laterza Collezione Digitale	ASCLCD_	
12	Società di Storia Patria per la Puglia	Creative Commons CC BY SA 4.0	Archivio storico del Capitolo di Laterza Collezione Digitale	ASCLCD_	
13	Società di Storia Patria per la Puglia	Creative Commons CC BY SA 4.0	Archivio storico del Capitolo di Laterza Collezione Digitale	ASCLCD_	
14	Società di Storia Patria per la Puglia	Creative Commons CC BY SA 4.0	Archivio storico del Capitolo di Laterza Collezione Digitale	ASCLCD_	
15	Società di Storia Patria per la Puglia	Creative Commons CC BY SA 4.0	Archivio storico del Capitolo di Laterza Collezione Digitale	ASCLCD_	
16	Società di Storia Patria per la Puglia	Creative Commons CC BY SA 4.0	Archivio storico del Capitolo di Laterza Collezione Digitale	ASCLCD_	

Figura 6. Tracciato in formato XLSX - Sezione VI

La natura aperta, flessibile e incrementale del tracciato consente di adattare il numero dei tag dei metadati alle necessità del progetto anche in corso d'opera. Tale requisito ha permesso di includere in corso d'opera i metadati per gestire le aggregazioni documentali emerse dalla cartulazione (Fig. 7).

	A	O	P	Q	R	S	T	U
Identificativo risorsa digitale <unitid: id>	Cartulazione	Cartulazione	Cartulazione	Cartulazione	Cartulazione	Cartulazione	Cartulazione	Fascicolazione
1	1841 <ADIBr.1>	1841 <ADIBr.2 >	1696 <ADIBr.3>	post 1842 <ASIN>	1903-1904 <VVMB>	1928-1929 <ACTS>	1834-1835 <DN*IBr>	1730 <INV.1730>
2 ASCLCD_UA01_001								
3 ASCLCD_UA01_002								
4 ASCLCD_UA01_003	280-281 <280			108-109 <108	1-2			
5 ASCLCD_UA01_004	1			110	3			
6 ASCLCD_UA01_005	6-12			115-121	6-12		[numero 17]	[fascicolo 8, n. 29]
7 ASCLCD_UA01_005BIS	17-18			126-127	13-14	251-252	numero 20	fascicolo 7, n. 2
8 ASCLCD_UA01_006	21-23			130-132	15-17		[numero 30]	[fascicolo 8, n. 2]
9 ASCLCD_UA01_007	30			139	24		[numero 30]	[fascicolo 8, n. 2]
10 ASCLCD_UA01_008	125-127			232-234	68-70		[numero 28]	
11 ASCLCD_UA01_009		3		35; 104	158 <corretto su			
12 ASCLCD_UA01_010		9		41; 98	159 <corretto su			
13 ASCLCD_UA01_011		10-11		42-43	160-161 <corretti			
14 ASCLCD_UA01_012		17-18		49-50	162-163 <corretti			
15 ASCLCD_UA01_013		4		36; 103	164-165			

Figura 7. Metadati per la gestione delle aggregazioni documentali

La scelta di includere metadati di relazione di contesto per gestire le singole clusterizzazioni è risultata fondamentale nella prospettiva dello sviluppo dell'interfaccia di interrogazione, in quanto garantiscono l'accesso alle informazioni sulle diverse fascicolazioni e cartulazioni, rappresentando le chiavi necessarie a esplorare il complesso documentale dal punto di vista storico-giuridico e culturale, cosa impossibile sulla documentazione fisica.

In tal modo, interagendo con la collezione digitale mediante interfaccia di interrogazione, l'utente può accedere a una singola cartulazione indicizzata e ottenere in risposta i documenti appositamente aggregati per affrontare un momento specifico della vertenza demaniale, nonché porli in relazione con gli altri insiemi in cui gli stessi documenti sono stati uniti a ulteriori evidenze in base alle differenti necessità, consultando una o più fasi del contenzioso giudiziario.

Per ampliare le modalità di accesso alle risorse culturali e migliorarne la fruizione, la collezione digitale è stata pubblicata in Open Memory, una Digital Library in Open Data realizzata nella prospettiva di creare, gestire, valorizzare, conservare e disseminare il patrimonio digitale culturale. La DL Open Memory si dimostra altamente efficace nel soddisfare le esigenze del progetto, offrendo la possibilità di accedere, riutilizzare e condividere le informazioni delle risorse digitali promuovendo forme avanzate di partecipazione e di interazione attiva delle comunità di utenti con il nuovo patrimonio culturale digitale.

Inoltre, per ottenere un alto livello di interazione con le comunità di utenti, la collezione digitale è esposta con licenza Creative Commons CC BY SA 4.0¹⁹, che impone il riconoscimento della paternità all'autore citando la fonte, e la redistribuzione del prodotto derivato dall'alterazione, trasformazione e sviluppo del set di dati per mezzo della stessa licenza attribuita al materiale originario.

Attualmente è possibile visualizzare nella DL Open Memory il dataset della collezione digitale, con cui gli utenti possono interagire mediante interfaccia che li guida nell'utilizzo e nella personalizzazione di filtri di query, oppure consultandola tramite ricerche semantiche.

L'interfaccia di interrogazione offre la possibilità di esplorare la collezione digitale secondo i livelli di know-how degli utenti e in base ai loro diversi interessi. In particolar modo, la funzione di ricerca si distingue per la sua semplicità e interattività, oltre che essere automaticamente e

¹⁹ <https://creativecommons.it/chapterIT/index.php/license-your-work/>

dinamicamente responsive in riscontro alle query, offrendo la possibilità di eseguire esplorazioni approfondite e versatili in tempi brevi. È possibile conoscere la collezione nel suo insieme, ottenere clusterizzazioni specifiche grazie a interrogazioni sui metadati delle aggregazioni, nonché, ovviamente, navigare tra le singole risorse digitali.

Considerazioni conclusive e sviluppi futuri

Il pilot intende proporsi come un modello che, grazie all'interconnessione tra bisogni degli utenti, opportunità digitali e creazioni di interazioni innovative, dinamiche, inclusive e sostenibili, abiliti la rigenerazione nella dimensione phygital di complessi archivistici caratterizzati da complessità e criticità, che spesso ne condizionano pesantemente la valorizzazione. Le raccolte documentali diventano esse stesse ambienti in cui persone, documenti, risorse digitali, processi e narrazioni si muovono, vivono, si intrecciano in interazioni dinamiche e ampiamente relazionali.

La documentazione dell'Archivio digitale del Capitolo di Laterza utilizzata quale caso di studio, con le complessità emerse nell'analisi delle carte, si è rivelata particolarmente versata per la sperimentazione eseguita. Infatti, le molteplici cartulazioni rilevate, che tipicamente non rappresentano accessi utili a ricostruzioni storiche, hanno evidenziato riusi documentali in aggregazioni che, nella dimensione phygital, sono diventate le principali testimonianze per ricostruire importanti vicende storico-giuridiche che hanno caratterizzato il territorio laertino nell'arco di circa tre secoli. Dunque, usi e riusi dei documenti dovuti non a ordinamenti strettamente archivistici, ma a motivazioni pratiche legate alle vicende del contenzioso giuridico sugli Usi Civici che hanno caratterizzato l'intero ciclo di vita dei documenti, determinandone anche lo smembramento in più sedi lontane tra loro. Le narrazioni emergenti dall'interrogazione delle risorse sono connotate non solo da una valenza storica legata al passato, ma anche dal valore della memoria contemporanea, poiché attualmente gli Usi Civici rappresentano uno dei pochi ambiti nei quali la documentazione prodotta non cessa mai di avere sostanza giuridica e amministrativa. Infatti, ancora oggi vi sono procedimenti legali riguardanti controversie legate alle proprietà e utilizzo di terreni su cui grava tale diritto.

Nell'ottica di migliorare ulteriormente l'interazione degli utenti con le informazioni rigenerate nel dataset in open data, nei primi mesi del 2025 è stata intrapresa la ricerca sulla possibilità di utilizzare il modello concettuale dello standard RiC di descrizione archivistica e l'ontologia RiC-O per reingegnerizzare i dati [33]. Si intende eseguire test di conversione dal tracciato in XLS in triple RDF basate su RiC, nella prospettiva di valorizzare al massimo potenziale le relazioni già ricostruite nei metadati descrittivi definendone le proprietà in un modello di riferimento. La ricerca, attualmente in fase iniziale, dovrebbe produrre i primi risultati valutabili nell'anno in corso.

Infine, gli scenari aperti dall'avvento e dalla rapida diffusione di LLMs performanti a portata di tutti hanno determinato l'istanza di elaborare un'interfaccia di interrogazione della collezione provvista di funzioni di interrogazione dinamiche e relazionali, che valorizzino la sperimentazione con RiC-O attivando nuove, molteplici modalità di accesso e di interazione con i record digitali. In prospettiva, l'interfaccia dovrebbe consentire agli utenti di accedere simultaneamente alla forma rappresentata e al contenuto informativo dell'entità culturale, ottenendo in riscontro alla ricerca l'immagine accompagnata dai metadati che l'identificano e la descrivono, e potendone così esplorare le relazioni con le altre risorse. Inoltre, grazie alla metadattazione con cui sono state rigenerate le diverse aggregazioni, l'interfaccia abiliterà

modalità di accesso alle risorse a vari livelli²⁰: per consultare la serie nella sua originaria organizzazione nell'Archivio Capitolare, oppure per accedere separatamente ai due insiemi identificati con le sedi di conservazione attuali, o, ancora, per consultare direttamente le singole aggregazioni in base ai riusi accedendo direttamente alle varie cartulazioni.

La prospettiva della ricerca è elaborare un modello scalabile in altri ambiti del nascente patrimonio culturale digitale, che miri a valorizzarne metadati di relazioni e di contesti e le interazioni a esso sottesi, e sia adattabile a metodologie user-oriented avvalendosi di tecnologie di user experience, finalizzate ad ampliare l'engagement di pubblici più ampi e diversificati in dimensioni phigital dove possano interagire consapevolmente.

La prospettiva del MCD, dunque, è di configurarsi quale spazio ibrido dove il coinvolgimento degli utenti nello sviluppo dei processi e nella gestione delle risorse, unitamente all'applicazione consapevole delle potenzialità degli LLMs, ne ampli l'orizzonte delle conoscenze e, nel contempo, li arricchisca culturalmente favorendone l'interazione consapevole con le soluzioni elaborate. Ambienti dinamici, sostenibili e inclusivi, nei quali le entità sono vissute ed esplorate non solo nella loro rappresentazione formale, ma nella loro identità di record generativi di storia e memoria.

References

- [1] Aliprandi, Simone, a cura di, 2014. *Il Fenomeno Open Data: Indicazioni e norme per un mondo di dati aperti*. Milano: Ledizioni.
- [2] Allegrezza, Stefano, a cura di, 2021. *La digitalizzazione del patrimonio culturale: Linee guida, standard, esperienze*. Torre del Lago, Lucca: Civita Editoriale.
- [3] Antoniella, Augusto, 2014. "Archivistica: metodo storico o fine della storia? L'apporto del pensiero di Filippo Valenti alle discipline archivistiche." In *Pubblicazioni degli archivi di stato, Saggi 111*, edited by E. Fregni, 35-58. Roma: Ministero per i Beni e le Attività Culturali.
- [4] Barbuti, Nicola. 2022. *La digitalizzazione dei beni documentali: metodi, tecniche, buone prassi*. Milano: Editrice Bibliografica.
- [5] Barbuti, Nicola. 2019. "Ripensare i formati, ripensare i metadati: prove 'tecniche' di conservazione digitale." *Umanistica Digitale*, 5. <https://doi.org/10.6092/issn.2532-8816/9055>.
- [6] Barbuti, Nicola, Giuliano De Felice, Annalisa Di Zanni, Paolo Russo, and Altheo Valentini. 2020. "Creating Digital Culture by Co-Creation of Digital Cultural Heritage: The Crowddreaming Living Lab Method." *Umanistica Digitale* 9(4): 19–34. <https://doi.org/10.6092/issn.2532-8816/9956>.
- [7] Barbuti, Nicola, e Mauro De Bari. 2024. "Libri e biblioteche tra museabilità e musealizzazione digitale: sogno o realtà?" In *Proceedings del XIII Convegno Annuale*

²⁰ Questa funzione è già attiva grazie all'interfaccia di interrogazione open della DL, tuttavia ancora poco intuitiva per un pubblico non esperto.

- AIUCD Me.Te. Digitali. Mediterraneo in rete tra testi e contesti*, edited by A. Di Silvestro and D. Spampinato, 84-88. Catania, 28-30 maggio 2024. <https://amsacta.unibo.it/id/eprint/7927/1/AIUCD2024-proceedings.pdf>.
- [8] Barbuti, Nicola, Stefano Ferilli e Tommaso Caldarola. 2022. "A Pilot of Smart Digital Library User-Centered: The Project SMARTER." In *Proceedings of the 18th Italian Research Conference on Digital Libraries*, a cura di G. M. Di Nunzio, B. Portelli, D. Redavid, and G. Silvello, vol. 3160. CEUR-Workshop Proceedings.
- [9] Bollettino dei Demani Comunali delle Province Meridionali Continentali. Sentenze della Commissione feudale, ordinanze, decreti ed altri atti della sistemazione dei Demani. Vol. 2. Roma: Tipografia Nazionale di G. Bertero e C., 1913.
- [10] Bolter, Jay David, and Richard Grusin. 2000. *Remediation: Understanding New Media*. Cambridge, MA: MIT Press.
- [11] Bonfiglio-Dosio, Giorgetta. 2008. "La professione dell'archivista nell'era digitale." In *Archiviare il futuro: riflessioni e ricerche per una materia in divenire*, edited by G. Volpato and F. Formiga, 59-74. Verona: Cierre Edizioni.
- [12] Bongermينو, Raffaella. 1993. *Storia di Laterza: gli eventi, l'arte, la natura*. Galatina: Congedo.
- [13] British Library. 2023. "Living with Machines": AI-Driven Historical Analysis. London: British Library Research Report. <https://www.bl.uk>.
- [14] Burkey, Brant. 2022. "From Bricks to Clicks: How Digital Heritage Initiatives Create a New Ecosystem for Cultural Heritage and Collective Remembering." *Journal of Communication Inquiry* 46 (2): 185-205. <https://doi.org/10.1177/01968599211041112>.
- [15] Cameron, Fiona. 2008. *Theorizing Digital Cultural Heritage: A Critical Discourse*. Cambridge, MA: MIT Press.
- [16] Cassese, Leopoldo. 1959. Introduzione allo studio dell'archivistica. Prelezione al corso di archivistica speciale tenuto presso l'Università di Roma nell'anno accademico 1958-1959. Roma: Edizioni di Storia e Letteratura.
- [17] Cataldo, Lucia. 2011. *Dal museum theatre al digital storytelling: Nuove forme di comunicazione museale tra teatro, multimedialità e narrazione*. Milano: FrancoAngeli.
- [18] Cencetti, Giorgio. 1970. "Sull'archivio come università rerum." *Archivi IV* (1937): 7-13. Reprinted in *Scritti archivistici*, 47-55. Roma: Il Centro di ricerca editore.
- [19] Ciasullo, Maria Vincenza, Angelo Gaeta, Matteo Gaeta, and Giulia Monetta. 2016. "New Modalities for Enhancing Cultural Heritage Experience: The Enabling Role of Digital Technologies." *Sinergie Italian Journal of Management* 34(99): 119-138. <https://doi.org/10.7433/s99.2016.08>.
- [20] Damiani, Concetta, and Pierluigi Feliciati. 2024. *I Farnese tra Roma, Parma e Napoli: una storia archivistica. Dispersioni, perdite e prospettive per la ricerca*. Macerata: EUM.

- [21] De Bari, Mauro. 2022. “Verso una fruizione phygital del Patrimonio Culturale in termini di OpenCulture.” In *Atti del II congresso BENI CULTURALI IN PUGLIA. Il patrimonio culturale pugliese. Ricerche, applicazioni e best practices*, edited by G. Fioretti and C. Campobasso, 182-186. Bari, 28-30 settembre 2022.
- [22] De Bari, Mauro, and Nicola Barbuti. 2022. “Addressing User Engagement With an Interactive Reading Model by Innovative Digital Expansion.” In *Proceedings of the 18th Italian Research Conference on Digital Libraries*, edited by G. M. Di Nunzio et al., 1-8. Padua, 24-25 February 2022.
- [23] Debono, Sandro. 2022. “Thinking Phygital: A Museological Framework of Predictive Futures.” *Museum International* 73(3-4): 156-167. <https://doi.org/10.1080/13500775.2021.2016287>.
- [24] dell’Aquila, Carlo. 1978. *Bibliografia laertina*. Bari: Centro di ricerche storiche della Pro Loco di Laterza.
- [25] dell’Aquila, Carlo. 1989. *Laterza Sacra*. Manduria: Tiemme.
- [26] dell’Aquila, Carlo, a cura di, 1993. *Per la storia di Laterza: Fonti archivistiche e documentarie*. Galatina: Congedo.
- [27] DigiVatLib. 2023. *Digital Vatican Library: Annual Report 2022*. Città del Vaticano: Biblioteca Apostolica Vaticana.
- [28] Dochev, Danail, Radoslav Pavlov, Desislava Paneva-Marinova, and Lilia Pavlova. 2019, “Towards Modeling of Digital Ecosystems for Cultural Heritage.” *Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage*, 9: 77-88. <https://doi.org/10.55630/dipp.2019.9.6>.
- [29] Dominici, Piero. 2019. *Dentro la Società interconnessa: La cultura della complessità per abitare i confini e le tensioni della civiltà iper-tecnologica*. Milano: FrancoAngeli.
- [30] Dominici, Piero. 2023. “From Emergency to Emergence: Learning to Inhabit Complexity and to Expect the Unexpected.” *Salute e Società* 1: 135-151. <https://doi.org/10.3280/SES2023-001010>.
- [31] Europeana. 2021. *User Engagement Survey*. <https://pro.europeana.eu>.
- [32] Europeana Pro. 2023. *Workshop Materials: Augmented Reality and Metadata Standards*. Europeana Foundation. <https://pro.europeana.eu>.
- [33] Feliciati, Pierluigi 2021. “Archives in a Graph. The Records in Contexts Ontology within the framework of standards and practices of Archival Description”. *JLIS – Italian Journal of Library, Archives and Information Science* 12, 1: 92-101. <https://doi.org/10.4403/jlis.it-12675>.
- [34] Guercio, Maria Rosaria. 2013. *Conservare il digitale: Principi, metodi e procedure per la conservazione a lungo termine di documenti digitali*. Roma-Bari: Editori Laterza.

- [35] Hermon, Sorin, and Franco Niccolucci. 2021. "FAIR Data and Cultural Heritage Special Issue Editorial Note." *International Journal on Digital Libraries* 22(3): 251-255. <https://doi.org/10.1007/s00799-021-00309-8>.
- [36] Howes, David. 2014. "Introduction to Sensory Museology." *The Senses and Society* 9(3): 259-267. <https://doi.org/10.2752/174589314X14023847039917>.
- [37] Lodolini, Elio. 2000. *Archivistica: principi e problemi*. Milano: FrancoAngeli.
- [38] Louvre Museum. 2023. *GDPR Compliance in AR Applications: Technical Guidelines*. Parigi: Louvre Digital Department, <https://www.louvre.fr>.
- [39] Manovich, Lev. 2006. *The Language of New Media*. Cambridge, MA: MIT Press.
- [40] Ministero della Cultura, Istituto Centrale per la digitalizzazione del patrimonio culturale - Digital Library. 2023. *Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale 2022-2023, versione 1.1*. https://digitallibrary.cultura.gov.it/wp-content/uploads/2023/10/PND_V1_1_2023-1.pdf.
- [41] Museum of Applied Arts (MAK) Vienna. 2023. *Phygital Gamification in Art Nouveau Collections: Project Documentation*. Vienna: MAK Press.
- [42] Navarrete, Trinidad. 2019. *Digital Heritage Consumption: Ethics, Sustainability, and Innovation*. Cham: Springer.
- [43] Parry, Ross. 2007. *Recoding the Museum: Digital Heritage and the Technologies of Change*. London: Routledge.
- [44] Pavone, Claudio. 1970. "Ma è poi tanto pacifico che l'archivio rispecchi l'istituto?" *Rassegna degli Archivi di Stato* 30: 145-149.
- [45] Presto4U Consortium. 2021. *Sustainable Formats for Digital Preservation*. Presto4U White Paper.
- [46] Rijksmuseum. 2023. *Rijksstudio Annual Review: Balancing Digitization and Artistic Integrity*. Amsterdam: Rijksmuseum Publications.
- [47] Russo, Paolo. 2018. "Einstein, Sisifo e il Monumento Digitale." *Bricks* 8(3): 34-37.
- [48] Smithsonian Institution. 2021. *"Skin and Bones" App: Technical Documentation*. Washington, D.C.: Smithsonian Digitization Office.
- [49] Tatò, Grazia. 1993. "Archivio della chiesa di San Lorenzo Martire in Laterza. Inventario." In *Per la storia di Laterza: Fonti archivistiche e documentarie*, edited by C. Dell'Aquila, 17-56. Galatina: Congedo.
- [50] Toccafondi, Diana Marta. 2014. "Osservare, descrivere, comprendere: per una nuova intelligenza degli archivi." In *L'apporto del pensiero di Filippo Valenti alle discipline archivistiche*, edited by E. Fregni, 71-82. Roma: Pubblicazioni degli archivi di stato, Saggi 111.
- [51] UNESCO. 2003. *Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage*. Paris: UNESCO.

- [52] Valacchi, Federico. 1999. “Internet e gli archivi storici: i possibili approcci alle risorse disponibili sulla rete e alcune considerazioni in merito ai servizi telematici offerti dal sistema archivistico nazionale.” *Archivi&Computer* IX (3): 188-208.
- [53] Valenti, Filippo. 2000. “Nozioni di base per un’archivistica come euristica delle fonti documentarie. Corso di archivistica tenuto presso l’Università di Bologna, Facoltà di Lettere e Filosofia. Anno accademico 1975/1976.” In *Scritti e lezioni di archivistica, diplomatica e storia istituzionale*, edited by D. Grana, 83-113. Roma: Pubblicazioni degli archivi di stato, Saggi 57.
- [54] Valenti, Filippo. 2000. “Parliamo ancora di archivistica.” In *Scritti e lezioni di archivistica, diplomatica e storia istituzionale*, edited by D. Grana, 45-81. Roma: Pubblicazioni degli archivi di stato, Saggi 57.
- [55] Victoria and Albert Museum (V&A). 2022. *Immersive Dickens Project Report*. London: V&A Publications.
- [56] Zanni Rosiello, Isabella. 1987. *Archivi e memoria storica*. Bologna: Il Mulino.