

# BeWeB: rete di comunità e scenari digitali

«DigItalia» 2-2024  
DOI: 10.36181/digitalia-00102

**Paul Gabriele Weston** – Ufficio Nazionale per i beni culturali ecclesiastici e l'Edilizia di culto della CEI (Conferenza Episcopale Italiana)

**Giulia Cruciani** – Università degli Studi di Messina

**Angelo Cingari – Maria Teresa Rizzo – Silvia Tichetti** – Centro servizi per i beni culturali ecclesiastici della CEI (Conferenza Episcopale Italiana)

*Il portale BeWeB sta divenendo un importante aggregatore di contenuti che permette la consultazione dell'ingente patrimonio censito dalle diocesi e dagli istituti culturali ecclesiastici ed espone percorsi e approfondimenti, realizzati da questi stessi enti, per offrire agli utenti una lettura più consapevole dei beni censiti attraverso l'approfondimento dei contesti e dei significati. BeWeB sta altresì allargando i suoi orizzonti "narrativi" per offrire servizi che agevolino la creazione di comunità (una comunità che crea contenuti per una rete di comunità, territoriale e digitale), favoriscano la coesione sociale, l'inclusione e l'alfabetizzazione visiva. Inoltre, sta sperimentando soluzioni digitali di Intelligenza Artificiale per realizzare sistemi di raccomandazione sempre più personalizzati e performanti.*

## BeWeB: rete di comunità

Il portale BeWeB<sup>1</sup> da oltre vent'anni espone il risultato del lavoro realizzato dalle diocesi e dagli istituti culturali ecclesiastici italiani per conoscere e promuovere il loro patrimonio culturale. All'ingente mole di descrizioni di beni archivistici, bibliografici e storico-artistici, nonché degli istituti culturali, si è venuto affiancando negli anni un cospicuo numero di percorsi tematici volti, in primo luogo, a fornire agli utilizzatori di BeWeB un approccio più consapevole alle opere e alla documentazione attraverso una ricostruzione dei contesti e un'illustrazione dei significati. Pur essendo consultabili all'interno di un medesimo archivio, al proprio interno i percorsi sono ripartiti tra Approfondimenti, Visite virtuali e Percorsi propriamente detti. In generale i percorsi costituiscono delle vere e proprie voci monografiche articolate in diverse sezioni, la cui struttura è immediatamente consultabile dal menu della pagina iniziale in modo da consentire a chi sia interessato a una specifica questione di accedervi direttamente<sup>2</sup>. Anche gli approfondimenti, che presentano una struttura meno articolata, e le visite virtuali possono prevedere collegamenti ad

<sup>1</sup> <<https://beweb.chiesacattolica.it/>>. Il presente contributo nasce dalla comunicazione a più voci presentata in occasione del convegno *I servizi informatici per le diocesi*, a cura del Servizio Informatico, dell'Ufficio Nazionale per le comunicazioni sociali, dell'Economato e Amministrazione, dell'Ufficio Nazionale per i beni culturali ecclesiastici e l'edilizia di culto e del Servizio Promozione Sostegno Economico alla Chiesa della Conferenza Episcopale Italiana, Roma, TH Carpegna Palace, 27-29 novembre 2023, <<https://www.youtube.com/@servizioinformaticocei>>.

<sup>2</sup> Si veda, ad esempio, *'Al dì d'la festa'. Festività e Santi nella città di Casale Monferrato*, <<https://tinyurl.com/295sr8ks>>.

altre pagine, finendo col restituire a chi visita il sito un tessuto di relazioni sufficientemente ricco ma di agevole navigabilità<sup>3</sup>.

I percorsi, le cui responsabilità sono dettagliatamente indicate in calce alla pagina iniziale, si avvalgono solitamente di documentazione proveniente dai diversi ambiti dei beni, mettendo a frutto quella trasversalità nota con l'acronimo MAB (Musei, Archivi e Biblioteche), resa possibile dalla struttura e dalle funzionalità previste fin dall'ideazione dell'intero progetto. Conformità alle prassi in uso nei rispettivi ambiti a livello nazionale e collaborazione tra gli istituti culturali sono stati, infatti, due tra i requisiti ai quali si è conformata la progettazione degli strumenti di descrizione e ricerca dei beni, la struttura di BeWeB e i rapporti tra l'Ufficio Nazionale per i beni culturali ecclesiastici e l'edilizia di culto della CEI (Ufficio BCE) e le diocesi quanto a formazione, organizzazione del lavoro e momenti di verifica e confronto<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Si veda, ad esempio, *Donne Sante & Sante Donne. Il prendersi cura di una società che cambia*, <<https://beweb.chiesacattolica.it/percorsitematici/donne-sante-sante-donne-il-prendersi-cura-di-una-societa-che-cambia/#action=ricerca%2Frisultati&view=griglia&locale=it&ordine=&liberadescri=&liberaluogo=&dominio=403&ambito=XD>>.

<sup>4</sup> «Superare la logica individualista per pensare al plurale». Quante volte in questi anni Papa Francesco ha ribadito questo concetto, facendo riferimento alla politica, al rapporto di ciascuno di noi con gli altri, alla famiglia, allo sport. Potrà forse meravigliare che per parlare di BeWeB si proceda proprio da questa affermazione di Papa Francesco, ma riflettendo sulla storia di BeWeB, sui suoi presupposti, sullo sviluppo del progetto, anche sugli aspetti organizzativi dello stesso, ci si rende conto di quanto quella frase, quell'impegno sia stata nei fatti la stessa che ha guidato coloro che a esso hanno posto mano. Che il progetto che avrebbe condotto negli anni alla realizzazione del portale BeWeB pensasse al plurale già dai suoi primi momenti lo dimostrano le parole con le quali don Gianmatteo Caputo ricostruisce l'ideazione del progetto Ecumene, del quale BeWeB ha fatto propri i principi e li ha valorizzati nel corso delle evoluzioni alle quali BeWeB stesso negli anni è stato sottoposto. «Quando fu avviato il progetto Ecumene lo scenario tecnologico e culturale dei sistemi informativi era segnato da molte attese e ancora poche sperimentazioni. Una delle ragioni di questa attività ancora troppo timida era dovuta al fatto che pochi erano i soggetti che potevano disporre di banche dati tali da giustificare lo sforzo progettuale e la sperimentazione di possibili fruizioni virtuali. La priorità fu quindi quella di individuare un obiettivo forte da raggiungere attraverso lo sviluppo del progetto. La ricchezza e la diversità di tipologie del patrimonio ecclesiastico fecero puntare alla possibilità di letture integrate fra le informazioni inventariabili che descrivono il patrimonio dei beni culturali delle diocesi italiane. Il progetto ha dunque inteso affrontare una problematica complessa sia sotto il profilo tecnico sia dal punto di vista del contenuto, il cui focus si colloca appunto sull'individuazione delle più opportune modalità di integrazione fra settori che solo in questi ultimi anni cominciano a essere considerati congiuntamente, soprattutto come effetto dell'utilizzo di strumenti informatici per la memorizzazione e la restituzione dei dati. Un complesso lavoro interdisciplinare che mira a coinvolgere professionalità di diversi ambiti disciplinari, sia tecnici che umanistici, sia scientifici che teologici, poiché i beni di riferimento chiedevano una oggettiva valorizzazione della loro specificità che vede non solo nella proprietà, ma soprattutto nella dimensione religiosa e spesso culturale la caratteristica prevalente. Era proprio questo aspetto che andava valorizzato, considerando che spesso un record descrittivo di un bene culturale poteva risultare piuttosto arido di contenuti che ne richiamassero quel contesto d'origine, che ha radice proprio nella storia della fede e delle tradizioni religiose. Forse proprio l'integrazione fra i beni poteva offrire questo plusvalore che risultava dalle possibili relazioni: ad esempio, un dipinto poteva essere interpretato più correttamente riconducendolo al suo contenitore, o ricevere una chiave di lettura nuova da una pubblicazione o da un documento d'archivio di una visita pastorale. È proprio attraverso numerose simulazioni di questo tipo che si è giunti a indagare, in primo luogo, gli aspetti di rappresentazione concettuale specifici, all'interno dei settori disciplinari prescelti, attraverso una panoramica riferita alla situazione sia italiana che internazionale. Un approccio innovativo nell'integrazione fra descrizioni di beni culturali di diversa tipologia, basato sulla condivisione del contesto: questo in sintesi è il risultato di quello che abbiamo definito il modello che non separa e specifica più i tracciati dei beni rispetto alla loro tipologia, ma inte-

«Non armonizzando le descrizioni»: con queste parole si precisano le linee di sviluppo del sistema di raccolta dei dati, perché ideare e applicare un tracciato di descrizione unico per tutte le tipologie di beni, un tracciato agnostico, ibrido, non avrebbe comportato soltanto la rinuncia a dare visibilità alle caratteristiche specifiche di ciascun ambito, ma avrebbe confinato i dati così creati in un ambiente incapace di dialogare e di integrarsi a sua volta con gli altri archivi creati a livello nazionale e internazionale, finendo per determinare la marginalità del grande sforzo messo in atto dalla CEI (Conferenza Episcopale Italiana). Tante volte nello sviluppo dei progetti hanno prevalso considerazioni quali: «un prodotto confezionato su misura si adatta meglio alle nostre esigenze» oppure «operando in autonomia non si dipende dalle scelte e dai tempi degli altri». Al contrario, nelle scelte catalografiche si è optato per la maggior conformità possibile con le pratiche messe in atto dalle corrispondenti istituzioni nazionali, sia per ragioni di carattere etico – le istituzioni culturali religiose sono parte di un patrimonio culturale nazionale –, sia, assai pragmaticamente, per rendere possibile quella condivisione di dati e di servizi sul territorio che richiede la massima interoperabilità tra i sistemi. Ancora una volta, dunque, la scelta è stata quella di far prevalere il *noi*, la comunità, sull'*io*, la singola istituzione. Il ruolo di cerniera tra punti di accesso alle descrizioni – in particolare entità personali e collettive – è stato affidato a ciò che tecnicamente prende il nome di *authority file*, ossia un sistema all'interno del quale le forme diverse identificanti la medesima entità vengono aggregate in un grappolo, tecnicamente definito *cluster*, la cui funzione è sostanzialmente quella di rendere possibile, in modo anche trasparente al visitatore, la navigazione *cross-domain*, non soltanto all'interno degli archivi sui quali opera BeWeB, ma anche in direzione di archivi e strumenti esterni, come le grandi biblioteche, le collezioni storico-artistiche, il portale Europea, Wikipedia.

Questa struttura organizzativa dei dati ha reso possibile impostare a partire da essi e attorno a essi una narrazione che senz'altro fornisce le informazioni necessarie a rendere più evidente e conosciuto il contesto nel quale il singolo pezzo è collocato, ma al tempo stesso riscatta la mera descrizione da quella aridità che, se è sufficiente talvolta alle esigenze dello studioso, compromette certamente al visitatore – e in primo luogo a coloro che fanno parte della comunità che quel bene ospita – la comprensione del rapporto intimo, spirituale, che lo lega al bene stesso, che è parte della sua storia, che ha avuto un ruolo nel fare di un gruppo di persone una comunità. Le mostre virtuali e i percorsi di approfondimento sono stati in un primo tempo un utile supporto alla conoscenza della storia delle singole comunità e delle loro tradizioni. Con le iniziative collegate al MAB la narrazione si è fatta, da flusso di parole, esperienza viva di persone e il progetto ha finalmente iniziato a disvelare la propria potenzialità pastorale.

Questa progressione ha fatto da riscontro a una evoluzione nella struttura organizzativa di BeWeB che è passato da un sistema il cui centro era – occorre aggiungere necessariamente, viste le esigenze realizzative e formative – l'Ufficio BCE a una galassia in cui le singole diocesi e poi anche le parrocchie hanno assunto la responsabilità delle scelte, la progettazione delle iniziative, la gestione della redazione delle componenti del sistema, la messa a punto delle proprie rispettive identità in rete, rapportandosi di volta in volta con le altre istituzioni del territorio, ecclesiastiche

gra le diverse descrizioni, non armonizzandole, ma dettagliandole e riferendole ai contesti» (Gianmatteo Caputo [et al.], *Il progetto Ecumene: strumenti descrittivi per beni culturali di ambito archivistico e storico-artistico*, «Archivi&Computer. Automazione e beni culturali», 12 (2002), n. 2, p. 96-101). Fin dal 1996 *integrazione* e *condivisione* sono dunque due parole chiave, che tornano spesso negli anni successivi per sottolineare le grandi potenzialità offerte dal mettere a fattor comune i dati provenienti dai diversi ambiti e dallo stabilire collegamenti che favoriscano la navigazione degli archivi e sollecitino la curiosità di visitatori e studiosi.

e civili, con le associazioni e con le altre reti, assumendo il ruolo di sostegni per la comunità, di compagne di strada, di valorizzatrici dell'identità, della cultura e della religiosità locali.

Questo approccio trasversale appare evidente nella selezione e ricchezza degli apparati iconografici, nonché nella puntuale segnalazione delle fonti archivistiche, utilizzate o disponibili per ulteriori ricerche, e nella bibliografia, che insieme completano i percorsi. Con il tempo, ai testi e alle immagini fotografiche si sono affiancati audiovisivi che aiutano a meglio comprendere le correlazioni tra i vari ambiti, a presentare il progetto che ha fornito l'occasione per la realizzazione della risorsa o per comunicare suoni, voci ed emozioni di eventi come feste patronali o processioni in una modalità che il testo da solo non saprebbe rendere<sup>5</sup>.

L'applicazione di tecnologie più sofisticate sta permettendo l'allestimento di visite virtuali, utili anche a chi se ne dovesse servire nel corso di una escursione turistica<sup>6</sup>.

La collaborazione con gli strumenti di ricerca e di fruizione messi a punto dalle istituzioni nazionali offre l'opportunità, quando si disponga della riproduzione digitale completa dell'oggetto, come ad esempio di un manoscritto, di accedervi per sfogliare le singole pagine<sup>7</sup>.

Molti di questi percorsi sono stati realizzati nell'ambito di "Aperti al MAB. Musei, Archivi, Biblioteche ecclesiastiche", un progetto che l'Ufficio BCE organizza annualmente in collaborazione con le associazioni ecclesiastiche di settore (AMEI, AAE e ABEI) e con il patrocinio del coordinamento MAB-Italia Musei Archivi Biblioteche. L'obiettivo di "Aperti al MAB" è quello di dare risalto al ruolo centrale svolto da ogni istituto culturale nel proprio territorio e, in particolare con il coinvolgimento della comunità di appartenenza, di valorizzare il patrimonio e far conoscere quei luoghi – le biblioteche, gli archivi e i musei – che non sono soltanto spazi di valore storico e culturale, ma devono essere luoghi di crescita di relazioni umane e di evangelizzazione, in quanto è proprio la cultura a favorire l'incontro tra fedi religiose ed esperienze di vita diverse. Sono state numerose le iniziative volte a insegnare la gestione di comunicazioni multimodali (ad esempio in LIS, la lingua italiana dei segni) per potersene poi avvalere nella realizzazione dei percorsi di approfondimento o delle mostre virtuali<sup>8</sup>.

<sup>5</sup> Si veda, ad esempio, *Vidi una Donna rivestita di sole*, realizzata in occasione del restauro della Madonna di Casalalta a Collazzone, Chiesa parrocchiale di S. Maria Assunta in Casalalta, da parte dell'Associazione Pietre Vive:

<<https://www.beweb.chiesacattolica.it/notizie/2630/Vidi+una+donna+vestita+di+sole#action=ricerca%2Frisultati&view=griglia&locale=it&ordine=&liberadescr=&liberaluogo=viterbo&ambito=XD>>.

<sup>6</sup> Si veda, ad esempio, *Il Palazzo Arcivescovile di Pisa. Storia, Arte, Fede*, <<https://beweb.chiesacattolica.it/percorsitematici/palazzo-arcivescovile-pisa/#action=ricerca%2Frisultati&view=griglia&locale=it&ordine=&liberadescr=&liberaluogo=&dominio=403&ambito=XD>>.

Assai interessante, per la sezione dedicata a una nuova proposta di ricomposizione e ricollocazione del pergamino della Chiesa, è *Il pergamino della Chiesa di San Michele in Borgo di Pisa, tra passato e futuro*, <<https://beweb.chiesacattolica.it/percorsitematici/il-pergamino-della-chiesa-di-san-michele-in-borgo-di-pisa-tra-passato-e-futuro/#action=ricerca%2Frisultati&view=griglia&locale=it&ordine=&liberadescr=&liberaluogo=&dominio=403&ambito=XD>>.

<sup>7</sup> Si veda, come esempio di un approfondimento, *1223-2023: la Regola Bollata di san Francesco compie 800 anni*, <<https://beweb.chiesacattolica.it/percorsitematici/1223-2023-la-regola-bollata-di-san-francesco-compie-800-anni/#action=ricerca%2Frisultati&view=griglia&locale=it&ordine=&liberadescr=&liberaluogo=&dominio=403&ambito=XD>>.

<sup>8</sup> Si veda, ad esempio, il corso di formazione *Ascolti diversi. Come comunicare senza barriere*, rivolto a volontari per l'arte, volontari parrocchiani, insegnanti e catechisti, svolto a casale Monferrato:

<<https://www.beweb.chiesacattolica.it/notizie/2862/Ascolti+diversi.+Come+comunicare+senza+barriere#action=ricerca%2Frisultati&view=griglia&locale=it&ordine=&ambito=XD&liberadescr=lis&liberaluogo=&dominio=404405&dominio=403&highlight=LIS>>.

La realizzazione di eventi e percorsi si presta particolarmente al coinvolgimento di scuole, dipartimenti universitari e associazioni. Studenti e studentesse, con la guida degli insegnanti e dei responsabili degli istituti culturali, fanno ricerche storiche servendosi di fonti bibliografiche e archivistiche, che in tal modo imparano a utilizzare, partecipano alla realizzazione dei materiali audiovisivi e digitali e, durante il periodo di svolgimento degli eventi, accompagnano e guidano i visitatori. Storici dell'arte, archeologi, paleografi e letterati collaborano alla ricostruzione, che talvolta è anche virtuale, di ambienti e strutture, nonché allo studio di libri, manoscritti e opere d'arte. Quanto alle altre collaborazioni, si segnalano le confraternite, le associazioni del terzo settore che si occupano di persone con disabilità e persino di gruppi di persone detenute, come nel caso delle attività di formazione che il Centro Studi Santa Rosa di Viterbo e l'Università della Tuscia hanno avviato con la Casa Circondariale di Viterbo e il Monastero di Santa Rosa, in collaborazione con il Sodalizio dei Facchini di Santa Rosa. In quest'ultimo caso l'idea è nata per promuovere attività creative e manuali che favoriscano il reinserimento nel mondo del lavoro al termine del periodo di detenzione<sup>9</sup>.

L'attenzione attribuita ai percorsi nelle loro differenti declinazioni all'interno di BeWeb e, più in generale, nelle strategie di estensione dei servizi di comunicazione e di valorizzazione, rese possibili dalle attività di formazione, dall'estensione degli archivi e dallo sviluppo dei dispositivi digitali volti a rendere più agevole la creazione dei contenuti e l'articolazione dei collegamenti reticolari tra dati e informazioni, permette di collocare queste attività sotto diverse prospettive.

### **Public History**

Una prima prospettiva è quella della Public History la quale, secondo la definizione che ne fornisce il relativo Manifesto<sup>10</sup>, è un campo delle scienze storiche a cui aderiscono coloro che svolgono attività attinenti alla ricerca, alla comunicazione e alla pratica della storia, come alla tutela e alla valorizzazione del patrimonio storico, materiale e immateriale, partendo dalla convinzione che la maggiore consapevolezza del passato costituisca un presupposto ineludibile per la crescita di una comunità democratica e inclusiva. Fare Public History, infatti, significa sempre collegare il passato al presente e divulgare la conoscenza del passato in pubblico, come ricorda Serge

<sup>9</sup> Si veda il progetto *Incastri per ricostruire*:

<<https://www.beweb.chiesacattolica.it/notizie/2750/Incastri+per+ricostruire#action=ricerca%2Frisultati&view=griglia&locale=it&ordine=&ambito=XD&liberadescr=macchina+di+santa+rosa&liberaluogo=&highlight=Macchina&highlight=Santa&highlight=Rosa>>.

<sup>10</sup> *Manifesto della Public History italiana*, disponibile all'URL: <<https://aiph.hypotheses.org/3193>>. Tra gli scopi della Public History quelli più vicini alle finalità di BeWeb vengono così declinati: «la promozione della conoscenza storica e delle metodologie della ricerca storica presso pubblici diversi favorendo il dialogo multidisciplinare; la valorizzazione di pratiche ed esperienze che puntano sul coinvolgimento attivo di gruppi e comunità anche nel mondo digitale; la promozione e la valorizzazione di ricerche storiche innovative e di qualità i cui risultati sono conseguiti anche grazie a metodologie e pratiche di partecipazione che consentono, talvolta, l'emersione di nuovi documenti; [...] il contrasto degli «abusi della storia», ovvero le pratiche di mistificazione sul passato finalizzate alla manipolazione dell'opinione pubblica; la valorizzazione del patrimonio storico, culturale e immateriale del paese, in ogni sua forma; l'offerta di competenze professionali laddove la storia come sapere critico e le metodologie della ricerca storica siano necessarie anche per la risoluzione di problemi del presente». Su iniziativa della Giunta centrale per gli studi storici e della International Federation of Public History (IFPH) si è riunito a Roma, il 21 giugno 2016, il Comitato Costituente della Associazione italiana di Public History (AIPH). Quest'ultima si è effettivamente costituita nel 2017 e lo statuto è stato approvato nel corso della prima Assemblea dell'Associazione, che si è tenuta a Ravenna il 7 giugno 2017.

Noiret<sup>11</sup>, presidente dell'Associazione Italiana di Public History. Coloro che vi si accingono operano nelle istituzioni culturali e formative, nei musei, negli archivi, nelle biblioteche, nel volontariato culturale e di promozione sociale e in tutti gli ambiti nei quali la conoscenza del passato e del metodo storico sia necessaria per lavorare con e per pubblici diversi.

Poiché la crescita di una piena e consapevole cittadinanza passa attraverso una più diffusa conoscenza del passato che consenta il riconoscimento di una storia plurale e il superamento dei pregiudizi che vanno moltiplicandosi nella contemporaneità, la Public History costituisce una preziosa risorsa per la coesione sociale, in quanto favorisce la comprensione e l'incontro fra persone di differente provenienza, di generazioni diverse e con memorie talvolta contrastanti. Ha osservato David Bidussa che la Public History non è una disciplina, ma una pratica. Compito dello storico non è, infatti, quello «di rimettere a posto le cose, gli storici non sono carrozzieri». Il loro compito è, piuttosto, quello di produrre discorsi sulla storia che si aprano al confronto dialettico e alla condivisione, fare discorsi che possano essere confrontabili pubblicamente; da qui il senso della presenza dell'aggettivo Public nella locuzione Public History<sup>12</sup>.

Il coinvolgimento culturale del pubblico e la sua piena partecipazione sono particolarmente importanti, perché sono le iniziative di tal genere che fanno sentire tutti parte di una storia, che narrando un passato più o meno vicino, riconducono le esperienze individuali all'interno di una cornice comune. Ciò è importante in modo particolare in quanto in Italia non esiste un centro culturale unico o prevalente, che si irradia in tutto il territorio, come accade, ad esempio, in Francia, assumendosi l'onere di dettare le linee della storia nazionale, nella quale la maggior parte delle persone bene o male si ritrova. Sono, invece, moltissime le realtà locali, costituite da comunità medie, piccole e talvolta persino piccolissime, eppure caratterizzate da storie diverse che difficilmente potrebbero riconoscersi in un'unica macrostoria. Le tradizioni, i saperi e le memorie sono fortemente radicate e attivamente gestite dalle comunità, alle quali spetta dunque l'onere di contribuire alla realizzazione di un puzzle complesso. Talvolta la rievocazione del passato prende la forma di un corteo storico che mira più al ritorno turistico che all'effettiva corrispondenza all'evento al quale si riferisce. La storia della comunità è rappresentata più fedelmente dal patrimonio culturale materiale e immateriale, che include la valorizzazione dei paesaggi storici, delle varie forme di artigianato e dei cibi locali del territorio<sup>13</sup>.

Sebbene praticare la Public History non richieda un titolo specifico, è evidente che coordinare un progetto e formare coloro che contribuiscono alla sua realizzazione presuppone un lavoro professionale, che guardi a quanto già esiste, senza che l'emulazione faccia perdere di originalità all'impianto e alle tecniche di comunicazione, e che al tempo stesso abbia nei confronti degli eventi storici un atteggiamento di rispetto per il contesto e per la comunità, rifuggendo dalla tentazione di negare aprioristicamente la tradizione per ottenere maggiore visibilità, specie quando la narrazione si avvale del digitale.

<sup>11</sup> *La Public History: una storia col PH maiuscolo. Intervista a Serge Noiret*, «Clionet. Per un senso del tempo e dei luoghi», 4 (2000), p. 8, <<https://rivista.clionet.it/vol4/noiret-la-public-history-una-storia-col-ph-maiuscolo/>>. Noiret riconosce alla CEI il merito di essersi interessata alle pratiche della Public History per valorizzare al meglio il suo patrimonio storico largamente diffuso in Italia e per condividerlo non soltanto con il pubblico dei fedeli nei territori e nelle comunità di appartenenza, pratiche che si sono consolidate con la reiterazione delle giornate "Aperti al MAB".

<sup>12</sup> Maurizio Guerri, *La Public History. Ovvero della funzione civile della storia*, in: «Novecento.org. Didattica della storia in rete», 19 dicembre 2018, <<https://www.novecento.org/uso-pubblico-della-storia/la-public-history-ovvero-della-funzione-civile-della-storia-3512/>>. Si dà conto dell'evento in: *La Public History in Lombardia. Un seminario su metodi e pratiche*, Milano, Casa della Memoria, 20 novembre 2018.

<sup>13</sup> Per un approfondimento si veda *La Public History: una storia col PH maiuscolo*, cit., p. 9-13.

### ***Le tecnologie digitali per la cultura***

Una seconda prospettiva nello sviluppo di attività di comunicazione e valorizzazione del patrimonio culturale è rappresentata dalle potenzialità offerte dal digitale di creare, all'interno delle collezioni di un museo (ma lo stesso potrebbe avvenire attorno a una raccolta di documenti o a un libro), un percorso narrativo che, focalizzandosi su un'opera o su una selezione mirata, ne facilita la lettura, anche grazie a tecniche di realtà aumentata<sup>14</sup>.

La quantità e la qualità delle opere esposte, non soltanto all'interno delle grandi gallerie nazionali, spesso con allestimenti riconducibili ai criteri collezionistici, possono rendere la visita del museo un'esperienza faticosa e spaesante, con l'effetto di affievolire le straordinarie suggestioni offerte dal contatto con tanta bellezza.

Creare un contesto narrativo attorno a una o più opere può rispondere a diverse esigenze. In primo luogo, ridare significato alle immagini. Siamo bombardati di immagini, quotidianamente, in special modo i più giovani, immagini che passano davanti ai nostri occhi senza darci il tempo di esaminarle, di riflettere, di dare loro un senso. Immagini di ogni tipo e provenienza, anche drammatiche, che tuttavia quasi non lasciano traccia perché sono immediatamente sostituite da altre immagini o perché il senso della loro drammaticità o della loro bellezza si spegne per l'assuefazione. Per contrastare questo fenomeno è necessario che l'immagine venga non soltanto guardata ma vista, esaminata, compresa; che essa abbia la possibilità di fare emergere sugge-

<sup>14</sup> Nell'ambito della mostra *Caroto e le arti tra Mantegna e Veronese*, dedicata a uno dei maggiori protagonisti del Rinascimento veronese, Giovan Francesco Caroto (Verona, 1480 – 1555 circa), svoltasi a Verona al Palazzo della Gran Guardia (13 maggio – 2 ottobre 2022), i curatori hanno realizzato tre installazioni multimediali per favorire l'accessibilità e l'approfondimento dei temi proposti attraverso l'utilizzo di tecnologie che permettono una fruizione immersiva da parte del pubblico: *Le sinopie dell'Annunciazione di Giovan Francesco Caroto*, *Caroto testimone di antichità* e *Caroto speciale e la Wunderkammer del Museo di Francesco Calzolari*. Con l'occasione è stato realizzato anche un percorso di visita accessibile tramite App dedicato alle persone non vedenti, sviluppato intorno a dodici opere appartenenti alle collezioni civiche. Non sempre l'uso di tecnologie immersive risulta efficace nella narrazione intorno all'opera. In occasione della mostra *...al battesimo fu chiamato Pietro. Perugino 500* che ha avuto luogo a Città della Pieve (2 luglio – 30 settembre 2023), nella sede espositiva di Palazzo della Corgna è stata allestita una sala multimediale dedicata al Battesimo di Cristo, con la finalità di indurre il visitatore a una riflessione sul rapporto che legò Pietro Vannucci al Verrocchio, nella cui bottega fiorentina il Perugino lavorò gomito a gomito con pittori di assoluto livello, primo fra tutti Leonardo. Se è innegabile che aver simulato lo scorrere del Giordano sul pavimento dell'ambiente oscurato può essere risultato a suo modo suggestivo, l'applicazione è apparsa ai più superflua ai fini di una miglior comprensione del dipinto. Affatto differente il risultato dell'applicazione della tecnica del videomapping alla presentazione dell'affresco del Perugino che rappresenta la Deposizione dalla Croce presso la sede espositiva del Museo Civico Diocesano di Santa Maria dei Servi. Nel 1517, Perugino si trova a Città della Pieve dove, in seguito ad una commissione della Compagnia della Stella, realizza l'affresco Deposizione dalla Croce. L'affresco si trova all'interno della cappella della Madonna della Stella. Ancora oggi sull'opera è leggibile la scritta che riporta il nome del committente, l'anno e il nome del celebre pittore incaricato della realizzazione. Nel XVII secolo la chiesa di Santa Maria dei Servi è stata sottoposta a lavori di ristrutturazione e rinnovamento molto invasivi, durante i quali venne parzialmente demolita. Rimasero intatti soltanto la parete destra e quella della controfacciata. L'apertura di una porta che collegava la cantoria e il convento adiacente causò la perdita di alcune parti della Deposizione dalla Croce. Tutti gli affreschi della cappella vennero nascosti dietro un muro con intercapedine. Il pittore e litografo tedesco Johann Anton Alban Ramboux (1790-1866), che si trovava in Italia per studiare l'arte dal Duecento al Seicento e che a tal fine copiava pitture e mosaici da cui successivamente ricavare album litografici, nel 1834 passava per Città della Pieve e giunto a Santa Maria dei Servi scoprì dietro al muro l'esistenza di disegni che provvide a ricopiare (*Aus der Kreuzabnahme bei den Serviten bei Città della Pieve*. Städel Museum, Frankfurt am Main. Bib. 2472.IX.17A-18A-19A-20A). Lo studio di questi disegni ha permesso la ricostruzione in versione digitale delle parti mancanti dell'opera.

stioni, spunti di riflessione, emozioni; che dal contatto visivo scaturisca informazione, curiosità, conoscenza, riflessione. La narrazione attorno e a partire dall'immagine può giocare in questa direzione un ruolo fondamentale, perché portare l'immagine in presenza significa far comprendere il valore culturale, oltre che storico, dell'oggetto, far comprendere in che modo essa possa avere un impatto sulla nostra stessa esperienza esistenziale. L'alfabetizzazione visiva è la capacità di interpretare, comprendere e creare efficaci contenuti visivi; essa procede dal riconoscere e analizzare simboli e altri elementi portatori di significato, perché la visione di un oggetto abbia una valenza analoga alla lettura di un libro. Non è un caso che le rappresentazioni grafiche siano state uno strumento di formazione in epoche contraddistinte da diffuso analfabetismo. Soprattutto durante il Medioevo, la Chiesa ha cercato di rendere tutti i tipi di messaggi religiosi accessibili agli analfabeti attraverso l'iconografia dei santi, ossia gli attributi, le loro caratteristiche identificative (aspetto fisico, vestiario, oggetti o animali), basate su agiografie e martirologi, la Bibbia e i Vangeli apocrifi. Quella stessa strategia, oggi, in un'era in cui quasi tutti sono in grado di leggere e scrivere e fanno intenso uso di internet, mette a nudo invece il nostro analfabetismo visivo. Raccontare a bambini e a ragazzi una scultura, un affresco, un dipinto o una miniatura è utile, quindi, non soltanto per far nascere l'interesse o l'amore per l'arte, ma per potenziare il loro bagaglio culturale.

Un'opera d'arte può svolgere anche una funzione maieutica quando si pone come interlocutrice di qualcuno che dall'osservazione della stessa viene sollecitato a parlare della propria storia, di un'esperienza, eventualmente anche dolorosa, ma che nella bellezza e nell'armonia della composizione e nella condivisione con gli altri trova attualità, rasserenamento e forse anche speranza. Attorno alle opere si vengono così intrecciando racconti che toccano temi universali: la famiglia, l'amicizia, la preghiera, il viaggio. In questo passaggio dall'io al noi della condivisione si rafforza l'idea di comunità e le opere diventano dispositivi di accoglienza e di inclusione.

Proprio in relazione a quest'ultima finalità le istituzioni culturali ecclesiastiche si stanno attrezzando per garantire il godimento della bellezza, oltre che della conoscenza, al più ampio numero possibile di persone. Una delle sfide nell'ambito dei beni storico artistici consiste nel rendere la bellezza dell'arte pienamente percepibile alle persone cieche. Le strategie adottate sono molteplici, anche in relazione alle caratteristiche fisiche del manufatto. Se, infatti, una scultura può essere inserita in un percorso di tipo tattile, il rapporto con un dipinto richiede un approccio assai diverso<sup>15</sup>. L'Ufficio BCE sta monitorando con grande attenzione gli sviluppi dei progetti internazionali che si rivolgono alle tecnologie digitali per assicurare un'esperienza più coinvolgente del patrimonio culturale, che comporti una maggiore inclusione e pari opportunità per tutti. Lo sviluppo di una piattaforma multisensoriale incentrata sull'utente è tra gli obiettivi del progetto MuseIT (User-centred, Shared cultural Experiences through Interactive Technologies), di durata triennale, finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del programma Horizon Europe<sup>16</sup>.

<sup>15</sup> In occasione di alcune mostre si è optato per una riproduzione tridimensionale dell'opera perché il cieco potesse riconoscere personaggi, ambienti e lineamenti dei volti attraverso un'esperienza tattile. Una soluzione analoga è stata adottata dalle Gallerie degli Uffizi che hanno avviato con la Primavera di Sandro Botticelli una collana di libri tattili, nei quali i testi sono in Braille e a caratteri ingranditi, le illustrazioni dettagliatamente tradotte in rilievo e ulteriori approfondimenti in formato audio e file di testo sono raggiungibili mediante QR code.

<sup>16</sup> Il sito del progetto, <<https://www.muse-it.eu/>>, fornisce un gran numero di informazioni riguardanti i partner, che appartengono a svariati Paesi europei, ma anche la Stanford University, che è una delle università statunitensi più conosciute e particolarmente focalizzata sulle applicazioni delle tecnologie informatiche, dal momento che essa ha svolto un ruolo chiave nello sviluppo di Internet. Altri partner sono il King's College London, dove opera una delle scuole più avanzate nel campo delle Digital Humanities, la

Egualmente interessante ai fini dell'applicazione di strategie e dispositivi digitali alla fruizione dei patrimoni culturali è il progetto SHIFT (MetamorphoSis of cultural Heritage Into augmented hypermedia assets For enhanced accessibility and inclusion), anch'esso inquadrato nei programmi Horizon. In questo caso ricerche e applicazioni si focalizzano sull'intelligenza artificiale, sull'apprendimento automatico (machine learning), sul trattamento di dati multimodali (multi-modal data processing), sulla rappresentazione semantica, sull'analisi linguistica di dati storici, nonché sull'uso di interfacce tattili per comunicare in modo efficace ed efficiente nuove esperienze a tutti i cittadini indipendentemente dall'esistenza di forme di disabilità<sup>17</sup>. Sempre frutto di un consorzio internazionale è il progetto In-VISiBLE, il cui obiettivo è favorire l'accesso allo studio, alla ricerca e alla fruizione delle arti visive, in particolare la storia dell'architettura, da parte di persone cieche o con disabilità della vista, agendo da un lato sui modelli didattici e pedagogici e dall'altro lato sviluppando soluzioni tecnologiche che rendano accessibili i contenuti<sup>18</sup>. A supporto dell'insegnamento vengono prodotti moduli didattici e corsi accessibili su piattaforma (Massive Open Online Courses, MOOC) di storia dell'architettura rivolti a studenti e utenti con disabilità visive. Al tempo stesso verrà promossa la collaborazione tra università, musei e istituti culturali per l'avvio di percorsi espositivi con caratteristiche di inclusività.

Anche in questo caso gli sviluppi del progetto sono di grande interesse dell'Ufficio BCE, sia in conseguenza dell'ampio patrimonio storico artistico la cui fruizione potrebbe estendersi a una più ampia fascia di visitatori grazie alla loro accresciuta accessibilità, sia per la possibilità di rendere fruibile con l'aiuto di dispositivi informatici quella parte delle raccolte bibliografiche, specialmente nell'ambito dell'arte, dell'architettura e dell'archeologia. In questi ultimi ambiti, la componente di testo che potrebbe essere più facilmente convertita in file sonoro con software

Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, tra i leader europei nella gestione degli archivi di dati, e la Actronika SAS (ACTRO), che ha alle spalle oltre trent'anni di ricerca nel settore delle tecnologie tattili che, incorporate in una grande varietà di dispositivi, dagli smartphone ai touchscreen e ai videogiochi, rendono possibile la perfetta interazione persona-macchina. Il coordinamento è affidato all'Università di Borås in Svezia che si occupa di elaborare con gli utenti disabili priorità e bisogni, coinvolgendoli direttamente nei processi produttivi. Tra i partner figura il Ministero della Cultura (MIC).

<sup>17</sup> Il sito del progetto SHIFT è accessibile all'URL: <<https://cordis.europa.eu/project/id/101060660>>. Al progetto, avviato nel 2022 e anch'esso di durata triennale, prendono parte soggetti pubblici (per lo più istituzioni culturali) e privati (imprese tecnologiche). Il coordinamento viene assicurato da una società rumena, mentre gli altri soggetti partecipanti provengono dall'Ungheria, dalla Bosnia-Erzegovina, dalla Grecia, dalla Germania e dalla Spagna. La reportistica presente sul sito consente di valutare lo stato di avanzamento della ricerca e l'impatto potenziale sia in termini socio-economici che societari. Una relazione, tenuta nell'ambito della Paris Conference on Education 2023, si occupa in particolare del ruolo che le biblioteche dovrebbero avere nella predisposizione e nella messa a punto dei sistemi di apprendimento automatico (Ioana Cornelia Cristina Crihană, *Educational Partnerships That Can Drive the Activation of Renewable Knowledge Process, Using the Public Libraries Infrastructure*, in: *The Paris Conference on Education 2023: Official Conference Proceedings*, p. 97-104, DOI: 10.22492/issn.2758-0962.2023.10), <<https://papers.iafor.org/submission68884/>>.

<sup>18</sup> Il progetto, accessibile all'URL <<https://site.unibo.it/invisible-eplus/en>>, vede la partecipazione di tre università (per l'Italia l'Università degli studi di Bologna), un centro di ricerca di area tecnologica, un ente pubblico per la formazione e la riabilitazione dei ciechi e il Museo tattile statale Omero di Ancona. Nato per iniziativa dei coniugi Aldo Grassini e Daniela Bottegoni i quali, appassionati d'arte, ma frustrati dall'impossibilità di poter conoscere e godere della bellezza delle opere attraverso il tatto, hanno raccolto le riproduzioni in gesso di un cospicuo numero di sculture classiche, in un primo momento ospitate nei locali di una scuola elementare, per trasferirle successivamente in un'altra scuola e finalmente nell'attuale sede definitiva. Il museo è stato riconosciuto come museo statale ed è parte della Direzione Regionale Musei Marche.

già ampiamente utilizzato dalle persone cieche è accompagnata da un ricco, essenziale corredo illustrativo, per il quale la semplice lettura della didascalia non sarebbe che di poca utilità<sup>19</sup>. Un insieme di buone pratiche le forniscono le Gallerie degli Uffizi che non a caso hanno ricevuto un significativo riconoscimento per la politica tenuta sul tema *Diversità e inclusione*. Le motivazioni che hanno portato alla scelta del progetto sono esplicite: «Si evince una lettura del fabbisogno molto profonda, una progettazione olistica e un grado di replicabilità notevole. Si apprezzano l'attenzione al benessere, alla accessibilità tecnico-operativa, la ricchezza dell'offerta progettata per gli utenti con disabilità e loro caregiver»<sup>20</sup>. Alle iniziative che hanno valso agli Uffizi il riconoscimento si sono aggiunte, nel frattempo, le mostre virtuali incentrate sulla riproduzione ad alta definizione di alcune fra le opere più rappresentative. Intitolata *Ipervisioni*, la sezione si articola in numerosi percorsi tematici, ideati per suscitare l'interesse di fasce diverse di pubblico: si va dalla statuaria classica alla devozione mariana, dalla storia del Medioevo e del Rinascimento alla creazione di Firenze capitale del Regno d'Italia, dalle figure femminili ai gioielli, dalla Divina Commedia illustrata da Federico Zuccari alla figura africana nelle collezioni, dai dialoghi tra arte e moda alla costruzione del mito contemporaneo di Botticelli attraverso i social media. Ogni immagine, che può essere ingrandita, è accompagnata da un testo che può essere letto dai più comuni dispositivi di lettura elettronica. Due percorsi si distinguono per originalità: *Sguardi dal mondo* e *Fabbriche di storie*. Nel primo si fissa l'istantaneità di emozioni, pensieri, ricordi nati dal confronto tra le opere e persone di varia provenienza, suggerendo prospettive nuove, individuali, e quindi singolari, che possano rendere il patrimonio culturale un terreno di confronto e di arricchimento reciproco. In *Fabbriche di storie*, dodici capolavori vengono raccontati in un emozionante audio-percorso che propone al pubblico una visione inedita non solo

<sup>19</sup> L'impegno richiesto in questi casi è notevole, come ha dimostrato la sperimentazione effettuata dal Sistema Bibliotecario della Sapienza Università di Roma nell'ambito del progetto *I libri Sapienza parlano* (<<https://web.uniroma1.it/sbs/terza-missione/i-libri-sapienza-parlano>>) volto a fornire a persone con disabilità visive e DSA versioni in formati accessibili dei testi presenti nelle biblioteche dell'università, vista la percentuale davvero piccola dei testi già disponibili e l'assoluta mancanza in alcuni settori di ambito non letterario. Tra i prodotti realizzati: scansioni, audiolibri (resi possibili dalla collaborazione di donatori di voce volontari) e tavole tattili. Del progetto si è data evidenza nel precedente numero di *Digitalia*: Laura Armiero – Gianfranco Crupi – Angela Di Iorio – Loredana Di Lucchio – Agnese Galeffi – Alessandra Gulotta – Roberto Raieli – Valentina Rovacchi, *I libri Sapienza parlano. Un progetto per l'accessibilità dei libri della Sapienza alle persone con disabilità visive e DSA*, «*Digitalia*. Rivista del digitale nei beni culturali», 19 (2024), n. 1, p. 89-109, <<https://doi.org/10.36181/digitalia-00095>>. Una sperimentazione esemplare delle difficoltà poste dalla resa di testi di ambito storico artistico è stata la conversione in formato accessibile del volume *Roma Barocca* di Paolo Portoghesi, nel quale l'estensione del testo si associa a un corredo illustrativo molto cospicuo.

<sup>20</sup> *Le Gallerie degli Uffizi premiate per i progetti di inclusione!* (23/06/2022), <<https://www.uffizi.it/news/le-gallerie-degli-uffizi-premiate-per-i-progetti-di-inclusione>>. *Uffizi per tutti* era intitolato il progetto con il quale le Gallerie hanno concorso al bando *Valore pubblico: la Pubblica Amministrazione che funziona*. Il progetto, nato con l'obiettivo di rendere l'esperienza di visita gratificante, significativa e rilevante per i visitatori, con una particolare attenzione alle persone con disabilità e alle loro esigenze, si articolava in tre strategie: Uffizi Activity Bag, Video LIS e IS e libro tattile *Sandro Botticelli. Primavera*. L'Activity Bag è un'iniziativa che potrebbe essere facilmente replicata nei musei ecclesiastici. La borsa che viene distribuita all'ingresso per il noleggio gratuito e che viene utilizzata in completa autonomia, contiene, oltre a schede informative su alcune delle opere più significative, alcuni oggetti utili a controllare lo stress a beneficio di visitatori autistici o con disabilità cognitive. Il documento con l'illustrazione dei vari passaggi della visita al museo è scaricabile dal sito <<https://www.datocms-assets.com/103094/1689165857-uffiziactivitybag-storia-sociale.pdf>>. L'aspetto più innovativo risiede dunque nell'aver considerato, oltre all'aspetto educativo, anche il benessere psico-fisico dell'utente con disabilità in visita.

delle opere, ma anche del museo come inesauribile cantiere di storie. I narratori sono operatori museali e nuovi cittadini che hanno intrecciato il loro vissuto alla storia delle opere, arricchendole di nuovi significati e risonanze. I loro racconti, intensi ed evocativi, restituiscono saperi, emozioni e storie al tempo stesso individuali e collettive, toccando temi universali come la famiglia, l'amicizia, la preghiera e il viaggio. I file audio delle narrazioni, in italiano e nella lingua madre di alcuni narratori (arabo, farsi, mandarino, francese e spagnolo), possono essere ascoltati da casa o durante la visita al museo con un qualsiasi dispositivo mobile<sup>21</sup>.

### La "Storia orale"

Questo intreccio tra opere, testi e narrazioni ci porta a parlare di un altro degli sviluppi che l'Ufficio BCE sta incominciando a valutare: la realizzazione di un archivio dell'oralità. Sono trascorsi quasi cinquant'anni da quando si è svolto a Bologna il primo congresso internazionale di storia orale (1976)<sup>22</sup>. Nel 2015 l'Associazione italiana di storia orale (AISO)<sup>23</sup> ha emanato le Buone pratiche per la storia orale, che nel 2020 sono state revisionate per adeguarle al Regolamento generale per la protezione dei dati personali (GDPR), approvato nel 2016 e operativo dal 2018. Un ulteriore documento che fornisce indicazioni fondamentali per la gestione di

<sup>21</sup> La sezione Ipervisioni è accessibile all'URL <<https://www.uffizi.it/mostre-virtuali?page=1>>. Il percorso Fabbriche di storie, accessibile all'URL <<https://www.uffizi.it/visite-speciali/fabbrichedistorie>>, consente di accedere ai dodici capolavori che sono raccontati in un percorso audio-visivo che propone al visitatore, accanto alla descrizione tradizionale, una visione inedita del quadro affidata alla voce di operatori dei Musei o di attori e a quella di cittadini arrivati da altri Paesi. L'emozione che deriva loro dall'intrecciare la storia delle opere con la propria storia personale, talvolta raccontata nella loro lingua, traspare evidente. Il file audio può essere anche ascoltato su Spotify e di esso è disponibile la trascrizione. La descrizione dell'opera in LIS e l'intervento di uno specialista completano la singola narrazione. Un buon esempio è l'Adorazione dei Magi di Gentile da Fabriano (<<https://www.uffizi.it/mostre-virtuali/fabbrichedistorie#1>>). Quanto a Sguardi dal mondo (<<https://www.uffizi.it/mostre-virtuali/sguardi-dal-mondo#0>>) di ciascuna opera è presente la riproduzione dell'intero soggetto con una sintetica descrizione, nonché la riproduzione di un dettaglio con la trascrizione nell'alfabeto originale e nella traduzione italiana del punto di vista dell'osservatore, il cui Paese di provenienza è indicato sulla carta geografica e per mezzo della bandiera nazionale.

<sup>22</sup> Dieci anni prima Gianni Bosio pubblicava in *L'intellettuale rovesciato* (Roma: Edizioni Bella Ciao, 1975) *l'Elogio del magnetofono*, che Alessandro Portelli (*L'Elogio del magnetofono: alle origini della storia orale*, «Il de Martino. Bollettino dell'Istituto Ernesto de Martino», (1992), n. 1) considera una delle prime proposte di utilizzazione delle fonti orali nella storiografia. Bosio pensa alla storia del mondo popolare a partire dalle fonti che il mondo popolare stesso esprime: le fonti orali, la musica di tradizione orale, ma anche tutta la gamma sterminata delle scritture popolari. Bosio, che raccoglie minuziosamente anche tutte le fonti scritte provenienti dal mondo popolare, osserva che la possibilità di registrare le voci del mondo popolare permetteva di compiere sulla cultura dell'oralità lo stesso lavoro di analisi critica che era possibile con i testi scritti, e quindi riconoscerne a pieno la complessità e la dignità culturale. È anche grazie a questa intuizione che il Circolo Gianni Bosio, l'associazione culturale a lui dedicata nel 1972 «per la memoria, la conoscenza critica e la presenza alternativa delle culture popolari» (<<http://www.circologiannibosio.it/>>), è «la più grande raccolta di materiali sonori musicali e storici di Roma e del Lazio, una risorsa di memorie e di visioni, una matrice di spettacoli, concerti, seminari, dischi, libri...».

<sup>23</sup> L'Associazione Italiana di Storia Orale (AISO), affiliata alla International Oral History Association (IOHA), si è costituita nel 2006 per mettere in comunicazione le molte realtà legate alla ricerca con le fonti orali promosse in Italia sia da singoli sia da enti, istituti e associazioni. Tra le sue attività ha un ruolo precipuo la formazione alla pratica della storia orale (intesa sia come preparazione dei nuovi ricercatori e ricercatrici sia come loro formazione continua) e alla consapevolezza degli aspetti deontologici che sono peculiari a questa metodologia. La versione delle Buone pratiche del 2015 è accessibile all'url: <[https://www.aisoitalia.org/wp-content/uploads/2018/05/Buone\\_pratiche\\_per\\_la\\_storia\\_orale\\_AISO.pdf](https://www.aisoitalia.org/wp-content/uploads/2018/05/Buone_pratiche_per_la_storia_orale_AISO.pdf)>.

un archivio di fonti orali è il *Vademecum per il trattamento delle fonti orali*, pubblicato in forma elettronica nel 2021 e pubblicato a stampa nel 2023 dalla Direzione Generale Archivi<sup>24</sup>.

Rispetto alle fonti archivistiche, le fonti orali, frutto di interviste con i testimoni dei fatti o degli eventi, sono prodotte in quanto finalizzate a una ricerca e dunque rispondono al criterio dell'intenzionalità. Di solito consistono in racconti approfonditi di esperienze e riflessioni personali da parte di testimoni ai quali viene, ovviamente, consentito di articolare la propria narrazione nel modo che ritengono più adeguato a consegnare la propria storia<sup>25</sup>. Sono narrazioni in prima persona di un testimone che si presenta con nome e cognome e quasi sempre contengono informazioni personali e confidenziali. Rispetto a un verbale scritto la fonte orale include elementi intrinsecamente legati alla persona, come la voce o l'immagine del soggetto che rilascia l'intervista. Proprio per questo l'acquisizione delle fonti orali, la loro conservazione e diffusione richiedono specifiche tutele. Poiché occasioni istituzionali che preparino adeguatamente a procedere con tali interviste sono poco frequenti e le decisioni deontologiche finiscono per ricadere sulle spalle del singolo intervistatore, sulla sua sensibilità e sull'esperienza maturata sul campo, è necessario che la realizzazione dell'archivio e l'avvio della fase di popolamento sia preceduta da un congruo periodo di riflessione e di confronto tra tutti gli operatori interessati, eventualmente aperto alla comunità scientifica, per favorire il più possibile la condivisione di pratiche che garantiscano il rispetto di tutti i soggetti – intervistatori e intervistati – coinvolti nel progetto stesso.

Una risorsa che può senz'altro essere presa a riferimento è *Ti racconto la storia*, un insieme di collezioni di videointerviste pubblicate a partire da settembre 2018 dall'ICAR e rese accessibili attraverso il portale del Sistema Archivistico Nazionale<sup>26</sup>. Le testimonianze orali, attualmente ripartite in otto collezioni, consistono in storie di vita e altra documentazione sonora e audiovisiva, conservata presso istituzioni pubbliche, centri di ricerca e associazioni private. Si tratta di fonti storiografiche particolari, in quanto appartengono alla categoria *narrazioni del sé*, ossia narrazioni

<sup>24</sup> *Vademecum per il trattamento delle fonti orali*, Ministero della Cultura. Direzione Generale Archivi, 2023. Sul frontespizio: Tavolo permanente per le fonti orali. (Quaderni della Rassegna degli Archivi di Stato; 114).

<sup>25</sup> La storia orale è nata assai prima che la pratica chiamata «storia orale» si andasse caratterizzando come una forma documentale autonoma, specialmente a partire dal secondo dopoguerra. Due evidenze favorirono la sua diffusione: da un lato la convinzione che l'accesso a nuove tecnologie di comunicazione (il telefono prima, i cellulari poi e i social ed internet in epoche ancora più recenti) avrebbe reso sempre meno frequente la produzione di documentazione scritta – epistolari, relazioni, diari – alla quale fino a quel momento si rivolgevano archivisti e storici per le proprie ricerche; dall'altro lato la constatazione che intere parti «non egemoni» della società, come la classe operaia, l'universo femminile, le minoranze etniche, erano sostanzialmente sottorappresentate, se non del tutto assenti, dalla documentazione ufficiale che veniva prodotta e rischiavano, di conseguenza, di non essere incluse nelle narrazioni storiche se non attraverso il filtro, eventualmente ideologico, di coloro che studiavano i suddetti fenomeni, senza tuttavia farne direttamente parte. Esistono evidentemente significative differenze tra la documentazione archivistica tradizionale e le fonti basate su interviste, anche nel caso in cui tali interviste non attengono al campo della cronaca, ma si propongono come memoria storica di una persona, la sua storia ed il modo in cui i fatti di cui parla abbiano agito sulla sua esistenza. È la soggettivizzazione della memoria che l'intervistatore prima e lo storico poi devono comprendere, rispettare ed elaborare. Si tratta di questioni troppo complesse perché possano essere anche solo ricordate in questo contesto. Una risorsa preziosa da consultare per approfondimenti è il volume *Storie orali. Racconto, immaginazione, dialogo* di Alessandro Portelli (Roma: Donzelli, 2017), uno dei padri fondatori della storia orale in Italia e diffusamente citato in ambito internazionale. Il volume, introdotto da un breve ma interessante testo di Ronald Grele, già direttore dell'Oral History Office della Columbia University, consiste di una prima parte (*Linguaggi*), nella quale vengono presentate e discusse le caratteristiche della documentazione orale, a cui fa seguito un numero ampio di saggi dedicati a specifiche esperienze di ricerca.

<sup>26</sup> <https://tiraccontolastoria.cultura.gov.it/index.php?page=Home&lang=it>.

«in cui il singolo protagonista, raccontando le proprie azioni ed esperienze, i propri pensieri e sentimenti, offre materiali e suggestioni per esplorare aspetti di identità collettive e forme di appartenenza a gruppi e comunità. La fruizione di questi documenti può aiutare a comprendere quali mediazioni leghino le esperienze personali alla storia collettiva e agli eventi politici di cui il narratore è stato testimone o protagonista; può contribuire a studiare in che modo la configurazione singolare dell'esperienza intima possa articolarsi con la comprensione generale di una società, in che modo il racconto di sé possa fondare una riflessione sul passaggio dall' 'io' al 'noi' nella società e viceversa»<sup>27</sup>.

Ogni collezione è corredata di una descrizione del progetto e delle sue finalità con l'indicazione delle persone intervistate, la durata complessiva delle videointerviste, le caratteristiche tecniche del supporto originario se ritrattato per la pubblicazione all'interno del portale, la data di produzione dei materiali, la data dei contenuti, la lingua e la disponibilità di strumenti per l'accesso ai contenuti. Di ogni documento che costituisce una collezione sono fornite le informazioni sulla persona intervistata e una sintesi dei contenuti dell'intervista, nonché i metadati Dublin Core e MPEG-7.

La consultazione dei materiali all'interno del portale è facilitata da due strumenti di ricerca: annotazioni, vale a dire indici che descrivono i contenuti dei singoli oggetti digitali, e thesauri, ossia vocabolari controllati che raccolgono e ordinano le annotazioni secondo relazioni semantiche di tipo gerarchico e associativo. Ciascuna annotazione è ancorata a un preciso segmento temporale delle interviste e può essere recuperata sia attraverso la ricerca full-text del portale, sia navigando all'interno dei thesauri. Ogni collezione ha un thesaurus di riferimento che ne raccoglie gli indici. Particolare attenzione deve essere dedicata all'inizio di un progetto alla messa a punto di criteri uniformi di compilazione delle annotazioni, soprattutto per ciò che attiene al piano terminologico, e di progettazione e implementazione di un thesaurus adeguato a rappresentare i contenuti e sufficientemente flessibile per integrarvi nuovi lemmi man mano che nuove pubblicazioni vanno ad aggiungersi a quelle già esistenti<sup>28</sup>.

Tornando alla questione della formazione, occorre riconoscere come essa sia stata un elemento fondamentale nella maturazione della rete. Consapevoli del valore strategico di creare in un primo momento dati di qualità, poi di avviare iniziative coinvolgenti e infine di offrire servizi che in qualche modo anticipassero le necessità della propria utenza, ciascun soggetto ha tenuto a mente la raccomandazione con cui don Stefano Russo ha avviato i lavori del primo gruppo di studio sui libri antichi: osservava don Stefano che il buon nome della rete, la sua qualità, la considerazione che avrebbe meritato presso le altre istituzioni culturali e il pubblico, sarebbero dipese dal buon lavoro e dalla responsabilità di ogni singolo operatore. Era questa un'esortazione a far sì che il lavoro fosse organizzato in modo da stimolare il senso di appartenenza e valorizzare l'apporto che ciascuno avrebbe potuto fornire alla conduzione ottimale del progetto. Public history e storie orali possono contribuire, con gli altri contenuti, a fare di BeWeB lo spazio in re-

<sup>27</sup> Sono attualmente disponibili otto collezioni: L'archivio di Radio Onda Rossa. Fonti digitali per la storia dell'Italia Repubblicana (1977-79), L'ex Ospedale psichiatrico di Santa Maria della Pietà di Roma (2005-07), Guerra e resistenza a Savigliano (2010-12), Il lavoro e la memoria (2010-15), Ti segno la storia (2012-18), Voci d'archivio (2014-15), L'ombra del potere. I gabinetti e gli uffici legislativi dei ministri (2015-16) e La «memoria degli archivisti»: Fonti orali sul mestiere d'archivista (2019-22).

<sup>28</sup> Si veda, al riguardo: Filippo Spanu, *Strumenti per il web semantico: il thesaurus unico del Portale «Ti racconto la storia»*. SAN, 30 ottobre 2019, <<https://www.ilmondodegliarchivi.org/strumenti-per-il-web-semantico-il-thesaurus-unico-del-portale-ti-racconto-la-storia/>>.

te della comunità. Le narrazioni dovrebbero essere nel loro insieme storia di una comunità attiva, partecipante, attraverso il racconto delle feste patronali, di momenti significativi nella storia recente o trascorsa, di emigrazione, di raccolti, di cure dell'ambiente, di grandi amicizie. Percorsi e interviste, che dovranno comunque passare attraverso la mediazione dell'operatore, possono essere, a seconda di come vengano realizzate, il momento dello scambio tra giovani e anziani, il rincontrarsi di una coorte scolastica, l'iniziativa di una confraternita e così via. Far parlare un anziano può avere un valore aggiunto: quello di stimolare in chi presenta i sintomi di una demenza il riconnettersi a un proprio spazio temporale che è una delle terapie, assieme all'ascolto della musica, per contrastare l'isolamento in cui, con l'aggravarsi della patologia, la persona anziana si rinchioda. Public history e Storia orale possono anche essere strategie che la comunità educante di cui l'istituzione culturale fa parte mette in gioco per garantire il benessere e la crescita di ragazze e ragazzi. Le istituzioni culturali rientrano in quell'insieme di figure alle quali si dà il nome di attori territoriali (le associazioni sportive, gli oratori, le famiglie, le associazioni del Terzo Settore e, perché no?, anche le aziende) che operano in un determinato contesto territoriale e gravitano intorno alla scuola. Attraverso patti educativi di comunità e la co-progettazione e organizzazione di eventi di varia tipologia, la comunità educante cerca di contrastare fenomeni purtroppo assai diffusi, quali la dispersione scolastica e il fenomeno dei NEET (Neither in Employment or in Education or Training), che colpisce soprattutto quella parte della popolazione giovanile che vede il luogo e la comunità entro cui vive privi di qualunque opportunità. L'esperienza dimostra che difficilmente la scuola, o qualunque altro soggetto affine, è in grado di arrivare alle ragazze e ai ragazzi e fornire gli stimoli necessari per vincere l'inerzia e la sfiducia. L'entrata in gioco della comunità educante consente di mettere a fattor comune le risorse dei diversi soggetti e di presentare un'offerta di progetti formativi, anche non convenzionali, che abbiano la forza di coinvolgere il maggior numero di coloro ai quali questi progetti sono rivolti perché risulti evidente che alla comunità loro interessano, che la comunità si sta impegnando per non lasciare indietro nessuno<sup>29</sup>.

<sup>29</sup> Sul tema della comunità educante e su alcune indicazioni metodologiche si veda: Save the Children, *Che cos'è la comunità educante e come costruirla: 7 suggerimenti*, 12 novembre 2020, <<https://www.savethechildren.it/blog-notizie/cosa-e-una-comunita-educante-e-come-costruirla-7-suggerimenti>>. Nel corso della "VI Conferenza Nazionale dell'Associazione Italiana di Public History", tenutasi a Roma (10-14 giugno 2024), nell'ambito di un panel sul tema *Biblioteche e comunità educanti*, Donatella Bellardini (Biblioteca Generalizia del Centro Studi Storici PP. Barnabiti) ha illustrato la partecipazione della sua biblioteca al Festival Dantesco. L'iniziativa prevede eventi di diversa natura (tavole rotonde, film e video, performance coreutiche e teatrali) volti a coinvolgere pubblici diversi proponendo la figura di Dante sotto angolazioni nuove e inaspettate. La Biblioteca Generalizia dei PP. Barnabiti, che da tempo collabora sul territorio come soggetto della comunità educante alla promozione del welfare culturale, rivolgendosi in particolare, ma non esclusivamente, alla fascia degli adolescenti più fragili, ha ospitato la proiezione del film *Giovanni Alighieri, del fu Dante*, interpretato da Massimo Popolizio, per la cui realizzazione la storica Sala dei Venti della biblioteca è stata la location. Di particolare suggestione sono state la proiezione di videografie di opere pittoriche riguardanti Dante direttamente sui dorsi dei libri collocati sugli scaffali e una performance di danze come di anime o fantasmi uscite dalle pagine dei libri stessi. Entrambe hanno focalizzato l'attenzione dei presenti sul libro, suggerendo che la sua funzione non si esaurisce nell'essere supporto di un testo ma suggeritore di spunti e riflessioni, in un dialogo vivo con il lettore. Nel corso del medesimo panel Anna Cascone ha presentato un'altra serie di attività che la Biblioteca Lasalliana della casa Generalizia dell'Istituto dei Fratelli delle Scuole Cristiane ha proposto alle scuole del territorio urbano in cui opera come laboratorio di didattica della storia dell'educazione, facendo conoscere e valorizzando alcuni preziosi fondi documentari in suo possesso. Pochi avrebbero potuto prevedere che i libri giansenisti del Fonds Gazier-Martinis avrebbero suscitato tanto interesse e tanta partecipazione in mano agli studenti, eppure è stato commovente ascoltare una studentessa giovane che, tenendo tra le mani una

Non è certamente questa la sede per elencare temi progettuali. Qui conta piuttosto osservare che il coinvolgimento diretto dei componenti della comunità è l'ultimo gradino in direzione della rete come luogo in cui il *noi* prevale e nessuno è ultimo, inessenziale, uno scarto. La realizzazione di progetti di questo tenore può essere l'occasione per coinvolgere le scuole, le componenti della società civile, le associazioni del Terzo Settore, gli Scout, la Caritas. Spetterà a ciascuna comunità organizzare il tutto e preparare il materiale ottenuto perché venga archiviato e reso visibile mediante la rete. Ovviamente sarà necessario che la componente digitale di questi progetti rispetti gli standard convenuti per quella tipologia di materiale e che sia corredata dei metadati essenziali perché, venendo indicizzata, possa essere collegata agli altri materiali ed essere reperibile e fruibile alla pari delle altre risorse.

### ***Nuovi servizi di ricerca***

L'arricchimento dei collegamenti, non tanto in termini quantitativi, quanto per le informazioni che ne chiariscono origine e finalità rappresenta senza dubbio una integrazione importante perché favorisce la narrazione, ampliando la possibilità che essa possa fungere da stimolo alla curiosità del navigatore e arricchire la sua esperienza di visita. Evidentemente con il crescere delle risorse veicolate dal portale BeWeB aumenta la possibilità che il sistema cada vittima della propria crescita, che la navigazione sia resa difficoltosa a causa dell'*overload* di informazioni e dati e che all'utente, sovrachiato da tanta ricchezza di testi, immagini e possibilità esplorativa, venga meno la capacità di discernere l'utile dal superfluo e resti disorientato.

Si dovrà pertanto trovare il modo di restituire i dati più quantitativamente e qualitativamente consistenti e a questo scopo potrebbe essere opportuno applicare la modalità del *knowledge graph*, che è probabilmente una delle modalità più conosciute dagli utenti dal momento che essa è utilizzata da Google<sup>30</sup>. La riproduzione del modo in cui Google restituisce, aggregandole, alcune delle informazioni più importanti per identificare, ad esempio, un personaggio e favorire l'avvio di percorsi di navigazione differenti aiuta a comprendere come il concetto di grafo di conoscenza (noto anche come rete semantica) prenda forma in un sistema digitale. Il grafo rappresenta una rete di entità del mondo reale, come persone, oggetti, eventi, situazioni o concetti, collegate da relazioni di cui viene illustrata la natura. Sono tre le componenti principali di un grafo di conoscenza: i nodi, gli archi e le etichette. Un arco definisce la relazione tra i nodi, come per esempio l'architetto e l'edificio da lui progettato, ma anche quella tra l'architetto e la sua biografia, oppure quella tra l'edificio e la sua georeferenziazione e così via, percorrendo la rete da una relazione all'altra. Quello che otteniamo è, quindi, una rete di informazioni, una sorta di incrocio tra un'enciclopedia e un database, che funziona praticamente come una mappa interconnessa di dati in cui i punti associati sono collegati semanticamente, si diramano in tutte le direzioni e si connettono a molti altri elementi. Il vantaggio più evidente dell'applicazione di questa procedura è la contestualizzazione della stringa di ricerca richiesta dall'utente, che non soltanto consente a quest'ultimo di verificare la corrispondenza tra l'oggetto cercato e quello restituito dal sistema, ma fornisce tutta una serie di informazioni che trasformano i semplici dati in conoscenza. Si passa, in altre parole, da un sistema di ricerca di tipo sostanzialmente citazionale, ossia basato su riferimenti ad altri oggetti, che potranno essere eventualmente utiliz-

delle preziose carte, ha osservato che in quelle righe «c'era la storia». Grazie all'utilizzo di BeWeB i due istituti religiosi, oltre a collaborare con le istituzioni locali e con le associazioni professionali, hanno potuto condividere in rete contenuti digitali tali da favorire la partecipazione da parte di più pubblici, sia in ambito territoriale che internazionale.

<sup>30</sup> Vedi *Google Knowledge Graph, guida al database informativo su entità*, <<https://www.seozoom.it/cose-e-come-funziona-il-knowledge-graph-di-google/>>.

zati per estendere la ricerca, a un modello di servizio che serve a individuare e restituire informazioni fattuali note pubblicamente quando gli algoritmi ritengono che siano utili. Gli insiemi di informazioni vengono generati automaticamente da varie fonti, sia ricavati internamente alla risorsa, sia attinti da fonti esterne ritenute affidabili e utili. Ovviamente i criteri di aggregazione dipendono dalla natura e dalla identificazione dei collegamenti fra le entità del grafo stesso e la scelta di valorizzare alcuni elementi informativi e, in prospettiva, i sentieri della navigazione non possono che essere il frutto di riflessioni sulle finalità della risorsa, sull'entità dei dati e, in ultima analisi, anche su una valutazione probabilistica che quelli individuati siano i più utili alle necessità informative del visitatore. Per rendere ancora più agevole la comprensione delle informazioni, la loro natura e la loro provenienza, il grafo di conoscenza viene solitamente reso in Google mediante il *knowledge panel*, ossia la scheda informativa, consistente in un riquadro nel quale appare una selezione ragionevole delle relazioni individuate, come quelle stabilite tra l'entità persona con entità quali fotografie, mappe, voci enciclopediche, documentazione bibliografica o archivistica, organizzazioni e altre persone<sup>31</sup>.

Abbiamo fatto riferimento in precedenza alle modalità di realizzazione di strumenti di ricerca, di consultazione e di fruizione che minimizzino, ove non riescano a eliminarle del tutto, le barriere che si frappongono all'accesso, per così dire, universale alle risorse della conoscenza. Nel momento in cui cresce la percentuale di documenti accessibili in rete emerge la necessità di provvedere allo sviluppo di sistemi che riescano a rendere possibile la navigazione tra risorse per le quali non sempre esistono descrizioni accurate e granulari quanto occorre, anche grazie all'uso di vocabolari controllati. La compilazione di riassunti dovrebbe agevolare la restituzione vocale, la migliore comprensione di periodi molto articolati, specialmente quando ci siano figure retoriche la cui comprensione richieda una esplicita contestualizzazione (iperboli, litoti, metafore e metonimie, tra le più frequenti) e ovviare all'uso, spesso inevitabile, di termini provenienti dai linguaggi delle tecniche e perciò poco noti alla maggioranza dei lettori.

È anche in procedure come queste che l'Intelligenza Artificiale ha un ruolo importante da giocare. I Large Language Models (LLM) sono modelli di Intelligenza Artificiale basati sull'apprendimento automatico, che sono utilizzati per analizzare e comprendere il linguaggio naturale. Questi modelli sono in grado di generare testo, rispondere alle domande, tradurre testi e generare riassunti. Uno dei principali vantaggi dei LLM è la loro capacità di comprendere e generare testo in modo molto simile a come lo farebbe un essere umano, rendendoli molto efficaci per la comprensione del linguaggio naturale. Si fa un gran parlare in questo periodo di ChatGPT1, un LLM addestrato da OpenAI utilizzando la tecnologia di elaborazione del linguaggio naturale basata su reti neurali chiamata Generative Pretrained Transformer (GPT). ExplainPaper è un esempio di applicazione web basata su un LLM (GPT3 in particolare) che aiuta gli utenti a capire la terminologia scientifica complessa. Gli utenti possono caricare un articolo scientifico sulla piattaforma e selezionare le frasi o i paragrafi che desiderano spiegati in termini più semplici. Evidentemente i riassunti non potranno essere di volta in volta prodotti da specialisti, ma dovranno essere generati per mezzo di procedure automatiche (text summarization techniques) che, a partire dalla individuazione dei concetti chiave del periodo, elaborino una sintesi che restituisca in modo più facilmente comprensibile il contesto in cui vengono utilizzati. In tempo reale il sistema genera una lista di parole chiave, una lista delle frasi significative e la sintesi richiesta, la quale può essere ulteriormente trattata dal programma per la resa dei sinonimi in forma esplicita<sup>32</sup>.

<sup>31</sup> Il funzionamento dei *knowledge panel* in Google è sinteticamente illustrato in *About knowledge panels*, <<https://support.google.com/knowledgepanel/answer/9163198?hl=en>>. Più completa è la trattazione in *Guida al Google Knowledge panel, scheda informativa sulle entità*, <<https://www.seozoom.it/google-knowledge-panel/>>.

<sup>32</sup> <https://www.explainpaper.com/>.

Uno sviluppo di questo servizio potrebbe mirare alla messa a punto di mappe concettuali attraverso l'uso di altri termini individuati sulla medesima risorsa o ottenuti facendo ricorso ad apparati sindetici preconfezionati o alla conoscenza acquisita attraverso l'uso del sistema (Machine Learning, riconoscimento di pattern, Data Mining ecc.)<sup>33</sup>. La creazione di mappe concettuali rappresenta una delle funzionalità più interessanti del nuovo sistema di ricerca Alfabetica sviluppato dall'ICCU<sup>34</sup>. La mappa viene resa per mezzo di una modalità grafica e come elenco di lemmi. Il sistema adotta il Nuovo Soggettario di Firenze, che ha una struttura thesaurale, per indicare i lemmi e definire la loro gerarchia. A partire da un singolo lemma il lettore può procedere nella propria ricerca all'interno degli archivi sottostanti e la mappa concettuale si ridefinirà di conseguenza. L'applicazione di questa procedura potrebbe consentire di mettere a disposizione del lettore una serie di chiavi di ricerca, le cui relazioni esplicitate potrebbero suggerire strategie più favorevoli per condurre la navigazione<sup>35</sup>.

Resta, infine, la questione relativa alla visibilità e all'accessibilità dall'esterno della rete, ossia quale strategia BeWeB può perseguire per collocarsi nell'ecosistema digitale? Far sì che i motori di ricerca possano accedere ai contenuti e indicizzarli per costituire altrettanti punti d'accesso è senz'altro una scelta possibile. Altre e più mirate scelte possono riguardare sistemi referenziali specialistici e generalisti (purché affidabili e autorevoli), nonché l'universo di Wiki. A questo riguardo potrebbe essere prevista la periodica effettuazione di ciò che viene comunemente, ma non sempre appropriatamente, definito Hackathon. Un evento del genere va inteso come un momento di lavoro collettivo per il popolamento intensivo di dati, informazioni e fonti, per la stipula di collegamenti tra risorse, per lo sviluppo di nuovi servizi e prodotti digitali. Si tratta in breve di progetti di crowdsourcing, ossia momenti in cui il popolamento e il controllo dei dati viene svolto da gruppi di persone che lavorano in maniera coordinata su uno specifico tema. Non si deve pensare che questo modo estensivo di operare sia fonte di errori e di notizie da sottoporre successivamente a controlli e correzioni, ciò che renderebbe il progetto inutile, se non addirittura nocivo. Esistono criteri redazionali e citazionali da rispettare, procedure automatiche

<sup>33</sup> Allo stato attuale queste funzionalità sono assai più facili a dirsi che a farle funzionare in modo ottimale, per lo meno in ambito umanistico. Si scontano, infatti, da un lato il mancato raggiungimento della soglia ottimale di testi in lingua italiana e dall'altro lato l'assenza di vocabolari controllati costituiti da lemmi provenienti da qualunque ambito e costituiti da oggetti di qualunque natura (ad esempio, il Nuovo Soggettario di Firenze è molto ampio e corredato di una struttura sindetica affidabile, ma non include nomi propri di persone, enti, località), codificati in linked open data (LOD) per ampliare il numero e la qualità delle relazioni anche in senso multilinguistico.

<sup>34</sup> <<https://alphabeticait/web/alphabeticait>>. Per approfondimenti sulle caratteristiche tecniche e funzionali di Alfabetica si veda: Simonetta Buttò, *Alfabetica, il nuovo portale per la ricerca integrata: un salto di qualità per le biblioteche italiane*, «DigItalia. Rivista del digitale nei beni culturali», 15 (2020), n. 2, p. 9-15, <<https://digitalia.cultura.gov.it/article/view/2624/1832>>.

<sup>35</sup> Queste applicazioni di intelligenza artificiale potrebbero essere applicate innanzi tutto all'indicizzazione analitica delle risorse testuali già presenti nell'archivio di BeWeB, come le mostre virtuali e i percorsi di approfondimento, ma anche tutti i testi generati in occasione dei convegni, dei corsi di formazione, delle iniziative MAB e così via. Si potrebbe poi pensare di somministrare all'archivio sul quale opera la procedura una parte consistente se non tutte le pubblicazioni della CEI, dell'editoria delle Diocesi e degli altri enti ecclesiastici. Il risultato sarebbe da un lato disporre di un ambito di conoscenze pertinente alla documentazione che viene trattata e dall'altro lato di rendere visibile, tramite BeWeB, i contenuti di tali pubblicazioni in primis attraverso lo spoglio dei fascicoli e gli indici. Al termine di tutte queste procedure BeWeB finirebbe con l'essere il vettore strutturato delle risorse e dell'informazione prodotte dalle istituzioni ecclesiali in centro come in periferia e, per la sua consistenza e affidabilità, probabilmente il punto di accesso privilegiato per chi abbia la necessità di effettuare ricerca in quell'ambito.

di controllo sulla corretta formalizzazione dei dati, statistiche che permettono di monitorare lo stato di avanzamento del lavoro.

Progetti di questa natura avrebbero due finalità in qualche modo reciproche. Da un lato aumentare i numeri dei punti di accesso a BeWeB dall'esterno, estendendo in tal modo il numero di coloro che conoscono la risorsa e, auspicabilmente, ne apprezzano qualità e affidabilità dei dati ed estensione dei contenuti. Dall'altro lato ampliare il numero dei collegamenti in uscita da BeWeB, così da fare in prospettiva del portale un *one stop shop* per chi si occupa degli ambiti coperti dalla risorsa, che non sono soltanto di natura religiosa, ma ad esempio di valorizzazione del patrimonio artistico e architettonico<sup>36</sup>. Il crowdsourcing costituirebbe, infine, l'occasione nella quale una parte della comunità potrebbe essere ulteriormente responsabilizzata per la crescita della risorsa, che sentirebbe sempre più sua, sempre più patrimonio e spazio della propria storia.

### **Accessibilità e inclusione**

L'inclusione è entrata da tempo nell'agenda di BeWeB. Si potrebbe addirittura dire che essa rappresenti uno degli impegni fondativi del progetto dal momento che sul sito del progetto Ecumene – siamo nel 2004 – si legge:

«Nella progettazione dell'interfaccia grafica del portale Ecumene è stato considerato un requisito importante la piena fruibilità dell'informazione da parte di tutte le categorie di utenti, cercando al contempo di non rinunciare ad un aspetto grafico gradevole. Rendere l'informazione accessibile a tutti significa eliminare quelle barriere digitali, assimilabili alle barriere architettoniche tradizionali, che si frappongono tra l'utente e l'informazione stessa. Nella categoria delle barriere tecnologiche ricadono tutte quelle situazioni in cui l'accesso all'informazione è impedito da un deficit tecnologico (vedi linee a banda ridotta o dispositivi di visualizzazione limitati). Le barriere percettive sono invece quelle che impediscono l'accesso all'informazione a persone con deficit cognitivi e sensoriali»<sup>37</sup>.

Inoltre, nel definire i passaggi occorrenti al perseguimento di tale obiettivo, dopo aver ricordato le direttive del World Wide Web Consortium (W3C), l'organismo internazionale che si occupa di creare standard per il web, si aggiunge quella che dovrebbe essere la massima di ogni progetto: «Questo è però solo il punto di partenza; infatti, solo da un confronto continuo con le esigenze degli utenti si può arrivare a costruire pagine realmente accessibili»<sup>38</sup>.

«Niente su di noi, senza di noi»: è uno dei pilastri del movimento internazionale per i diritti delle persone con disabilità. La rivendicazione di base è la volontà di partecipare in tutti i processi decisionali che riguardano la disabilità, in modo che questi considerino il punto di vista di coloro a cui le decisioni sono destinate. Questa idea, tanto semplice quanto rivoluzionaria, dovrebbe valere, ovviamente, per ogni categoria sociale. La partecipazione implica una selezione fatta da chi ha il potere di includere tra chi abbia titolo a partecipare. Il che comporta che l'accordo a partecipare ha bisogno di un riconoscimento culturale e politico. Se le persone con disabilità vengono approcciate in modo paternalistico, ne segue che i decisori si sentono in dovere e autorità di

<sup>36</sup> Si definisce *one stop shop* quella risorsa che a motivo della sua caratterizzazione, dell'estensione dei dati archiviati internamente, della qualità e affidabilità degli strumenti di ricerca, della possibilità di fungere da punto di partenza verso altre risorse selezionate, caratterizzate e qualitativamente rilevanti, tende a diventare con la pratica il sito di elezione di una determinata classe di utenza.

<sup>37</sup> *Progetto Ecumene. Accessibilità*, <<http://ftp.glauco.it/ecumene/demo/indexAccessibilita.html>>.

<sup>38</sup> *Ibidem*.

prendere decisioni nel presunto loro “migliore interesse” e senza includerle. Si confonde in questo modo disabilità con incapacità e si preclude il diritto alla partecipazione<sup>39</sup>. Le barriere che si ricordano più frequentemente sono quelle architettoniche. Ma esistono anche le barriere attitudinali. Per esempio, l’esclusione dai processi decisionali disabilita la persona attiva più del presunto motivo per cui viene negata l’inclusione.

L’Ufficio BCE sta facendo la propria parte nell’attuazione della più ampia accessibilità, come dimostra, tra le altre iniziative, la presenza da alcuni mesi di un pulsante tondo, che reca la sagoma di un omino, in calce alle pagine di BeWeB. Esso indica la presenza di uno *screen reader*, ossia un software che permette di personalizzare l’interfaccia di lettura e di navigazione delle pagine web mediante la modifica delle dimensioni e della forma dei caratteri, delle combinazioni dei colori per aumentare il contrasto, l’ingrandimento della freccetta di puntamento del mouse, l’evidenziazione dei link e delle sezioni del testo che si sta leggendo, la rimozione delle immagini senza finalità informative e la sostituzione delle altre con la relativa descrizione<sup>40</sup>. Esso consente a ciascun utente di personalizzare l’interfaccia mediante l’attivazione di una serie di profili di accessibilità che corrispondono a specifiche funzionalità per la regolazione dei colori e della grandezza dei caratteri, per la spaziatura dei testi, per la rimozione delle immagini, per la evidenziazione della parte dello schermo che viene letta e così via.

L’esistenza dello *screen reader* non è, ovviamente, sufficiente a considerare accessibile una risorsa. Tanto meno la rendono tale quelle applicazioni che promettono di convertire una risorsa creata senza tener conto dei criteri di accessibilità in una risorsa perfettamente aderente agli standard richiesti. Una risorsa, per essere accessibile a tutti, deve essere, fin dal momento della sua creazione, realizzata tenendo conto dei criteri di accessibilità richiesti dall’European Accessibility Act<sup>41</sup> e recepiti dall’Italia nel maggio 2022. La legge prevede che entro il 2025 la maggior parte delle comunicazioni digitali al pubblico (siti web, app, software ecc.) dovrà rispondere a criteri di accessibilità<sup>42</sup>. Al tempo stesso l’Ufficio BCE ha avviato una riflessione per diffondere nei propri luoghi, tra i propri operatori, ma anche nell’ambito delle comunità che serve, la cultura dell’inclusione. A tale fine nel mese di maggio 2023 si è svolto a Firenze un convegno intitolato “Oltre lo scivolo” il cui il sottotitolo significativamente specificava “Dall’accessibilità all’inclusione”<sup>43</sup>.

<sup>39</sup> Per approfondimenti sulla questione si veda: *L’approccio delle capability applicato alla disabilità: dalla teoria dello sviluppo umano alla pratica*, a cura di M. Biggeri e N. Bellanca. Dossier Umanamente. Politiche per uno sviluppo umano sostenibile, Firenze: Oxfam Italia, 2011, <[https://www.oxfamitalia.org/wp-content/uploads/2011/07/Umanamente\\_Interno\\_Copertina\\_@.pdf](https://www.oxfamitalia.org/wp-content/uploads/2011/07/Umanamente_Interno_Copertina_@.pdf)>.

<sup>40</sup> Tra i dispositivi software esistenti qui segnaliamo Farfalla Project (<<https://farfalla-project.org/>>) e AccessiWay (<<https://www.accessiway.com/it/home>>). Di entrambi esistono in Italia numerose installazioni.

<sup>41</sup> *European Accessibility Act (Directive 2019/882)*, <<https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1202>>.

<sup>42</sup> Per lo scenario italiano si veda: *AGID – Agenzia per l’Italia Digitale*, <<https://www.agid.gov.it/it/design-servizi/accessibilita/linee-guida-accessibilita-pa>>. A livello internazionale gli standard di accessibilità del web sono definiti dal W3Consortium nel documento *Guideline 3.1.: Make text content readable and understandable* la cui finalità è così dichiarata «The intent of this guideline is to allow text content to be read by users and by assistive technology, and to ensure that information necessary for understanding it is available», <<https://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/meaning.html>>. Per analizzare la propria risorsa allo scopo di verificarne l’accessibilità è molto utile la lista di software di valutazione in *Web Accessibility Evaluation Tools List*, anch’essa pubblicata da W3C: <<https://www.w3.org/WAI/test-evaluate/tools/list/>>.

<sup>43</sup> *Oltre lo scivolo. Beni culturali ecclesiastici: dall’accessibilità all’inclusione*. Firenze, 12-13 maggio 2023, <<https://bce.chiesacattolica.it/2023/04/27/convegno-nazionale-oltre-lo-scivolobeniculturali-ecclesiastici-dallaccessibilita-allinclusione/>>. In quell’occasione sono stati organizzati alcuni percorsi di laboratorio che

L'Ufficio BCE ha un proprio rappresentante nel Gruppo di studio su accessibilità ed inclusione istituito dall'Associazione Italiana Biblioteche (AIB). Tra i suoi obiettivi vi è quello di coordinare le diverse iniziative già poste in atto o da mettere in agenda nell'immediato futuro non soltanto nell'ambito delle biblioteche, ma più ampiamente in quello delle istituzioni culturali, dal momento che molte delle problematiche relative all'inclusione sono comuni. Tra le prime iniziative a essere avviate vi è una mappatura di quanto è già in atto nelle diverse aree del Paese, a partire dal questionario che l'Istat somministra alle amministrazioni ogni anno e che nella versione predisposta per il 2023 prevede una specifica sezione dedicata ad accessibilità e inclusione<sup>44</sup>. Alle istituzioni partecipanti a BeWeB è stato richiesto di compilare tale questionario per disporre di dati quantitativi che, pur nell'ovvia genericità di uno strumento di rilevamento di questo genere e nell'incertezza della totale affidabilità delle risposte, è comunque utile per comprendere quanto la consapevolezza dei problemi, la congruità delle soluzioni praticate, l'esistenza di strumenti bibliografici e più in generale di conoscenza, l'organizzazione di eventi e la competenza degli operatori siano adeguate o necessitino di approfondimenti, di potenziamento dei servizi, di formazione. La mappatura sarà, inoltre, fondamentale per conoscere quali aree del Paese siano particolarmente carenti su questo versante perché si possa rimediare a una situazione che evidentemente tradisce l'Art. 3 della Costituzione laddove essa proclama che:

«Tutti i cittadini hanno pari dignità sociale e sono eguali davanti alla legge, senza distinzione di sesso, di razza, di lingua, di religione, di opinioni politiche, di condizioni personali e sociali. È compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale, che, limitando di fatto la libertà e l'eguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo della persona umana e l'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese»<sup>45</sup>.

Il contributo della comunità che opera nell'ambito di BeWeB, vista la sua uniforme distribuzione sul territorio nazionale, risulta particolarmente importante.

L'altra iniziativa che il Gruppo di studio ha avviato riguarda la catalogazione dei libri e degli altri materiali con caratteristiche particolari che le biblioteche e gli istituti culturali mettono a disposizione dei propri lettori con disabilità. Attualmente non sono stati individuati né una terminologia standard per indicare le singole tipologie di materiali, né il modo di formalizzare, all'interno dei record, quei dati che potrebbero costituire dei filtri per la ricerca<sup>46</sup>. L'assenza di questi due

hanno permesso ai partecipanti di sperimentare le modalità di fruizione inclusiva, attivati a beneficio di ciechi, sordi, autistici, anziani con demenze e loro caregiver, presso gli Uffici, a Palazzo Pitti, a Palazzo Strozzi e al Museo dell'Opera del Duomo.

<sup>44</sup> Istat, *Censimento delle biblioteche pubbliche e private. Anno 2021*, Roma, Istat, 2022; Istat, *Censimento delle biblioteche pubbliche e private. Anno 2022*, Roma, Istat, 2023. Per aggiornamenti sui rilevamenti condotti dall'Istat su questioni concernenti le conseguenze dei disagi e delle disabilità in ambito scolastico, economico e sociale si veda: <<https://www.istat.it/statistiche-per-temi/societa-e-istituzioni/cultura-comunicazione-viaggi/>>.

<sup>45</sup> Senato della Repubblica. *La Costituzione. Principi fondamentali. Articolo 3*, <<https://www.senato.it/istituzione/la-costituzione/principi-fondamentali/articolo-3>>.

<sup>46</sup> In taluni casi ciò avviene beneficiando dei criteri di classificazione delle varie tipologie di pubblicazione e dei codici corrispondenti individuati dagli editori e inclusi tra i metadati ONIX. Secondo EDItEUR, una delle principali organizzazioni che lavorano alla creazione di questi standard, ONIX è: «un formato XML-based che fa parte delle norme internazionali volte ad agevolare la comunicazione da computer a computer per la creazione, distribuzione, concessione in licenza o in qualsiasi altra forma di pubblicazione sia fisica che digitale». EDItEUR (<<https://www.editeur.org/>>) è un consorzio internazionale creato nel 1991 e ufficial-

elementi fondamentali determina l'impossibilità di selezionare immediatamente la categoria di documenti che si intende consultare e di riconoscere tra più edizioni della medesima opera quella che presenta le caratteristiche adeguate a consentirne la fruizione: libri in simboli, libri a caratteri grandi, libri silenziosi, libri tattili e così via. Occorre in altri termini che, grazie alla presenza di specifici codici, si possano individuare immediatamente le caratteristiche formali del libro, ovvero utilizzare tali codici a mo' di filtro, come già avviene per le date, la lingua, l'editore ed altro<sup>47</sup>. La messa a punto di tali codici e dei criteri di attribuzione e di compilazione di eventuali note spetta congiuntamente all'ICCU e alla Commissione permanente per la revisione delle regole italiane di catalogazione<sup>48</sup>. Anche gli espedienti individuati in alcune reti o in singole biblioteche finiscono di svolgere la propria funzione nel momento in cui il record esce dal proprio contesto per confluire in archivi più estesi, come nel caso dell'Indice SBN. Occorre, dunque, impegnarsi a individuare un tracciato e delle norme che rendano omogeneo a livello nazionale il trattamento dei materiali con caratteristiche speciali, prima che le biblioteche, in virtù dei finanziamenti ricevuti tramite il Cepell o altre vie, oggi più consistenti in virtù del PNRR, moltiplichino il numero delle descrizioni rendendo più difficile il trattamento retrospettivo di quanto già catalogato<sup>49</sup>.

La riflessione finale riguarda l'inclusione di persone con disabilità nell'organico e nell'erogazione dei servizi dei luoghi della cultura. Ciò presuppone da un lato la predisposizione degli strumenti di lavoro, anche di natura elettronica, e dall'altro la formazione degli operatori, tutti. Esistono già esempi di come ciò sia non soltanto possibile, ma addirittura opportuno nei casi in cui alle

mente riconosciuto dal 1994 come istituzione responsabile per la messa a punto di standard finalizzati al commercio elettronico nel settore dei libri, degli e-book e dei periodici. Ne fanno parte 110 membri provenienti da 25 Paesi. Nel 2009 è stata rilasciata la versione 3.0, alla quale nel 2010 sono state apportate alcune correzioni. Nel 2023 è stata rilasciata la versione 3.1. I codici ONIX associati a DOI sono consultabili su sito mEDRA, l'agenzia di registrazione DOI nominata ufficialmente dall'International DOI Foundation nel 2003 (Liste Codici ONIX for DOI: <[https://www.medra.org/it/ONIX\\_codelists.htm](https://www.medra.org/it/ONIX_codelists.htm)> la quale fornisce servizi di registrazione DOI a editori, università, centri di ricerca e intermediari in Italia e all'estero.

<sup>47</sup> Alcune biblioteche, individualmente o in rete, hanno già incominciato a fornire i record di elementi distintivi in grado di rendere possibile il filtraggio da parte dell'OPAC locale. L'iniziativa è senz'altro lodevole, se non fosse che tali parametrizzazioni, venendo applicate localmente e non aderendo ad uno standard condiviso in ambito nazionale, finiscono per perdere di significato nel momento in cui i record vengono trasferiti o resi visibili attraverso l'Indice di SBN. Si aggiunga a questo inconveniente l'uso, per fortuna non diffuso estesamente, di indicare le caratteristiche formali del volume (ad esempio, CAA) mediante un soggetto, ciò che inevitabilmente produce l'effetto di confondere le restituzioni di libri *in CAA* e di libri *sulla CAA*.

<sup>48</sup> Informazioni fondamentali fornite in nota rendono la ricerca più difficile anche nel sistema della CEI dal momento che a tali informazioni si arriva soltanto accedendo ai dettagli del bene.

<sup>49</sup> Il Gruppo di studio AIB sull'Inclusione si sta preoccupando di coordinare la raccolta di informazioni sui criteri utilizzati e, unitamente al Gruppo di studio sulla catalogazione, di individuare alcuni dati da condividere con le due istituzioni preposte alla gestione delle normative nazionali e della loro applicazione in Indice. È recente l'iniziativa presa in modo spontaneo da un gruppo di bibliotecari che, durante il congresso IFLA del 2023 a Rotterdam, si trovarono concordi nella preoccupazione per la mancanza di standard o indicazioni sui metadati relativi all'accessibilità delle risorse, per permettere la descrizione e la ricerca. Fu quindi deciso di mettere su un IFLA network, cioè un nuovo tipo di gruppo che permette di riunire comitati IFLA ed esperti esterni. Il network, che nel frattempo ha raggiunto il considerevole numero di 70 persone ed è guidato da Christine Oliver, sta lavorando su quattro ambiti: principi, mappature/crosswalk, best practice e vocabolari. L'esistenza di un gruppo che, sotto l'egida dell'IFLA, raccoglie specialisti provenienti da tutto il mondo per una riflessione su come descrivere le risorse accessibili fa ben sperare che si possa arrivare alla definizione di modelli (metadati, formati bibliografici MARC21 e UNIMARC, vocabolari ecc.) condivisi tra contesti catalografici di diversa tradizione e in dialogo anche con il mondo dell'editoria.

disabilità fanno da riscontro alcune predisposizioni naturali. Il progetto realizzato a Perugia presso la Biblioteca Oasis della Provincia dei Frati Minori Cappuccini dell'Umbria<sup>50</sup> ne è evidente dimostrazione<sup>51</sup>. Se davvero vogliamo *pensare al plurale* e puntare al superamento della logica dell'io in favore di quella del noi, le biblioteche, gli archivi, i musei, le chiese e gli strumenti creati per valorizzare quanto di bello, di significativo, di utile vi è in ciascuno dei nostri ambienti, questi per essere *di tutti* debbono essere descritti, gestiti e valorizzati *da tutti*.

## Le recenti evoluzioni del portale BeWeB

In più occasioni abbiamo avuto modo di comunicare le evoluzioni che il portale BeWeB ha subito nel tempo<sup>52</sup>.

Nel corso degli ultimi due anni, sono molte le novità che hanno coinvolto il portale, risultato di una nuova linea di comunicazione e di una conseguente riprogettazione complessiva che ha inteso semplificare la modalità di fruizione del patrimonio culturale ecclesiastico italiano e amplificare le potenzialità di navigazione e narrazione, arricchendo l'esperienza dell'utente<sup>53</sup>.

La nuova home page ha dismesso il formato all-news e, con un design più moderno e intuitivo, adesso facilita l'accesso alle diverse sezioni e funzionalità del sito; propone tutti i contenuti del portale, presentandoli in blocchi concettuali che guidano l'utente nella navigazione. Tra questi emergono innanzitutto i contenuti prodotti dalle comunità<sup>54</sup>, come la nuova sezione dedicata alle visite virtuali che permette di esplorare in modo immersivo alcuni dei beni culturali più significativi presenti nel catalogo. Sono state rinnovate le pagine di accesso alle risorse catalografiche (beni architettonici, beni storico artistici, beni librari, beni archivistici, istituti culturali) con nuovi slider dedicati alle personalità collegate e, nel rispetto delle norme di sicurezza, alle informazioni sulla collocazione dei beni mobili. Le pagine di dettaglio dei beni si sono arricchite di nuove proposte di navigazione basate su relazioni dirette (con collegamenti di responsabilità, di soggetto, di collocazione) e su relazioni di prossimità (territoriali, temporali, tipologiche)<sup>55</sup>.

Sono state introdotte nuove funzionalità di visualizzazione delle immagini grazie all'adozione dello standard IIIF. Sono state pubblicate le informazioni di accessibilità agli edifici di culto e agli

<sup>50</sup> <https://www.bibliotecaoasis.it/>.

<sup>51</sup> La Biblioteca Oasis Perugia accoglie il progetto sociale *Finalmente faccio un lavoro vero* dell'Associazione Italiana Persone Down – Sezione di Perugia. Il lavoro svolto dai partecipanti al progetto consiste nell'organizzare l'elenco dei libri a disposizione, nel predisporli per la consultazione e nel collocarli a scaffale. Al tempo stesso, garantisce loro di svolgere dei compiti semplici, ma fondamentali per il funzionamento della biblioteca e non creati appositamente. L'impegno contribuisce a migliorare giorno dopo giorno le loro abilità e stimola le relazioni fra di loro e con gli operatori. Si veda: Sandro Francesco Allegrini, *Una occupazione vera per loro: sette ragazzi con la sindrome di Down lavorano in biblioteca*, «Perugia Today», 10 giugno 2020, <<https://www.perugiatoday.it/attualita/lavoro-sette-ragazzi-con-la-sindrome-di-down-biblioteca-oasis-capuccini.html>>. Le testimonianze delle ragazze e dei ragazzi coinvolti esprimono, senz'altro meglio di tante parole, l'autentico significato dell'iniziativa. Biblioteca Oasis Perugia. *Progetto Finalmente faccio un lavoro vero*, <<https://www.youtube.com/watch?v=guLQZ1cMkRI>>.

<sup>52</sup> Per una panoramica sull'argomento si veda: <<https://www.beweb.chiesacattolica.it/subeweb/>>.

<sup>53</sup> Silvia Tichetti, *BeWeB: strumento di comunicazione e valorizzazione pastorale*, in: *I servizi informatici per le diocesi. Uno sguardo d'insieme, le principali evoluzioni*, Convegno nazionale, Roma, TH Carpegna Palace, 29-29 novembre 2023, <<https://www.youtube.com/watch?v=Z0pwo9Wat4c>>.

<sup>54</sup> Su BeWeB come vettore del *racconto delle comunità*: Daniele Busolini — Francesca Maria D'Agnelli — Laura Gavazzi — Luana Greco — Valerio Pennasso, *BeWeB: un giovane progetto che compie vent'anni*, «DigItalia. Rivista del digitale nei beni culturali», 16 (2021), n. 1, p. 89-100, <<https://digitalia.cultura.gov.it/article/view/2782>>.

<sup>55</sup> È possibile navigare le novità al link: <<https://beweb.chiesacattolica.it>>; sulla nuova home page: <<https://www.beweb.chiesacattolica.it/notizie/2664/Nuova+homepage+di+BeWeB%21>>.

istituti culturali per gli utenti con difficoltà motorie, raggiungibili dalla pagina descrittiva dell'edificio e da una nuova sezione dedicata all'accessibilità<sup>56</sup> che consente all'utente la ricerca su mappa supportata dalla tecnologia GIS<sup>57</sup>. È stata anche attivata l'area riservata con i primi servizi disponibili agli utenti (salvataggio dei preferiti e delle ricerche, funzionalità di sala studio per i beni librari).

Oltre a questo, BeWeB continua a essere costantemente aggiornato con nuovi contenuti, avvalendosi della disponibilità di recenti strumenti di back end che agevolano il lavoro di descrizione dei beni sul territorio (beni fotografici<sup>58</sup>), arricchendo ulteriormente il suo valore come strumento di conoscenza e valorizzazione del patrimonio culturale ecclesiastico italiano.

Ad oggi, possiamo affermare che il punto di forza di BeWeB è la sua navigazione relazionale, che permette di esplorare il patrimonio culturale ecclesiastico non solo in base a tipologie o periodi storici (avvalendosi della ricerca generale, delle ricerche avanzate e di puntuali filtri), ma anche attraverso relazioni e connessioni tra i diversi beni che adesso vengono proposte esplicitamente all'utenza.

In questo contesto, e per tornare al focus di questo contributo, emergono le pagine dedicate ad artisti, architetti, scrittori o personaggi storici, ossia i punti di accesso che connettono tra loro tutte le risorse disponibili.

È stato già descritto l'importante sforzo perpetrato per potenziare l'authority work<sup>59</sup>. L'attenzione a questo processo descrittivo è sempre molto alta e ancora oggi sono in corso novità tese a integrare i sistemi centrali di authority work con gli applicativi di descrizione, con l'obiettivo di favorire la realizzazione dei collegamenti diretti con i beni, aumentare il coinvolgimento e la responsabilizzazione dei catalogatori sul territorio e accrescere la qualità del lavoro descrittivo. In particolare, in ambito archivistico e in quello librario è in corso l'evoluzione degli applicativi di descrizione, in risposta alle esigenze di rinnovamento tecnologico.

In ambito archivistico il nuovo applicativo sarà Arianna4Work (A4W), una reingegnerizzazione con applicazione *web based* della precedente versione del software Arianna3 di Hyperborea. Nel nuovo applicativo sarà mantenuto e potenziato il collegamento con il consolidato Authority File Archivi Partecipato (AFARP), che consente agli archivisti di condividere e proporre l'inserimento o la modifica delle entità con l'authority file trasversale della CEI (AF-CEI).

In ambito librario<sup>60</sup> l'attuale CEI-Bib (nativo EOSWeb, certificato al terzo livello di adesione al Servizio Bibliotecario Nazionale) sarà sostituito dall'adozione di SBNCloud, mantenuto e distribuito dall'ICCU. Il nuovo applicativo risponde alle esigenze di scalabilità, robustezza e flessibilità previste dal progetto, consentirà il passaggio al quarto livello di adesione a SBN e pre-

<sup>56</sup> <<https://www.beweb.chiesacattolica.it/notizie/2807/BeWeB+e+le+informazioni+sull%E2%80%99accessibilit%C3%A0+degli+edifici>>; la pagina del portale dedicata alle informazioni di accessibilità agli edifici di culto e agli istituti culturali è disponibile a questo link:

<<https://www.beweb.chiesacattolica.it/UI/page.jsp?action=accessibilita/edifici/mappa&locale=it>>.

<sup>57</sup> Claudio Camuto, *Portale GIS-CEI e materiale a disposizione delle diocesi*, in: *I servizi informatici*, cit., <[https://www.youtube.com/watch?v=ZwMQ7Y4WSkl&list=PLtZD0\\_w-7Y-7- WWhtoQ-7XuO8i-GgLoR&index=35](https://www.youtube.com/watch?v=ZwMQ7Y4WSkl&list=PLtZD0_w-7Y-7- WWhtoQ-7XuO8i-GgLoR&index=35)>.

<sup>58</sup> Maria Teresa Rizzo, *Il progetto CEI-F per il censimento del patrimonio fotografico di enti e istituti culturali ecclesiastici*, «Bollettino di informazione ABEI», 29 (2020), n. 2, p. 75-91.

<sup>59</sup> Francesca Maria D'Agnelli — Claudia Guerrieri — Maria Teresa Rizzo — Silvia Tichetti, *L'authority work nel sistema dei beni culturali ecclesiastici*, «DigItalia. Rivista del digitale nei beni culturali» 16 (2021), n. 2, p. 91-107 <<https://digitalia.cultura.gov.it/article/view/2883/1994>>.

<sup>60</sup> Adriano Belfiore — Francesca Maria D'Agnelli — Valerio Pennasso — Silvia Tichetti, *The BeWeB Portal: a Virtual Service for Italian Ecclesiastical Libraries*, «Theological Libraries and Library Associations in Europe», Brill, 2022, p. 318-332 <<https://brill.com/display/book/9789004523197/BP000023.xml>>.

vedrà la certificazione per la descrizione di fondi musicali e cartografici. Dal punto di vista della gestione dei punti di accesso, sono previste due personalizzazioni: la prima consentirà la gestione soggetti-persona in cluster con gli authority file, in continuità con il trattamento da sempre previsto in CEI-Bib e in linea con la valorizzazione e restituzione su BeWeB; la seconda personalizzazione riguarderà proprio il collegamento con l'authority file AF-CEI, e consentirà ai catalogatori del polo (come già avviene in ambiente archivistico) di proporre il collegamento con le entità CEI, l'inserimento di nuove entità o la modifica di quelle già pubblicate sul portale.

Ma torniamo al tema dei punti di accesso. Di recente, sfruttando la mole di authority file presenti in BeWeB (oltre 46.000) e in particolare le note biografiche che arricchiscono i record di persone, enti e famiglie, è stata realizzata una sperimentazione basata sull'elaborazione di queste preziose informazioni (redatte manualmente dai catalogatori o dai revisori centrali) mediante tecniche di IA e di Data Visualitation. Se ne dà conto a seguire.

## BeWeB: scenari digitali

### L'Intelligenza Artificiale

L'Intelligenza Artificiale (IA)<sup>61</sup> apre le porte a una nuova frontiera di automazione e apprendimento delle macchine, distinguendosi come una disciplina che mira a conferire alle macchine la capacità di simulare processi intellettuali umani, come il ragionamento, l'apprendimento, la comprensione del linguaggio naturale e la percezione sensoriale.

La storia dell'intelligenza artificiale forse può essere fatta risalire, da un punto di vista filosofico e fantascientifico, ai primi anni Quaranta del secolo scorso, con le prime tre leggi della robotica immaginate dallo scrittore Isaac Asimov. Certamente, da un punto di vista più tecnico scientifico, la IA nasce negli anni Cinquanta con un workshop tenuto da un gruppo di pionieri (Newell, McCarthy, Minsky e Rochester) nel Dartmouth College<sup>62</sup>.

Dopo alcuni decenni segnati da progressi, involuzioni, delusioni e rallentamenti, negli ultimi anni (ma non sarebbe esagerato affermare, negli ultimi mesi), tale disciplina sta sconvolgendo il panorama tecnologico e sta definendo il futuro della società moderna, promettendo progressi rivoluzionari in una vasta gamma di settori.

Anche il settore dei beni culturali, negli ambiti collegati alla valorizzazione e alla fruizione del patrimonio, è stato interessato (e lo sarà sempre più in futuro) da questa evoluzione, che ne ha aperto nuovi orizzonti.

Prima di descrivere come l'IA interviene già in alcuni processi messi in atto su BeWeB e come potrebbe farlo nel prossimo futuro, proviamo a definire i concetti generali che ci aiuteranno a comprendere questa nuova disciplina.

La programmazione tradizionale, con la quale fino a ieri i sistemi informatici venivano istruiti per lo sviluppo di compiti e funzionalità, prevede che ogni aspetto dell'elaborazione venga definito (mediante algoritmi predeterminati) da coloro che ne scrivono il codice.

Il Machine Learning (ML), che rappresenta il settore più affascinante e promettente dell'IA,

<sup>61</sup> Si fornisce di seguito una bibliografia solo indicativa sul tema: Cristian Tesconi, *Intelligenza Artificiale. Esplorando il mondo del Machine Learning e del Deep Learning*, 2023 (pubblicazione indipendente); Anish Purohit, *AI, ML, DL, and Generative AI Face Off. A Comparative Analysis* (25/07/2023), <<https://synoptek.com/insights/it-blogs/data-insights/ai-ml-dl-and-generative-ai-face-off-a-comparative-analysis/>>; Agenzia per l'Italia Digitale, *Strategia Italiana per l'Intelligenza Artificiale 2024 – 2026* <[https://www.notizie.ai/pathal/uploads/2024/04/Dpd\\_Executive\\_Summary.pdf](https://www.notizie.ai/pathal/uploads/2024/04/Dpd_Executive_Summary.pdf)>.

<sup>62</sup> *Conferenza di Dartmouth*, <[https://it.wikipedia.org/wiki/Conferenza\\_di\\_Dartmouth](https://it.wikipedia.org/wiki/Conferenza_di_Dartmouth)>.

consente invece alle macchine di apprendere da dati senza che queste siano esplicitamente programmate per svolgere determinati compiti, acquisendo conoscenze da esperienze passate e migliorando le proprie performance attraverso l'analisi dei dati stessi. Quindi, nel ML, gli algoritmi si adattano e apprendono in modo autonomo: tale capacità di generalizzazione è ciò che rende il ML così potente e utile in una vasta gamma di applicazioni.

Il ML comprende un'ampia varietà di tecniche, che per semplicità possiamo schematizzare come segue:

- Apprendimento supervisionato: il modello viene addestrato utilizzando un dataset di esempi etichettati, ovvero l'obiettivo del modello è usare il dataset etichettato per apprendere una funzione che mappa gli input alle corrispondenti etichette, per poi essere utilizzato per mappare gli input di un dataset non etichettato.
- Apprendimento non supervisionato: qui non esiste un dataset etichettato, e l'obiettivo è trovare strutture o pattern nascosti al suo interno.
- Deep Learning (DL) e IA Generativa: la seconda è un sottoinsieme della prima, ed entrambe utilizzano reti neurali profonde (multi-livello) per apprendere rappresentazioni gerarchiche dei dati. In più, la IA Generativa si basa sulla creazione di contenuti originali (testi, immagini, video) che mirano a essere indistinguibili da quelli creati da umani, imitando e ampliando lo stile ed il contenuto dei dati di addestramento.

Ogni tecnica ha i suoi punti di forza e debolezza e può essere più adatta a specifici tipi di problemi. Inoltre, spesso vengono utilizzate strategie risultanti dall'impiego contemporaneo di più tecniche, in dipendenza dalla natura dei dati, dalla complessità del problema e dagli obiettivi.

### ***Relazioni estratte dai dati del patrimonio culturale e visualizzate mediante grafi di conoscenza***

Il *Natural Language Processing* (NLP), l'elaborazione del linguaggio naturale, branca dell'IA generale si integra al *Machine Learning* in maniera tale da consentire ai computer di comprendere, interpretare e – nelle sue forme più complesse – generare il linguaggio umano. Rientrano nella sfera dell'elaborazione del linguaggio naturale tutte quelle procedure come *Named Entity Recognition* (NER) ovvero il riconoscimento delle entità, la *sentiment analysis* e la traduzione automatica.

Una delle sfide più affascinanti del NLP è senza dubbio rappresentata dall'*Information Extraction* (IE), ossia la capacità di estrapolare informazioni strutturate dai testi. Il vantaggio di tali tecniche risiede nel poter utilizzare metodologie automatiche per estrarre valore dai dati riuscendo a identificare elementi chiave all'interno dei testi. Un aspetto cruciale dell'IE, inoltre, è la *Relation Extraction* (RE), che si concentra specificamente sull'identificazione delle relazioni tra le entità menzionate nei testi.

La RE è fondamentale in molte applicazioni pratiche, come l'analisi dei social media, l'estrazione di conoscenza da testi scientifici o l'elaborazione automatica di documenti legali.

L'estrazione delle relazioni in letteratura è stata affrontata seguendo tecniche diverse, ad esempio tecniche *pattern-based*<sup>63</sup>, ovvero tutte quelle che si rifanno ai costrutti semantici e sintattici

<sup>63</sup> Fabian Suchanek — Georgiana Ifrim — Gerhard Weikum, *Combining Linguistic and Statistical Analysis to Extract Relations from Web Document*, in: *Proceedings of the 12th ACM SIGKDD international conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, New York: Association for Computing Machinery, 2006, p. 712–717; Nanda Kambhatla, *Combining lexical, syntactic, and semantic features with maximum entropy models for extracting relations*, in: *Proceedings of the ACL 2004 on Interactive Poster and Demonstration Sessions*, Barcelona: Association for Computational Linguistics, 2004.

delle frasi, tecniche di *Machine Learning* supervisionato<sup>64</sup>, che quindi necessitano di dati etichettati per imparare, e *Machine Learning* non supervisionato<sup>65</sup> che, al contrario, utilizzano metodi che non fanno uso di dati annotati.

L'utilizzo combinato di più tecniche e pratiche rende queste nuove tecnologie interessanti sotto molti punti di vista; la RE, infatti, di per sé è in grado di restituire informazioni rilevanti che, quando utilizzate in combinazione, ad esempio, con i grafi di conoscenza (*Knowledge Graph*), possono senza dubbio dar luogo a nuovi scenari.

Una volta utilizzate tecniche di *Relation Extraction* è possibile sfruttare la visualizzazione con grafi di conoscenza per rappresentare in modo chiaro e intuitivo le informazioni estratte.

I grafi di conoscenza<sup>66</sup>, infatti, sono rappresentazioni grafiche di concetti e relazioni, dove i nodi rappresentano le entità e gli archi le relazioni tra di esse. Questa struttura permette di visualizzare ed esplorare le connessioni tra concetti in modo chiaro, intuitivo, dinamico e interattivo, scovando e mostrando pattern e connessioni nascoste.

Inoltre, le visualizzazioni dei grafi di conoscenza possono essere integrate con altre tecnologie di analisi dati, consentendo agli utenti di eseguire query complesse, filtrare i dati in base a determinati criteri e ottenere informazioni significative in modo più efficiente.

In sintesi, l'utilizzo delle tecniche di *Relation Extraction* in combinazione con la visualizzazione con i grafi di conoscenza offre un potente strumento per esplorare, comprendere e utilizzare le informazioni estratte dai testi, facilitando la presa di decisioni informate e lo sviluppo di nuove conoscenze.

Passare dalla complessità e notevole estensione dei testi a una nuova forma di dati strutturati, all'interno dei quali si individuano le entità e i legami tra di loro, rappresenta un enorme vantaggio di cui anche il mondo dei beni culturali può beneficiare.

Durante il convegno del 29 novembre 2023 tenutosi a Roma<sup>67</sup>, è stato presentato su questo tema il risultato di un lavoro sperimentale portato avanti grazie alla collaborazione tra l'Università degli Studi di Messina e l'azienda IDS&Unitelm.

Le tecniche citate sono state applicate alle note biografiche testuali per elaborare i dati dei record di autorità di BeWeB. In questo contesto è emerso come l'utilizzo di pratiche innovative anche in questo dominio possa rappresentare un enorme supporto per gli addetti ai lavori, affiancando il tradizionale approccio manuale alle fonti.

Nell'individuazione degli obiettivi principali dello studio si sono delineati fin da subito tre punti ben definiti: come fine principale ovviamente l'estrazione di entità e relative relazioni. Partendo da qui, come conseguenza, è nata l'idea di integrare le entità e relazioni già presenti e validate in BeWeB, con quelle estratte tramite le tecniche di cui sopra per creare dei grafi di conoscenza e, infine, sfruttare questi ultimi per implementare dei sistemi di racco-

<sup>64</sup> Razvan Bunescu — Raymond Mooney, *A Shortest Path Dependency Kernel for Relation Extraction*, in: *Proceedings of Human Language Technology Conference and Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, 2005, p. 724–731, <<https://aclanthology.org/H05-1091>>.

<sup>65</sup> Chenhan Yuan — Hoda Eldardiry, *Unsupervised Relation Extraction: A Variational Autoencoder Approach*, in: *Proceedings of the 2021 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, 2021, p. 1929–1938, <<https://aclanthology.org/2021.emnlp-main.147>>.

<sup>66</sup> Chen Xiaojun — Jia Shengbin — Xiang Yang, *A review: Knowledge reasoning over knowledge graph*, «Expert Systems with Applications», 141 (2020), <<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2019.112948>>.

<sup>67</sup> *I servizi informatici per le diocesi*, cit. Un approfondimento su questo tema (*Extracting Relations from Ecclesiastical Cultural Heritage Texts*) è in corso di pubblicazione in *Proceedings of The 4th International Conference on Natural Language Processing for Digital Humanities – NLP4DH 2024* inclusi nell'ACL Anthology <<https://aclanthology.org/2022.nlp4dh-1.0/>>.

mandazione<sup>68</sup> (*Recommender Systems*) che in BeWeB possano fungere da *suggeritori* personalizzati per l'utente finale.

La metodologia utilizzata è definita in letteratura come una metodologia tradizionale in due step: inizialmente mirata all'estrazione delle entità nominate (*Named Entity Recognition*<sup>69</sup>) all'interno dei testi e, solo in secondo momento, volta all'estrazione delle relazioni, con tecniche di classificazione<sup>70</sup>.

Pertanto, se considerassimo la frase: «Angelo Paino il 20 Aprile 1909, diviene vescovo di Lipari»<sup>71</sup>, tramite *Named Entity Recognition* siamo in grado di estrarre le due entità nominate «Angelo Paino» e «Lipari». Applicando *Relation Extraction*, invece, individuiamo la relazione che collega «Angelo Paino» e «Lipari» nelle parole «diviene vescovo». In termini di grafi di conoscenza, invece, tramite NER creiamo i nodi, e con l'estrazione delle relazioni individuiamo e classifichiamo gli archi che li collegano (Fig. 1).

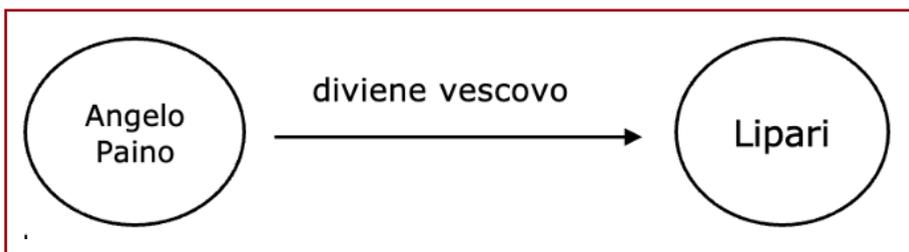


Figura 1. Un esempio estratto da BeWeB: Angelo Paino

In fase di elaborazione della metodologia, vista la specificità del dominio dei testi, nella fattispecie note biografiche di personaggi quasi sempre legati ad ambiti religiosi, artistici e culturali, si è deciso di addestrare un modello personalizzato. Al momento esistono molti servizi online che permettono di fare estrazione delle entità e in questo caso è stata utilizzata la libreria open source Spacy<sup>72</sup>, che permette di addestrare un modello personalizzato in modo semplice. Tale modello è stato addestrato affinché estraesse quattro tipologie distinte di entità: persone, luoghi, enti e vario<sup>73</sup>.

Applicando NER sulle note biografiche di 9.872 authority record, si sono estratte 27.714 ulteriori entità univoche.

Il secondo step, rappresentato dall'estrazione delle relazioni, è stato concepito come un problema di classificazione multi-classe. A tale scopo, infatti, dopo un attento esame dei testi che compongono il database, sono state definite quattro categorie che fossero in grado di rappre-

<sup>68</sup> Desi Gonzalez — Liam Andrew, *Rethinking Recommendations: Digital Tools for Art Discovery*. 2014, <<https://dh-abstracts.library.virginia.edu/works/2049>>.

<sup>69</sup> Chinchor Nancy — Patricia Robinson, *MUC-7 named entity task definition*. In: *Proceedings of the 7th Conference on Message Understanding*. Vol. 29. 1997, <<https://aclanthology.org/M98-1028/>>.

<sup>70</sup> Daojian Zeng — Kang Liu — Siwei Lai — Guangyou Zhou — Jun Zhao, *Relation Classification via Convolutional Deep Neural Network*, in: *Proceedings of COLING 2014, the 25th International Conference on Computational Linguistics: Technical Papers*, Dublin: Association for Computational Linguistics, 2014, p. 2335–2344.

<sup>71</sup> <<https://www.beweb.chiesacattolica.it/persona/persona/1160/Angelo+Paino>>: il testo è tratto dalle note biografiche pubblicate in BeWeB.

<sup>72</sup> <https://spacy.io/>.

<sup>73</sup> Le entità di tipo «vario» racchiudono tutte le entità che non rientrano nelle precedenti, ad esempio i nomi di eventi oppure opere d'arte.

sentare lo spettro totale delle possibili relazioni, ossia: relazioni di tipo lavoro/studio, nasce/muore/viaggio<sup>74</sup>, parentela e titoli ecclesiastici.

La relazione evidenziata con la frase precedente di Angelo Paino, ad esempio, verrebbe classificata come una relazione titoli ecclesiastici.

L'architettura del modello di classificazione è stata concepita per affrontare sia frasi semplici che periodi più complessi, in cui sono presenti molteplici relazioni da identificare. Per questo motivo, il modello è costruito per utilizzare due input distinti: le frasi di testo e le tipologie delle entità coinvolte. Ciò significa che il processo di estrazione delle relazioni dipende non solo dall'analisi delle parole nella frase tramite tecniche di *embedding*, ma anche dalla tipologia delle entità coinvolte nella relazione.

Prendendo ad esempio la frase: «Cesare Rossi nasce il 3 febbraio 1876 a Bargano, frazione di Villanova del Sillaro, da Giovanni ed Erminia Rossi»<sup>75</sup>, il modello è in grado di riconoscere due tipi differenti di relazioni. Una relazione del tipo nasce/muore/viaggio, che collega «Cesare Rossi» a entità come «Bargano» e «Villanova», e una relazione di tipo parentela, che lo lega a «Giovanni ed Erminia Rossi». Questo è reso possibile dall'analisi delle parole nel loro contesto e dalla capacità di associarle alle entità coinvolte. Il modello viene addestrato a riconoscere parole che riguardano concetti come famiglia e parentela e ad associarle alle entità di tipo persona. Allo stesso modo, parole che indicano nascite, morti o viaggi, seguite da entità di tipo luogo, verranno riconosciute come relazioni del tipo nasce/muore/viaggio.

I modelli di classificazione fanno parte del vasto ambito del *Machine Learning* supervisionato, il che implica che prima di addestrare il modello è stato necessario estrarre un campione casuale di 1.000 frasi dal dataset completo delle note biografiche. Queste frasi sono state quindi annotate, cioè sono state etichettate con tutte le relazioni presenti al loro interno.

L'addestramento del modello è avvenuto in due fasi distintive: innanzitutto, è stato addestrato sul dataset di 1.000 frasi. Successivamente, il modello risultante è stato impiegato per annotare un nuovo sottoinsieme di 2.000 frasi, che è stato poi corretto e aggiunto al primo campione per creare un dataset annotato complessivo di 3.000 frasi. In questo modo, il secondo e ultimo modello è stato addestrato su un dataset più esteso, il che ha permesso di ottenere risultati più accurati.

L'addestramento è stato condotto seguendo le consuete procedure: il dataset iniziale è stato diviso in un insieme di dati di training (70%) e di test (30%). Il modello ha imparato dal dataset di training e poi è stato esaminato su quello di test, consentendo così di stabilire le sue capacità di generalizzazione su dati non visti durante la fase di addestramento.

Il passo successivo è stato quello di valutare le prestazioni del modello. Analizzando le curve di apprendimento e le metriche standard (Precision, Recall e F1-Score), è stato possibile affermare con sicurezza di aver ottenuto un modello che raggiunge buone prestazioni. Infatti, i livelli di accuratezza si aggirano attorno al 95%, il che significa che, sebbene ci siano delle predizioni errate, queste sono in percentuale molto ridotta rispetto al totale delle relazioni classificate correttamente.

Una volta che il modello è stato costruito, addestrato e valutato con successo, è stato quindi applicato al dataset totale, producendo 65.289 nuove relazioni, rispetto alle poco più di 12.000

<sup>74</sup> La relazione di tipo nasce/muore/viaggio, al contrario delle altre meno intuitiva, rappresenta quelle relazioni esistenti tra entità di tipo persona e luogo.

<sup>75</sup> <https://www.beweb.chiesacattolica.it/persona/persona/9665/Cesare+Rossi>.

già presenti in BeWeB. Come già evidenziato, l'innovazione di queste tecniche risiede nella capacità di integrare dati diversi all'interno di esse. Trasformando i testi in dati strutturati composti da entità e relazioni, e integrandoli con le informazioni già presenti nel portale BeWeB tramite l'utilizzo di grafi di conoscenza, è possibile interrogare i sistemi per scoprire legami intricati che altrimenti potrebbero non emergere.

Tornando all'esempio di Angelo Paino, le figure mostrano le relazioni già presenti in BeWeB (le relazioni validate) e quelle estratte con lo studio descritto. Si può notare che le relazioni validate sono undici connessioni con altri authority file (di cui dieci persone e una entità), mentre le relazioni estratte tramite lo studio sono trenta. Inoltre, queste ultime si collegano a entità di ogni tipo: persona, luogo, ente e vario.

In alcuni casi, inoltre, vi sono sovrapposizioni; ad esempio, la metodologia presentata estrae relazioni già presenti, come quella con l'entità «Letterio D'Arrigo Ramondini», ma nella maggior parte dei casi fornisce nuove informazioni sotto forma di collegamenti con entità, aprendo la strada a nuove ricerche e approfondimenti (Fig. 2-3).



Figura 2. Angelo Paino: le relazioni già presenti in BeWeB

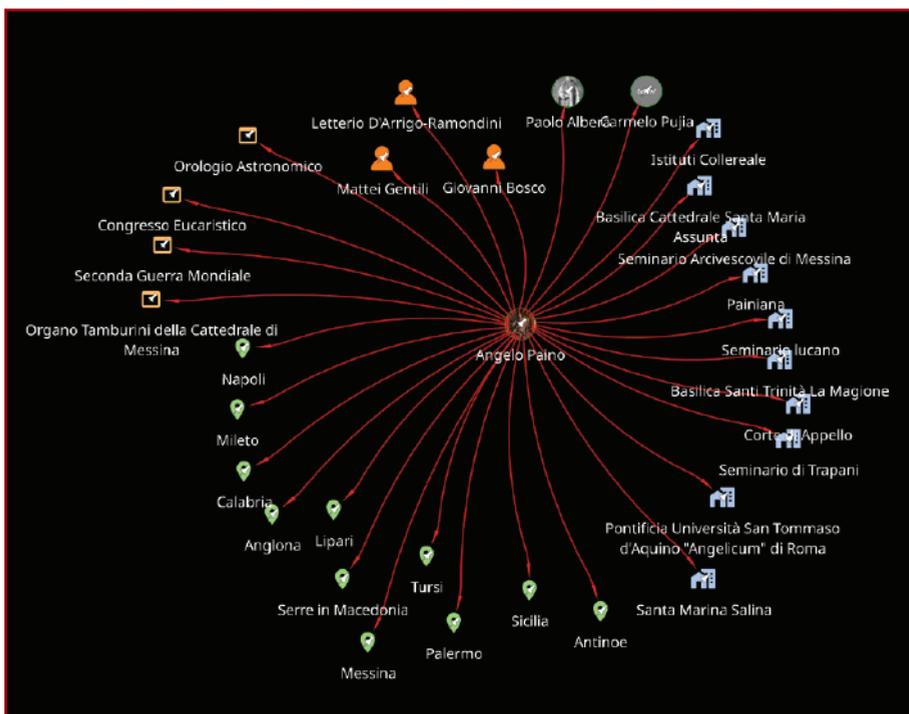


Figura 3. Angelo Paino: le relazioni estratte

### **IA generativa e IA non supervisionata**

Un portale dei beni culturali, come BeWeB, potrebbe trasformare radicalmente l'esperienza degli utenti attraverso l'impiego di tecniche innovative, come l'IA generativa e l'IA non supervisionata. L'uso di tali tecniche potrebbe offrire un accesso personalizzato e approfondito ai cataloghi e ai modi con cui essi vengono valorizzati.

Si riportano di seguito esempi significativi di come questa tecnologia potrebbe essere utilizzata su BeWeB:

- Simulare ambientazioni del passato. Sarà possibile creare simulazioni virtuali di contesti storici, ricreando ambienti e location del passato, basandosi su dati storici e archeologici; gli utenti potrebbero così immergersi completamente in periodi storici specifici e comprendere meglio la vita e la cultura del passato, contestualizzando beni e opere culturali, in un'esperienza coinvolgente e educativa.
- Ricostruire in 3D edifici di culto. Utilizzando tecniche di generazione di immagini unite a una opportuna documentazione storica e artistica, potrebbe essere impiegata un'IA generativa per creare modelli tridimensionali dettagliati di edifici di culto o di altri immobili non più esistenti o danneggiati; questi modelli potrebbero consentire agli utenti di esplorare virtualmente soluzioni architettoniche lontane nel tempo e nello spazio, offrendo una prospettiva immersiva e interattiva dei beni culturali.
- Restauro virtuale di opere d'arte danneggiate. Utilizzando algoritmi avanzati, l'IA generativa potrebbe essere impiegata per ricostruire digitalmente opere d'arte danneggiate nel corso del tempo, consentendo agli utenti di apprezzarle nella loro forma originale attraverso simulazioni virtuali di restauro.

- ChatBot. La vastità di informazioni presenti sulla banca dati, unita alla potenza della IA generativa, potrebbe consentire a un ChatBot di rispondere in linguaggio naturale a domande formulate da un utente sui contenuti della banca dati stessa. Ciò avrebbe il duplice scopo di aggregare in maniera intelligente ed efficace informazioni sui beni culturali, e di presentarle in forma narrativa e più comprensibile a fruitori con esigenze disparate.

L'IA non supervisionata si concentra sull'identificazione di pattern e relazioni nei dati senza la necessità di supervisione umana. Nei portali dei beni culturali, questa tecnologia può essere sfruttata per:

- *Recommender system*. L'IA non supervisionata può essere utilizzata per analizzare i dati comportamentali degli utenti e le loro interazioni con i contenuti culturali, identificando modelli di interesse e permettendo così di fornire suggerimenti personalizzati; per esempio, l'algoritmo *recommender system* potrebbe analizzare le interazioni degli utenti con opere d'arte simili e suggerire altre opere che potrebbero essere di loro interesse, adattando così l'esperienza di navigazione alle preferenze individuali.
- Classificare e organizzare i contenuti (ricerca semantica). L'IA non supervisionata può applicare algoritmi di clustering e categorizzazione per organizzare i beni culturali all'interno del portale in base a caratteristiche comuni, come ad esempio stile artistico, periodo storico, tema o genere; uno degli scopi potrebbe essere quello di facilitare la ricerca e la scoperta per gli utenti. Per esempio, un algoritmo di clustering potrebbe raggruppare dipinti simili in base a elementi visivi o concettuali, identificando e recuperando beni culturali con caratteristiche simili a un altro a partire dalla sua immagine. Questo processo coinvolge l'estrazione di feature o caratteristiche distintive dalle immagini dei beni culturali e l'utilizzo di algoritmi di ricerca non supervisionati per trovare altri beni con feature simili. Ecco come potrebbe funzionare:
  - estrazione di *feature* dalle immagini: utilizzando tecniche di computer vision, le immagini dei beni culturali possono essere analizzate per estrarre *feature* visive distintive, come texture, colori, forme e altri attributi visivi rilevanti; queste feature possono essere rappresentate in uno spazio multidimensionale che cattura la variazione delle caratteristiche tra le diverse immagini;
  - clustering delle *feature*: una volta estratte le *feature*, è possibile utilizzare algoritmi di clustering non supervisionati, come il *k-means clustering* o il clustering gerarchico, per raggruppare le immagini in cluster che condividono caratteristiche simili; questo processo permette di creare gruppi di immagini che presentano somiglianze visive tra loro;
  - recupero di beni simili: dopo aver formato i cluster, è possibile utilizzare le feature dell'immagine di partenza come query per il motore di ricerca; il motore di ricerca può quindi restituire altri beni culturali che appartengono allo stesso cluster o che hanno *feature* visive simili a quelle della query; questo permette agli utenti di trovare rapidamente beni culturali correlati o simili a quelli di loro interesse;
  - affinamento dei risultati: è possibile migliorare ulteriormente la precisione del recupero utilizzando tecniche di feedback degli utenti, ad esempio, gli utenti possono fornire feedback positivo o negativo sui risultati restituiti, consentendo al sistema di adattare e migliorare progressivamente i suoi algoritmi di ricerca per soddisfare meglio le esigenze degli utenti nel tempo.
- OCR avanzato per manoscritti. Tecniche avanzate di riconoscimento della scrittura potrebbero consentire una digitalizzazione completa dei testi anche a partire da manoscritti e documentazione archivistica; ciò, oltre a migliorare la leggibilità dei testi, consentendone la fruizione

a platee più ampie, permetterebbe un'indicizzazione dei contenuti ancora più efficace per le ricerche.

– Rivelare nuove prospettive. L'IA non supervisionata può analizzare grandi quantità di dati culturali per identificare pattern e tendenze nascoste, consentendo agli utenti di accedere a una visione più completa e approfondita del patrimonio storico e artistico, ad esempio attraverso l'analisi dei testi correlati alle opere d'arte o ai contesti storici, potrebbe emergere una nuova comprensione delle relazioni tra gli artisti o dei movimenti artistici.

L'impiego dell'IA non può prescindere dalla vastità e dalla complessità dei Big Data, che in portali come BeWeB costituiscono un'assoluta ricchezza e peculiarità e che fungono da serbatoio di informazioni fondamentali per l'addestramento e lo sviluppo di modelli predittivi e creativi.

I Big Data rappresentano un ingrediente essenziale nell'ecosistema dell'IA generativa applicata ai beni culturali. Attraverso la raccolta e l'analisi di dati provenienti dai vari ambiti dei beni culturali, i Big Data forniscono:

- ampiezza e diversità: su BeWeB, le informazioni viste come Big Data consentiranno di accedere a una vasta gamma di informazioni e materiali culturali provenienti da tutte le diocesi italiane, offrendo agli algoritmi generativi una base solida per l'apprendimento e la creatività;
- contenuti contestualizzati: grazie alla ricchezza dei dati storici e culturali, i Big Data consentono di contestualizzare le opere d'arte e i reperti storici, fornendo agli utenti una comprensione più approfondita del loro significato e della loro importanza;
- feedback e adattamento continuo: l'analisi dei Big Data consente di raccogliere feedback dagli utenti e di adattare dinamicamente gli algoritmi generativi in base alle loro preferenze e interazioni, migliorandone costantemente l'esperienza.

Guardando al futuro, è evidente che le sinergie tra IA generativa e Big Data promettono di rivoluzionare ulteriormente la conservazione e la fruizione dei beni culturali. Tuttavia, vi sono sfide significative da affrontare. Prima di tutto la protezione dei dati e della privacy: con la raccolta e l'analisi di grandi quantità di dati sensibili, è essenziale garantire la protezione e la sicurezza delle informazioni culturali e personali degli utenti. Inoltre gli algoritmi generativi possono essere soggetti a bias o interpretazioni errate, specialmente quando addestrati su dati culturali eterogenei; è necessario sviluppare approcci e metodologie per mitigare questi rischi e promuovere una rappresentazione equa e inclusiva del patrimonio culturale.

*Over the years BeWeB has been becoming an important content aggregator providing access to the vast catalogued cultural heritage of Italian dioceses and ecclesiastical cultural institutions. The portal includes virtual exhibitions and insights created with the aim of offering any visitor a richer experience. Context and meanings are therefore explained in detail.*

*Lately BeWeB is broadening its narrative horizons to offer services that facilitate the development of content-creative communities connected within a spatial and digital network promoting social cohesion, inclusion and visual literacy. Moreover, it is experimenting with Artificial Intelligence solutions to develop increasingly personalized and efficient recommendation systems.*

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2024