



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea magistrale in
Storia e gestione del patrimonio archivistico e bibliografico

Tesi di Laurea

**Biblioteche e archivi: non più così distanti. Web 2.0, web
semantico e convergenza delle istituzioni della memoria.**

Relatore

Prof. Riccardo Ridi

Correlatore

Prof. Paolo Eleuteri

Laureanda

Veronica Cirigliano

Matricola 865864

Anno Accademico

2018/2019

INDICE

INTRODUZIONE	4
1. Biblioteca e archivi: differenze concettuali	8
1.1. Costruzione delle collezioni bibliotecarie vs. involontarietà degli archivi	10
1.2. Materiale archivistico e bibliografico: il concetto di documento.....	13
1.3. Catalogo e inventario: funzione culturale e amministrativa.....	16
1.4. La legislazione italiana.....	17
1.4.1. Il deposito legale	19
2. L’informatizzazione e la digitalizzazione delle risorse documentarie	22
2.1. Dati e Metadati	31
2.2. La standardizzazione e l’interoperabilità	36
2.3. Le biblioteche in rete: gli sviluppi degli Opac	50
2.4. Gli archivi in rete: gli strumenti di ricerca	61
3. Il Web 2.0 e i suoi servizi	71
3.1. La <i>Library 2.0</i> : i servizi del Web 2.0 in biblioteca	78
3.2. Il servizio di <i>reference</i>	84
3.3. Archivi e web 2.0	88
4. Web 3.0 e linked data	94
4.1. Open access	96
4.2 Web semantico e il recupero delle informazioni: biblioteche e archivi	99
5. La Convergenza tra gli istituti culturali	107
5.1. MAB, GLAM o LAM	111
5.2 La <i>World Digital Library</i> e <i>Europeana</i>	117
5.3 In Italia: Archivio Progetti e MuseoTorino	121
CONCLUSIONE	133
BIBLIOGRAFIA	134

INTRODUZIONE

Il presente lavoro nasce da una ricerca volta a individuare quanto gli sviluppi del web e delle nuove tecnologie informatiche influiscano sempre di più sulle istituzioni della memoria. L'obiettivo è, infatti, evidenziare quanto la loro convergenza sia sempre più importante. Il proposito della ricerca è stato perseguito attraverso il supporto di testi, siti internet ma, soprattutto, dall'analisi di progetti già esistenti. In questa ricerca non si è cercato di indicare un modello-tipo di convergenza, ma di individuare, nei modelli già esistenti, i punti di forza che potranno essere d'esempio anche per altri progetti.

Questa cooperazione è possibile solo se le diverse istituzioni non vengono più considerate come settori distinti e separati tra loro. Lo sviluppo dell'informatica, tra le tante cose, infatti, impone un cambiamento agli istituti della memoria; vengono messe in crisi le tradizionali separazioni dei saperi e delle discipline, con processi che hanno come obiettivo la convergenza tra i diversi istituti. La loro separazione si è consolidata tra il XVIII e il XIX, con la costruzione delle identità nazionali e degli strumenti ideologici per rivendicare le differenti identità professionali. Nel passato, invece, a partire dall'età Cristiana e per tutto il Medioevo, questa distinzione non era ben chiara; le biblioteche, per esempio, spesso fungevano anche da istituto di conservazione di archivi o raccolte di documenti. Per gli antichi, infatti, le biblioteche, gli archivi e i musei avevano lo stesso nome, perché considerati come dimora delle Muse, il tempio della cultura.

L'evoluzione tecnologia, soprattutto quella informatica e telematica, ha imposto dei cambiamenti rapidi ed incisivi. Questo progresso non solo si riflette sulla terminologia, ma ha permesso anche scambi e interazioni tra linguaggi, aree tecniche differenti, lasciando intravedere una compenetrazione tra biblioteche, archivi e informatica. Uno degli aspetti più innovativi è il riversamento sul *Web* di un'enorme quantità di risorse informative grazie ai grandi motori di ricerca. La digitalizzazione dei documenti e la trasmissione dei dati attraverso le reti telematiche, tuttavia, non avrebbero avuto il carattere di una rivoluzione se queste innovazioni non fossero fruibili da una massa sempre più crescente di utenti.

La digitalizzazione, tuttavia, non è sinonimo di conservazione. Il mondo digitale, infatti, per il fenomeno dell'obsolescenza digitale e della continua evoluzione di formati e strumenti, deve rinunciare alla conservazione dei documenti come originariamente creati. In ambiente digitale, infatti, gli esperti del settore, devono concentrare il loro studio sugli elementi costitutivi del documento, ossia sul problema della sua struttura logica e delle informazioni necessarie per la sua tenuta e identificazione. Il ruolo di bibliotecari e archivisti, quindi, è quello di progettare sistemi

documentari informatici in grado di gestire nel tempo riproduzioni autentiche delle risorse digitali, il documento informatico.

Il web 2.0 ha imposto diversi cambiamenti alle biblioteche ed agli archivi; per i primi l'Opac si arricchisce di nuovi contenuti per diventare "user friendly", per i secondi, invece, si parla di inventari digitali e sistemi informativi. Il web 2.0 si presenta come una piattaforma partecipativa, spazi collettivi in cui partecipazione dell'utente dà vita all'intelligenza collettiva. Si parla, quindi, di *user generated contents*. Gli strumenti del web 2.0, quali *blog*, *wiki*, *social network*, hanno necessariamente influenzato anche il mondo degli istituti della memoria, facendo nascere termini quali "library 2.0" e "archivio 2.0".

In questi sviluppi continui, si colloca anche il web semantico che si presenta come un progetto, non come qualcosa di già esistente o di completamente indipendente rispetto a quello attuale, ma che può essere considerato come una possibile estensione del web 2.0; in quest'ultimo, tuttavia, l'oggetto dei motori di ricerca resta il testo e la ricerca sulle parole è incompleta poiché non è in grado di risolvere alcuni problemi, quali l'ambiguità, la polisemia, la sinonimia e tutte le problematiche connesse al linguaggio.

Con il termine "semantico" si intende, quindi, un'evoluzione del world wide web in cui i documenti pubblicati, vengono associati ad informazioni e dati che ne specificano il contesto semantico, attraverso un formato che sia adatto all'interrogazione e l'interpretazione (es. tramite motori di ricerca) e, più in generale, all'elaborazione automatica. Nell'espressione "web semantico" il termine "semantico" non indica una semantica del linguaggio naturale, quanto il fatto che i dati devono essere comprensibili e utilizzabili da un computer, ovvero che essi contengano informazioni valide affinché le macchine possano elaborarle correttamente.

In questo nuovo approccio i dati sono strutturati sotto forma di *linked data* (dati connessi). Con questa espressione si intende la migliore modalità di collegare, condividere e pubblicare dati, informazioni e conoscenze nel web semantico, rendendo disponibile la navigazione tra dati di natura bibliografica e non. I *linked data* sono, quindi, un nuovo alfabeto del web semantico che mettono in relazione entità di natura differente.

Il web semantico rappresenta una grande sfida per biblioteche e archivi. Le biblioteche da sempre producono record bibliografici e d'autorità fortemente strutturati, grazie all'utilizzo di regole condivise; l'adozione dei *linked data* nel web semantico comporterebbe una modifica radicale nella creazione di strumenti di mediazione tra biblioteca e lettori. Fino ad ora, infatti, i dati delle biblioteche sono rimasti chiusi all'interno della comunità bibliotecaria, rappresentando di

conseguenza un limite. Molti standard e formati, infatti, sono stati realizzati per scambiare dati solo attraverso biblioteche senza coinvolgere altre comunità quali archivi e musei. Il cambiamento comporterebbe anche la creazione di dati utilizzabili al di fuori dai cataloghi, nel web. Anche i vecchi standard descrittivi, quindi, si devono adeguare al nuovo contesto in continuo sviluppo, le biblioteche e le agenzie bibliografiche, così come gli archivi, sono chiamate ad elaborare una descrizione bibliografica interoperabile con i *linked data*.

La parola chiave del web semantico è, quindi, l'interoperabilità, non solo tecnologica ma anche semantica e culturale. In questo contesto di continuo sviluppo, infatti, la rigida separazione tra i confini dei diversi istituti culturali sta ora diminuendo, ponendosi favorevoli ad una possibile contaminazione tra i settori e creazione di progetti comuni. L'idea che si ha oggi è quella di una sorta di ritorno al passato, di scambio e di interoperabilità. Basti pensare ai patrimoni culturali di nuovo tipo (quali fotografie, audio/video, prodotti multimediali, ecc.) che possono essere definiti come materiali di confine, difficili da collocare in un settore disciplinare ben preciso, ma in una sorta di "terra di nessuno".

Il Dizionario Treccani definisce la convergenza «il tendere a un medesimo fine, il concorrere a un determinato effetto; convergenza *di cause, di fenomeni, di propositi e di interessi*». In particolare, nell'ambito degli istituti culturali significa per lo più convergenza tecnologica, caratteristica del web 2.0, e determinata dalla digitalizzazione del patrimonio culturale. Nonostante siano istituti culturali differenti, biblioteche e archivi sono naturalmente portati alla "convergenza al digitale" e, di conseguenza, ad affrontare problemi che riguardano lo stesso trattamento delle risorse (descrizione, catalogazione, metadattazione, indicizzazione, diffusione, conservazione). La convergenza, quindi, è finalizzata a capire come utilizzare al meglio le tecnologie digitali per migliorare l'accesso al patrimonio culturale.

È in questo contesto che sono nate esperienze differenti, nazionali ed internazionali, volte a concretizzare la convergenza e l'interoperabilità tra i diversi istituti culturali.

Tra questi *MAB* (Musei, Archivi, Biblioteche) e i suoi progetti analoghi *GLAM* (*Galleries, Libraries, Archives, Museums*) e *LAM* (*Libraries, Archives, Museums*); e ancora la *World Digital Library*, una biblioteca digitale internazionale, multilingue e multiculturale, nata nel 2005 sotto l'impulso della *Library of Congress* e il patrocinio dell'UNESCO e *Europeana*, la biblioteca digitale nata nel 2008 sotto l'impulso della Commissione Europea.

Più da vicino, in Italia, la mia attenzione si è concentrata sull'Archivio Progetti di Venezia e MuseoTorino.

Questi progetti, che mostrano quanto sia possibile e sempre più importante la convergenza tra gli istituti della memoria, sono solo un punto di partenza. In questo sviluppo continuo, infatti, le biblioteche e gli archivi, così come i musei, dovranno continuare a collaborare tra di loro, creando nuove sinergie e superando la tradizionale separazione della “struttura ospitante”, smettendo di considerare il patrimonio culturale in termini “patrimoniali” e di “appartenenza al loro contenitore”. In particolare, non si potrà più parlare solo di beni tangibili, materiali, ma nel futuro ci si dovrà imbattere nella società dell’immateriale.

1. Biblioteca e archivi: differenze concettuali

Al principio dell'età cristiana e per tutto il medioevo biblioteche ed archivi furono istituti non nettamente differenziati, talchè libri e documenti, *codices* e *chartae*, *volumina* e *diplomata*, furono custoditi in un unico locale che spesso prese indifferentemente nome di *chartarium*, *archivium* o *scrinium*.¹

La distinzione concettuale tra biblioteche e archivi, infatti, non è stata chiara per molto tempo. Per gli antichi le biblioteche, gli archivi e i musei avevano lo stesso nome, perché erano tutti considerati come dimora delle Muse, il tempio della cultura.² Il termine greco *bibliothēke* indicava l'istituto che conservava raccolte di libri, scritti e documenti di carattere amministrativo, ma anche letterario. Il vocabolo *biblion* da cui deriva il termine, infatti, si riferiva senza distinzioni a tutto ciò che è scritto. Per questo motivo, nell'Egitto tolemaico e romano, gli archivi pubblici erano chiamati *demosia bibliothēke*, che conservavano documenti amministrativi versati da "strateghi" o altri uffici,³ mentre le scatole che contenevano i documenti d'archivio erano chiamate *bibliothēcae*. In seguito, il termine *bibliothecarius*, soprattutto in ambito ecclesiastico, venne utilizzato per indicare il funzionario d'archivio.⁴ Una confusione terminologica che durò per molto tempo. I termini *archivum*, *archivium* o *arcivum*, invece, indicavano la sede o il luogo di riunione dei magistrati. Solo successivamente, con l'età ellenistica, assunsero l'odierno significato tecnico.⁵ Altri, inoltre, sono i termini che in passato erano utilizzati come sinonimi di archivio: *tabularium* (che evidenzia il contenuto), *scrinium* (che pone l'accento sul rapporto con la burocrazia), *archa* e *armarium* (che, invece, rileva il rapporto con il contenitore). In alcune di queste parole si evidenzia il legame sia con l'esercizio del potere che con la sacralità della custodia.⁶

L'idea di archivio nel mondo antico, medievale e, in parte, moderno è quella di un "luogo della memoria".⁷ Questo significato è ricco di implicazioni, tra cui il fatto che le autorità e il potere si esercitano anche attraverso la conservazione della memoria. Ad Atene, per esempio, i documenti di Stato, inizialmente sotto il controllo dell'Areopago, passarono, alla metà del IV secolo, in un vero Archivio di Stato nel *Metron*, in cui i documenti ufficiali potevano essere consultati dai cittadini

¹ CASSESE, Leopoldo, *Intorno al concetto di materiale archivistico e materiale bibliografico*, in "Notizie degli Archivi di Stato", V.9, (1949), pp. 24- 41 (38).

² SERRAI, Alfredo, *Biblioteche, archivi, musei*, in "Bibliothecae.it", n. 6, (2017), pp. 361-369 (361).

³ LODOLINI, Elio, *Archivistica. Principi e problemi*, Milano, Franco Angeli, 2000, p. 285.

⁴ DE PASQUALE, Andrea, *Gli archivi in biblioteca. Storia, gestione e descrizione*, Savigliano, L'Artistica Editrice, 2008, p. 14.

⁵ *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche*, a cura di Linda GIUVA e Maria GUERCIO, Roma, Carocci Editore, 2014, p. 435.

⁶ *Ivi.*, p. 436.

⁷ *Ivi.*, pp. 435-436.

evitando le loro falsificazioni o alterazioni. In tutta la Grecia il controllo degli archivi era nelle mani dei magistrati, mentre il lavoro archivistico era svolto da schiavi pubblici. La stessa cosa avvenne a Roma, dove la conservazione degli archivi era prima legata alla dislocazione dei poteri delle diverse magistrature del Senato, poi nella dialettica tra questo e l'imperatore.⁸ Per i giuristi romani, inoltre, solo l'archivio pubblico meritava la qualifica di "archivio".⁹ In ambito imperiale documenti archivistici e libri erano conservati nel cosiddetto *tesor des chartes*, il tesoro del principe, il quale, più che un archivio, era piuttosto una raccolta di documenti che attestavano i diritti e le prerogative del sovrano.¹⁰ Nel Rinascimento, addirittura, il termine museo o museolo era utilizzato per indicare la stanza adibita allo studio e a contenere non solo materiale archeologico e artistico, ma anche libri e documenti.¹¹ La confusione terminologica e di ruoli dei diversi istituti, cominciò a risolversi solo con la riflessione ottocentesca sul concetto di archivio e sull'ordinamento per materia. Nel 1869 il direttore dell'Archivio di Stato di Venezia, Bartolomeo Cecchetti,¹² affermò che «non esistono punto fra le due istituzioni, quegli intimi rapporti che alcuni vorrebbero». ¹³ Il contesto culturale del XIX secolo iniziò a valorizzare sempre di più il valore sociale degli archivisti, che comportò il loro riconoscimento teorico. Diversi furono gli studiosi che dedicarono a questo tema le loro riflessioni. In particolare Giorgio Cencetti¹⁴, il quale scriveva:

É da credere che la confusione comune fra archivio e biblioteca nasca soprattutto a causa della reale somiglianza nella forma esterna (immense sfilate di scaffali colmi di volumi e di carte) e dall'analogia della funzione scientifica cui l'uno e l'altra adempiono [...]. Ma queste analogie evidenti e indubbie nello stato presente dei due istituti scompaiono se ci facciamo ad esaminarli più attentamente nella loro genesi.¹⁵

La questione sulla differenza tra archivi e biblioteche è presente anche nelle posizioni di Elio Lodolini,¹⁶ che addirittura parla di antitesi tra i due istituti.¹⁷

⁸ *Ivi.*, p. 436.

⁹ LODOLINI, Elio, *Archivistica. Principi e problemi*, *op. cit.*, p. 161.

¹⁰ DE PASQUALE, Andrea, *Gli archivi in biblioteca. Storia, gestione e descrizione*, *op. cit.*, p. 14

¹¹ SERRAI, Alfredo, *Biblioteche, archivi, musei*, *op. cit.*, p. 361.

¹² Bartolomeo Cecchetti (Venezia, 1838/Roma, 1889) è stato uno storico e archivista italiano.

¹³ DE PASQUALE, Andrea, *Gli archivi in biblioteca. Storia, gestione e descrizione*, *op. cit.*, p. 15

¹⁴ Giorgio Cencetti (Roma, 1908/Roma, 1970) è stato un paleografo e archivista italiano.

¹⁵ CENCETTI, Giorgio, *Sull'Archivio come «Universitas Rerum»*, in "Archivi", V.4, (1937), pp. 7-13 (7).

¹⁶ Elio Lodolini, nato a Roma nel 1922, è un teorico e archivista italiano.

¹⁷ LODOLINI, Elio, *Archivistica. Principi e problemi*, *op. cit.*, p. 447.

1.1. Costruzione delle collezioni bibliotecarie vs. involontarietà degli archivi

Diversi autori hanno elaborato definizioni, in parte complementari, del concetto di archivio come complesso documentario:

l'insieme di documenti, scritti, disegnati o stampati, ufficialmente ricevuti o redatti da un ente pubblico o da uno dei suoi funzionari, purché tali documenti debbano rimanere nella custodia di tale ente o funzionario;

la raccolta ordinata degli atti di un ente o individuo, costituitasi durante lo svolgimento della sua attività e conservata per il conseguimento degli scopi politici, giuridici e culturali di quell'ente o individuo;

l'insieme di documenti di qualsiasi natura che ogni ente, ogni persona fisica o giuridica, accumula automaticamente e organicamente a causa delle sue funzioni o delle sue attività;

tutti i documenti di ogni tipo che si accumulano naturalmente e organicamente come risultato delle funzioni e attività di un ente, di un'organizzazione o di un individuo [...] e che sono tenuti a scopo di riferimento.¹⁸

Tutte queste definizioni presentano le stesse caratteristiche: organicità, struttura, sedimentazione naturale, o associata a funzioni o attività di un ente, persona fisica o giuridica. Dall'idea di archivio concepito esclusivamente come "tesoro del principe", si passa all'archivio considerato come un complesso di documenti creati e/o acquisiti da un soggetto produttore, durante lo svolgimento delle sue attività e/o funzioni. Il "soggetto produttore" è così definito perché produttore dell'archivio, ma non necessariamente autore, definito come «l'ente, la famiglia o la persona che ha posto in essere, accumulato e/o conservato la documentazione nello svolgimento della propria attività personale o istituzionale.»¹⁹

Gli archivi, inoltre, non sono ammassi di documenti, ma hanno una loro struttura, che riflette le attività o le funzioni dei soggetti. Questo rapporto distingue l'archivio da altre forme di conservazione di documenti.²⁰

A questo proposito, Stefano Vitali²¹ definisce l'archivio:

come una tecnologia della memoria [...] risposta all'emergere di esigenze pratiche di gestione, controllo amministrativo e attestazioni giuridiche che solo tecniche di registrazione e comunicazione formalizzate delle informazioni e di loro conservazione organizzata nel corso del tempo rendono praticabili.²²

¹⁸ *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche, op. cit.*, p. 21.

¹⁹ Soggetto produttore, <<https://www.beweb.chiesacattolica.it/glossario/voce/397/Soggetto+produttore>>.

²⁰ *Ivi.*, p. 433.

²¹ Stefano Vitali (1954), è un'archivista italiano.

²² *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche, op. cit.*, p. 35.

Da questa definizione emergono almeno tre aspetti legati al concetto di archivio: la conservazione della memoria, la natura giuridica, amministrativa-gestionale e i metodi di organizzazione e gestione. La produzione di archivi è quindi legata alla necessità di conservare la memoria dell'attività dei soggetti produttori.²³

Il processo di formazione delle collezioni bibliotecarie, invece, segue altri criteri. Si parla, a questo proposito, di una formazione artificiale e volontaria che risponde alla volontà di un soggetto di raccogliere “documenti” spesso con fini predeterminati.²⁴ Ciò accade, per esempio, in una biblioteca privata, espressione della volontà del proprietario di soddisfare la sua curiosità, «intendendosi con ciò qualunque genere di studio, dalla più vera indagine scientifica all'onesto, se pur inconcludente, desiderio di vedere la scrittura di Napoleone I o del duca Valentino».²⁵ Al contrario, la formazione degli archivi è considerata spontanea e involontaria, poiché riflettono l'attività del soggetto produttore. Inoltre in un archivio le singole parti, i documenti, sono tutti prodotti da uno stesso soggetto (stessa origine) e hanno uno stesso fine (quello del soggetto produttore).²⁶ L'archivio è, quindi, costituito da più “oggetti” (documenti) legati tra loro attraverso legami complessi, in altre parole il vincolo archivistico, che lega le singole parti con il tutto, teorizzato da Giorgio Cencetti nel suo contributo *Sull'Archivio come “universitas rerum”*.²⁷ In una biblioteca, invece, ogni documento ha un fine proprio e un'origine diversa:

I singoli componenti della universalità biblioteca, i libri, oltre ad avere ciascuno la sua origine in un autore, un editore, un libraio che, di regola, sono diversi, hanno altresì fine proprio, raggiungibile con mezzi propri: hanno, cioè, una loro autonomia originaria.²⁸

Il vincolo che lega le singole unità in biblioteca, a differenza del vincolo archivistico, non è necessario o originario, ma solo contingente: può esistere o meno senza che le singole unità perdano il loro senso o scopo.²⁹ Inoltre, mentre il vincolo bibliografico può variare in base alle esigenze o interessi del raccoglitore, il vincolo archivistico è determinato dal soggetto produttore in modo definitivo, è quindi invariabile.³⁰ È da questa concezione che Cencetti fa derivare la differenza tra archivio e collezione/raccolta. A quest'ultima categoria appartiene la biblioteca, in quanto prodotto

²³ *ivi*, p. 36.

²⁴ CENCETTI, Giorgio, *Sull'Archivio come «Universitas Rerum»*, *op. cit.*, pp. 7-12 (7).

²⁵ *Ibidem*.

²⁶ LODOLINI, Elio, *Archivistica. Principi e problemi*, *op. cit.*, p. 291

²⁷ *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche*, *op. cit.*, p. 35

²⁸ CENCETTI, Giorgio, *Sull'Archivio come «Universitas Rerum»*, *op. cit.*, pp. 7-12 (7).

²⁹ *Ibidem*.

³⁰ LODOLINI, Elio, *Archivistica. Principi e problemi*, *op. cit.*, p. 21.

di un'attività intenzionale.³¹ Infine, a differenza dei documenti archivistici, che sono esemplari unici, i libri conservati in biblioteca esistono, grazie alla stampa, in copie multiple.³² Allo stesso modo, infatti, Elio Lodolini afferma che:

L'archivio nasce spontaneamente, quale sedimentazione documentaria di un'attività pratica, amministrativa, giuridica, Esso è costituito perciò da un complesso di documenti, legati fra loro reciprocamente da un vincolo originario, necessario e determinato [...] Assolutamente diversa dall'archivio, anzi antitetica rispetto ad esso, è la raccolta, la collezione, formata per volontà del raccoglitore o del collezionista. Nulla in comune può esistere fra archivio e la raccolta o collezione, sia questa di libri (biblioteca), di quadri (pinacoteca).³³

Ultimamente, invece, la discussione tra archivisti e bibliotecari, più che su questioni teoriche, si è giocata sulla possibilità di favorire l'interoperabilità, l'integrazione o la convergenza tra gli istituti culturali, evidenziando la necessità di mettere in atto contaminazioni e scambi.³⁴

Stefano Vitali, affrontando il problema della conservazione del patrimonio culturale negli istituti della memoria, ha affermato che:

La politica conservativa e gli approcci metodologici adottati in queste istituzioni mettono bene in evidenza come la cultura e la storia sia fatta di terreni comuni o contigui, di un continuum in cui le separazioni avvengono a posteriori per l'esigenza di sistematizzare, curare debitamente, catalogare, classificare le tracce che cultura e storia lasciano in eredità ai posteri.³⁵

Una visione unitaria del patrimonio culturale che, infatti, supera la contrapposizione tradizionale delle collezioni bibliotecarie e degli archivi e delle rigide separatezze professionali.³⁶

In queste aggregazioni, [...] appare sempre più evidente che non i singoli elementi sono in grado di trasmettere significati profondi, ma piuttosto le relazioni fra questi: fra i libri della biblioteca e i documenti d'archivio, fra questi ultimi e le eventuali opere d'arte prodotte o collezionate, fra queste e certi oggetti cui esse rinviano o richiamano. E' l'insieme di tutto questo che restituisce le immagini di una personalità, la sua vicenda biografica, il suo spessore culturale. Queste aggregazioni, questi patrimoni culturali di tipo nuovo mettono in evidenza come le linee di confine siano sempre più frastagliate, incerte ed ambigue [...].³⁷

³¹ *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche, op. cit.*, p. 446.

³² SERRAI, Alfredo, *Biblioteche, archivi, musei, op. cit.*, p. 362.

³³ LODOLINI, Elio, *Archivistica. Principi e problemi, op. cit.*, p. 21.

³⁴ VITALI, Stefano, *Descrivere il patrimonio culturale: intrecci, condivisioni, convergenze*, "Icar-beni culturali", Intervento all'VIII Convegno degli Archivisti dell'Arco Alpino Occidentale, 2007, <<http://www.icar.beniculturali.it/index.php?id=105>>, pp. 1-9. (6).

³⁵ *Ibidem.*

³⁶ *Ibidem.*

³⁷ *Ibidem.*

1.2. Materiale archivistico e bibliografico: il concetto di documento

Il termine documento è un concetto ambiguo; deriva dal verbo latino *doceo*, che significa:

ciò che mostra o rappresenta, cosa che serve alla rappresentazione di un fatto. [...] Il documento è un *opus*, del quale può variare l'autore, il mezzo, il contenuto.³⁸

Alfredo Serrai³⁹ ha definito documenti come “oggetti che portano segni”,⁴⁰ in altre parole dati che, se contestualizzati, possono diventare informazioni.⁴¹ In generale possiamo considerare documento ogni entità fisica, di qualunque forma e materiale, che/se veicola informazioni: libri, periodici, dischi, pagine web, francobolli, lettere, manifesti, testamenti, quadri, ecc.⁴² In questo senso l'universo è suddiviso tra oggetti documentari e no.

A record which contains information, originally an inscribed or written record but now considered to include any format in which information might be held (map, manuscript, tape, video, software).⁴³

Dal punto di vista teorico, quindi, qualsiasi oggetto che contiene informazioni è potenzialmente un documento, dal punto di vista pratico, invece, lo diventa solo quando viene riconosciuto come tale, in seguito a scoperte sociali o individuatali: emerge, quindi, una volontà di catalogare, fruire, conservare e valorizzare.⁴⁴ A questo proposito viene utilizzato l'esempio dell'antilope di Suzanne Briet.⁴⁵ L'animale di per sé non è un documento, ma lo diventa solo quando viene catturata, portata in uno zoo e usata come oggetto di studio.⁴⁶ Se scappa dallo zoo perde immediatamente la sua condizione documentaria perché:

³⁸ *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche, op. cit.*, p. 450.

³⁹ Alfredo Serrai (Rovigno, 1932) è un docente e bibliografo italiano, professore emerito di Bibliografia e Storia delle biblioteche all'Università degli Studi di Roma.

⁴⁰ VIVARELLI, Maurizio, Alcune considerazioni sugli usi del termine “informazione”, n.15, (2004), <https://www.academia.edu/11268187/Alcune_considerazioni_sugli_usi_del_termine_informazione_Culture_del_testo_e_del_documento_2004>, pp. 37-38.

⁴¹ “Le informazioni hanno una base fisica. Questa base consiste in una serie di configurazioni, geometriche od energetiche, che cambiano nel tempo e nello spazio. (...) Le configurazioni costituiscono i segni”. Citazione in VIVARELLI, *Alcune considerazioni sugli usi del termine “informazione”, op. cit.*, pp. 37-38.

⁴² RIDI, Riccardo, *Il mondo dei documenti. Cosa sono, come valutarli e organizzarli*, Roma-Bari, Editori Laterza, 2010, p. 11.

⁴³ IDEM, *La biblioteca come ipertesto*, Milano, Editrice Bibliografica, 2007, p.13.

⁴⁴ IDEM, *Il mondo dei documenti. Cosa sono, come valutarli e organizzarli, op. cit.*, p. 12.

⁴⁵ Renée Marie Hélène Suzanne Briet (Parigi, 1894/Parigi, 1989) è stata una bibliotecaria e scrittrice francese.

⁴⁶ *Ibidem*.

Un tratto saliente della simbolizzazione è che può andare e venire. [...] Un oggetto è capace di simboleggiare cose differenti in periodi differenti, e in altri magari non essere simbolico affatto.⁴⁷

Ne derivano due varianti alla definizione generale:

- una definizione teoretica e oggettiva, più rigorosa ma più radicale, di documento come “ogni entità fisica, di qualunque forma e materiale, *in quanto* vi siano registrate delle informazioni”; in questo modo l’universo, l’insieme della totalità degli oggetti, e il docuverso,⁴⁸ l’insieme della totalità dei documenti, coincidono.⁴⁹ Secondo questa definizione tutto è documento.
- una definizione pragmatica e soggettiva di documento come “ogni oggetto, di qualunque forma e materiale, *se* siamo interessati alle informazioni che vi sono registrate”.⁵⁰

Una distinzione importante riguarda i documenti umani intenzionali e quelli involontari. I primi sono tutti gli oggetti o azioni creati da uomini e destinati ad altri uomini con lo scopo di trasmettere volontariamente delle informazioni; i secondi, invece, manufatti o azioni che, nonostante non siano creati con scopi informativi, una volta interpretati veicolano comunque informazioni.⁵¹ L’aspetto intenzionale, comunicativo e finalistico fa emergere un altro senso del concetto, documento come «Any expression of human thought». ⁵² Tale definizione, tuttavia, oltre ad escludere a priori alcuni possibili produttori di documenti, come divinità o il mondo animale, si rivelerebbe inadeguata a quella suddivisione di documenti in intenzionali e involontari.⁵³

Esistono, inoltre, altre definizioni in relazioni a diverse discipline o teorie di singoli studiosi. La diplomatica, secondo una definizione proposta a fine Ottocento, definisce documento come «la testimonianza scritta di un fatto di natura giuridica, compilato coll’osservanza di certe determinate forme, le quali sono destinate a procurarle fede e a darle forza di prova». ⁵⁴ In ambito archivistico, invece, oltre a tali scritti troviamo anche testimonianze scritte che riflettono fatti di natura non giuridica. Per questo motivo si parla di “documento archivistico”, inteso come documento creato durante lo svolgimento delle attività amministrative di un ente o di una persona fisica, volti a raggiungere gli scopi prefissati.⁵⁵ Le riflessioni di *Hilary Jenkinson*⁵⁶ esprimono con chiarezza il

⁴⁷ RIDI, Riccardo, *Il mondo dei documenti. Cosa sono, come valutarli e organizzarli*, op. cit., p. 12.

⁴⁸ Termine coniato nel 1981 da Theodor Holm Nelson (1937), teorico dell’ipertestualità.

⁴⁹ RIDI, Riccardo, *La biblioteca come ipertesto*, p.15.

⁵⁰ IDEM, *La biblioteca come ipertesto*, op. cit., p.17.

⁵¹ IDEM, *Il mondo dei documenti. Cosa sono, come valutarli e organizzarli*, op. cit., p. 103.

⁵² IDEM, *La biblioteca come ipertesto*, p.14.

⁵³ *Ivi*, p. 15.

⁵⁴ *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche*, op. cit, p. 450.

⁵⁵ *Ivi.*, p. 433.

⁵⁶ Sir Charles Hilary Jenkinson (1882/1961) è stato un teorico e archivista britannico.

concetto e le proprietà di documento archivistico. L'affermazione "gli archivi non sono scritti nell'interesse o per informazione dei posteri" esprime la caratteristica d'imparzialità.⁵⁷ La seconda proprietà è l'autenticità, caratteristica ricondotta al soggetto produttore. Giorgio Cencetti, a questo proposito, afferma che ogni documento archivistico «a causa della sua provenienza, dovrebbe essere considerato autentico rispetto all'ente che lo produce».⁵⁸ La terza caratteristica è la naturalezza, secondo cui il documento archivistico è uno strumento che nasce per uno scopo, come diretta conseguenza dell'attività di un soggetto. Infine, l'ultima proprietà è l'unicità, caratteristica associata al vincolo archivistico: possono, infatti, esistere documenti uguali tra di loro, ma i legami/le relazioni di ciascun documento saranno sempre diversi.⁵⁹

Il legame tra il vincolo e la caratteristica di unicità è espresso da questa riflessione:

Il documento archivistico esiste nel cuore di un processo funzionale del quale costituisce un elemento [...] mai concepito come elemento isolato. Ha sempre un carattere di utilità che può apparire chiaramente se è stato mantenuto al suo posto nell'insieme degli altri documenti che lo accompagnano.⁶⁰

In ambito storiografico, invece, si tende a considerare i documenti come gli oggetti che gli storici ritengono rilevanti e attendibili al fine di ricostruire il passato. In ambito informatico, invece, i documenti sono i file (numerici, testuali, sonori, grafici, ecc.) creati dagli utenti, con qualsiasi programma, e consistenti in informazioni strutturate secondo precise regole. In ambito giuridico il documento è un atto che certifica o convalida un fatto o una condizione.⁶¹ Maurizio Ferraris⁶², nella sua teoria della documentalità, ha individuato da questi tre ambiti la radice del concetto di documento. Egli, infatti, chiama informazioni i documenti fin'ora menzionati, mentre documenti soltanto i supporti informativi e mentali dotati di valore sociale, istituzionale e giuridico e definibili come *oggetti sociali*.⁶³ Infine, in ambito bibliografico viene più spesso utilizzato il termine "risorsa", per esempio nelle regole RDA e ISBD, per non confondersi con il termine documento utilizzato in ambito archivistico.

⁵⁷ Citazione in *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche, op. cit.*, p. 22.

⁵⁸ *Ivi*, p. 23.

⁵⁹ *Ivi*, p. 24.

⁶⁰ *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche, op. cit.*, pp. 24.

⁶¹ IDEM, *Il mondo dei documenti. Cosa sono, come valutarli e organizzarli, op. cit.*, pp. 12-13.

⁶² Maurizio Ferraris (Torino, 1956) è un filosofo italiano di orientamento ermeneutico, docente presso l'Università di Torino.

⁶³ *Ibidem*.

1.3. Catalogo e inventario: funzione culturale e amministrativa

L'inventario è il principale mezzo di corredo e strumento di ricerca dell'archivio. Paola Carucci⁶⁴ lo definisce come: «lo strumento di ricerca concettualmente più elaborato e più rigoroso sotto l'aspetto formale».⁶⁵ L'inventario, analitico o sommario, viene redatto dopo aver riordinato e ricostruito la struttura originaria di un fondo, in serie ed eventuali sottoserie, fino al singolo documento.⁶⁶ L'inventario è preceduto da un'introduzione o prefazione, che descrive la magistratura, l'ente o il soggetto che ha prodotto le carte, ricordando le sue competenze, strutture ed evoluzione: la cosiddetta storia delle istituzioni.⁶⁷ Il fine dell'inventario è di descrivere la documentazione presente in un fondo archivistico per rendere più facile il loro recupero. L'inventario, quindi, rende possibile la comprensione dei documenti archivistici e del loro vincolo. È uno strumento composito, un elenco di documenti compilato per fini patrimoniali o amministrativi. Nel corso del XIX secolo si cominciò a considerare gli archivi sotto il loro aspetto, non solo pratico, ma anche culturale. Fu allora che emerse la necessità di elaborare strumenti di ricerca e di mediazione all'accesso alla documentazione archivistica.⁶⁸ Ciò comportò una distinzione tra strumenti elaborati per una gestione amministrativa e strumenti di ricerca storica. Tra questi ultimi s'inseriscono gli inventari, che, quindi, oltre alla sua funzione elencatoria e patrimoniale, svolgono anche una funzione culturale.⁶⁹

Questa funzione si manifesta soprattutto nell'archivio storico (o archivio generale o definitivo),⁷⁰ che, estinta la loro funzione giuridica o amministrativa, conserva i documenti considerati di maggior valore permanente e utili per fini culturali e, per questo, messi a disposizione per lo studio.⁷¹ Inutile, in archivio, sarebbe un catalogo di documenti, in quanto si limiterebbe a descriverli uno per uno, separatamente, senza considerare l'aspetto fondamentale, ossia il vincolo archivistico, il legame e l'interdipendenza dei documenti.⁷² Il catalogo, quindi, ridurrebbe l'archivio in una semplice collezione di documenti. In biblioteca, invece, è il principale strumento di ricerca. Il catalogo è un insieme di registrazioni, che descrivono e permettono di far sapere all'utente quali documenti, o meglio risorse, che una biblioteca possiede, o di un gruppo di biblioteche nel caso si

⁶⁴ Paola Carucci è un'archivista italiana

⁶⁵ CARUCCI, Paola, GUERCIO, Maria, *Manuale di archivistica*, Carocci editore, Roma, 2011, p. 104.

⁶⁶ *Ibidem*.

⁶⁷ LODOLINI, Elio, *Archivistica. Principi e problemi, op. cit.*, p. 243.

⁶⁸ *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche, op. cit.*, p. 180.

⁶⁹ *Ibid.*, p. 185.

⁷⁰ LODOLINI, Elio, *Archivistica. Principi e problemi, op. cit.*, p. 39.

⁷¹ *Ibidem*.

⁷² LODOLINI, Elio, *Archivistica. Principi e problemi, op. cit.*, p. 251.

tratti di un catalogo collettivo.⁷³ Il catalogo è il principale strumento di mediazione tra le raccolte delle biblioteche e gli utenti. Esso costituisce una rappresentazione simbolica del patrimonio della biblioteca e rende conoscibile, recuperabile e utilizzabile il patrimonio stesso.⁷⁴

Il *Dizionario internazionale di terminologia archivistica* definisce il catalogo come:

Strumento di corredo archivistico che descrive documenti singoli di una specifica tipologia, ad es. mappe, documenti raggruppati per un intento specifico come una mostra ovvero relativi ad un soggetto definito.⁷⁵

Si parla di catalogo, secondo Elio Lodolini, quando i documenti vengono tolti arbitrariamente dal fondo di appartenenza e come tali non possono essere più trattati in termini archivistici, perché “costituiscono un’antiarchivistica raccolta o collezione”⁷⁶ (biblioteca, pinacoteca). Il catalogo, inoltre, è compilato per fini informativi. Per anni le due funzioni, culturale e amministrativa, convivevano nel concetto di catalogo, almeno fino agli ultimi decenni del secolo XIX. Col tempo le due funzioni si sono separate e il catalogo si è distinto sempre di più all’inventario, accentuandone la funzione informativa e culturale.⁷⁷

1.4. La legislazione italiana

In Italia la storia istituzionale dei rapporti fra biblioteche e archivi è caratterizzata da un’iniziale separazione, solo in epoca recente, da un parziale riavvicinamento. Con l’Unità d’Italia le competenze sulle biblioteche passarono alle dipendenze del Ministero della pubblica istruzione, mentre gli archivi restarono di competenza del Ministero degli Interni, in linea con le disposizioni della legislazione sarda.⁷⁸ Si privilegiava, quindi, l’aspetto giuridico e politico della documentazione.⁷⁹ Il primo ordinamento generale degli Archivi di stato (R.D. 27 maggio, n. 2552) stabilì che le biblioteche, i musei e le istituzioni governative, che conservano «documenti pubblici o privati nel senso giuridico e diplomatico della parola»,⁸⁰ dovessero essere trasferiti negli archivi, che a loro volta avrebbero dovuto consegnare alle biblioteche e ai musei tutti i documenti privi del

⁷³ MAZZITELLI, Gabriele, *Che cos’è una biblioteca*, Roma, Carocci editori, 2006, p. 49.

⁷⁴ MARCHITELLI, Andrea, *Il catalogo connesso*, in *Biblioteche oggi*, luglio-agosto 2014, p. 5.

⁷⁵ *Dizionario internazionale di terminologia archivistica*, <<http://www.iias-trieste-maribor.eu/index.php?id=68>>.

⁷⁶ *Ivi.*, p. 252.

⁷⁷ *Il catalogo fra inventario e bibliografia*, in *Medi@.teche*, <<http://www.educational.rai.it/mediateche/mttesto.asp?tid=19>>.

⁷⁸ DE PASQUALE, Andrea, *Gli archivi in biblioteca. Storia, gestione e descrizione*, *op. cit.*, pp. 16

⁷⁹ CARUCCI, Paola, GUERCIO, Maria, *Manuale di archivistica*, *op. cit.*, pp. 17

⁸⁰ Regio Decreto 27 maggio 1875, n. 2552, Per l’ordinamento generale degli Archivi di Stato, “Gazzetta Ufficiale del Presidente della Repubblica Italiana”, n.144 del 22 giugno 1875, <http://www.unipd.it/archivio/normativa/875_2252.htm>.

carattere giuridico e diplomatico. Nel 1910 nacque la Sezione degli Archivi all'interno della Divisione II del Ministero degli Interni e solo nel 1939 (L. 22 dicembre, n. 445) fu approvata la prima legge in materia di archivi, la quale stabiliva l'istituzione di un Archivio di Stato, presso le città ex capitale, e una sezione di Archivio di Stato, in tutte le altre città. Questa legge istituì, inoltre, le Soprintendenze archivistiche per la vigilanza degli archivi non statali, presso gli Archivi di Stato.⁸¹ Per quanto riguarda le biblioteche, invece, nel 1919 vennero istituite le Soprintendenze bibliografiche e solo nel 1926 la Direzione generale per le accademie e le biblioteche, all'interno del Ministero della pubblica istruzione.⁸²

I beni archivistici rimasero per lungo tempo distinti dai beni librari, infatti, solo nel 1954, a seguito della conferenza dell'Aja, gli archivi vennero considerati come parte integrante del patrimonio culturale di uno Stato.⁸³ Tuttavia, dal punto di vista legislativo, questo concetto rimase escluso dalla nuova legge sugli archivi del 1963.⁸⁴ Solo la nuova definizione di bene culturale come «ogni bene che costituisca testimonianza materiale avente valore di civiltà»⁸⁵ e, nel 1974, la nascita del Ministero dei beni e le attività culturali sancirono il trasferimento delle competenze di archivi e beni librari in un unico organo statale. La riforma del 2004⁸⁶ ha modificato la struttura del Ministero, prevedendo un'organizzazione suddivisa in quattro Dipartimenti, tra cui quello dei Beni archivistici e librari, la quale «cura la tutela e la valorizzazione del patrimonio archivistico e librario».⁸⁷ Nel 2006 la legge n. 286 ha istituito la figura del Segretario generale, abolendo i Dipartimenti, ma mantenendo una struttura definita di Archivi e Biblioteche, riconoscendo, quindi, aspetti comuni tra i due istituti.⁸⁸

Il decreto legislativo n. 42 del 2004 ha approvato il Codice dei beni culturali e del paesaggio.⁸⁹ Nella definizione di bene culturale, il Codice fa rientrare sia gli archivi e i singoli documenti

⁸¹ CARUCCI, Paola, GUERCIO, Maria, *Manuale di archivistica*, op. cit., pp. 18

⁸² *Ivi.*, pp. 17

⁸³ DE PASQUALE, Andrea, *Gli archivi in biblioteca. Storia, gestione e descrizione*, op. cit., p. 17.

⁸⁴ Decreto del Presidente della Repubblica 30 settembre 1963, n. 1409, Norme relative all'ordinamento ed al personale degli archivi di Stato, "Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana", n. 285 del 31 ottobre 1963, <https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=1963-10-31&atto.codiceRedazionale=063U1409&elenco30giorni=false>.

⁸⁵ Atti della commissione Franceschini (1967), <<http://www.icar.beniculturali.it/biblio/pdf/Studi/franceschini.pdf>>.

⁸⁶ D.lgs. 8 gennaio 2004, n. 3, Riorganizzazione del Ministero per i beni e le attività culturali, "Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana" del 15 gennaio 2004, n. 11 <http://www.sicet.it/pages/urbanistica/leggi_urb/dlgs_3-04.htm>.

⁸⁷ DE PASQUALE, Andrea, *Gli archivi in biblioteca. Storia, gestione e descrizione*, op. cit., p. 20.

⁸⁸ Legge 24 novembre 2006, n. 286, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 3 ottobre 2006, n. 262, recante disposizioni urgenti in materia tributaria e finanziaria, "Gazzetta Ufficiale del Presidente della Repubblica Italiana", n.277 del 28 novembre 2006, <<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2006/11/28/006G0307/sg>>.

⁸⁹ D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, Codice dei beni culturali e del paesaggio, "Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana", n. 45 del 24 febbraio 2004, <https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2004-02-24&atto.codiceRedazionale=004G0066&elenco30giorni=false>.

appartenenti a «Stato, regioni, altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico», archivi e singoli documenti di privati, «che rivestono interesse storico particolarmente importante», ma anche le raccolte librerie delle biblioteche «dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente e istituto pubblico» e di privati, di «eccezionale interesse culturale».⁹⁰

1.4.1. Il deposito legale

Il deposito legale è lo strumento normativo che impone di consegnare, presso determinati istituti, alcuni tipi di pubblicazioni «al fine di conservare la memoria della cultura e della vita sociale del Paese».⁹¹ Il deposito legale, quindi, costituisce il momento metodologico di riconoscimento di un bene culturale e, di conseguenza, del vincolo di conservazione. Tuttavia, se l'archivio è un luogo creato per la conservazione dei documenti, nelle biblioteche di conservazione questa funzione è stata troppo spesso subordinata alla fruizione delle raccolte.

La storia del deposito legale può essere fatta risalire alle inclinazioni umanistiche del '500 di Francesco I, sovrano di Francia. Egli, infatti, fece approvare nel 1537 un decreto, il *Decreto di Montpellier*, nome della città in cui fu emanato, secondo cui qualsiasi stampatore o libraio avrebbe dovuto consegnare alla biblioteca reale di Blois una copia di ciascun libro, prima che fosse messo in vendita.⁹² Su tale esempio, altri reggenti europei emanarono decreti simili. Il secolo successivo, tuttavia, il deposito legale fu colpito da misure restrittive a causa della censura. Per vedere nascere un'idea di deposito legale in senso moderno, si dovrà attendere la rivoluzione Francese e, tra il XIX e il XX secolo, l'emergere di un desiderio di conservare il patrimonio scritto⁹³

In questa prospettiva, nel 1977 l'*IFLA* incaricò l'*UNESCO* di porre le basi per un modello legislativo del deposito legale, «che sarebbe servito come base per gli Stati Membri per giungere al controllo bibliografico nazionale».⁹⁴ La ricerca dell'*UNESCO* portò alla realizzazione di uno studio, *Guidelines for legal deposit legislation*, pubblicato nel 1981, da cui scaturì una definizione di deposito legale:

⁹⁰ *Ivi.*, art. 10, comma 2 lett. b) e c), comma 3 lett. b) e c).

⁹¹ Legge 15 aprile 2004, n. 106, Norme relative al deposito legale dei documenti di interesse culturale destinati all'uso pubblico, "Gazzetta Ufficiale del Presidente della Repubblica Italiana", n. 98 del 27 aprile 2004 <<http://www.parlamento.it/parlam/leggi/04106l.htm>>.

⁹² VITIELLO, Giuseppe, *Deposito legale e servizi bibliografici nazionali. Sviluppi nella prospettiva della cooperazione e del fenomeno della convergenza*, "Biblioteche oggi", V.1, (1999), n.2, <www.bibliotecheoggi.it/1999/19990205601.pdf>, pp. 56-67 (56).

⁹³ *Ivi.*, p. 57

⁹⁴ *Ibidem*.

Esso è l'obbligo, imposto per legge, di depositare una o più agenzie specifiche alcune copie di pubblicazioni di ogni tipo riprodotte in ogni modo e secondo ogni procedimento per la pubblica distribuzione, locazione, o vendita.⁹⁵

Il modello *IFLA-Unesco* ha come obiettivo principale la formazione di una collezione nazionale allo scopo di conservare, trasmettere e sviluppare la cultura nazionale. Accanto a questo obiettivo se ne aggiungono altri, tra cui la compilazione e la pubblicazione di una bibliografia e di statistiche nazionali e l'acquisizione di libri il rifornimento delle biblioteche nel paese.⁹⁶ A distanza di molti anni da queste Linee Guida possiamo affermare che gli ultimi obiettivi sono stati superati mentre permane l'obiettivo principale.⁹⁷

In Italia, disciplinato a lungo dalla legge del 2 febbraio 1939, n.374,⁹⁸ modificata dal decreto legislativo del 31 agosto 1945, n.660⁹⁹ (la legge sul *diritto di stampa* che obbligava i tipografi a consegnare cinque copie di ogni stampato), il deposito legale è stato di recente regolamentato nel 2004, con la legge n. 106 volta a disciplinare «il deposito legale dei documenti di interesse culturale destinati all'uso pubblico».¹⁰⁰ La norma si propone di disciplinare il deposito di ogni genere di documento (libri; opuscoli, pubblicazioni periodiche, carte geografiche e topografiche, atlanti, grafica d'arte, manifesti, cartoline illustrate, musica a stampa, banche di dati non in linea, su qualsiasi supporto, corredate della relativa documentazione, documenti multimediali, videoregistrazioni, ecc.),¹⁰¹ purché destinato ad uso pubblico e avente carattere culturale, superando la distinzione fino a quel momento utilizzata tra stampati, documenti sonori e immagini cinematografiche.¹⁰²

Il deposito legale può essere così considerato come una raccolta che:

rappresenta il canale di acquisizione più massiccio, vario, vivo e dinamico, la testimonianza autentica della vita culturale e intellettuale; un fondo in espansione, degno di assumere lo status

⁹⁵ VITIELLO, Giuseppe, *Il deposito legale nell'Europa comunitaria*, Milano, Editrice Bibliografica, 1994, p. 1.

⁹⁶ IDEM, *Deposito legale e servizi bibliografici nazionali. Sviluppi nella prospettiva della cooperazione e del fenomeno della convergenza*, op. cit., p. 58.

⁹⁷ *Ibidem*.

⁹⁸ Legge 2 febbraio 1939, n. 374, Norme per la consegna obbligatoria di esemplari degli stampati e delle pubblicazioni, "Gazzetta Ufficiale del Presidente della Repubblica Italiana", n.54 del 6 marzo 1939, <<https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:1939;374>>.

⁹⁹ D.L.L. 31 agosto 1945, n. 660, "Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana", n. 129 del 27 ottobre 1975, <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1945/10/27/045U0660/sg;jsessionid=-FEWevyxgkernsJl6Y9PA__ntc-as2-guri2a>.

¹⁰⁰ Legge 15 aprile 2004, n. 106, Norme relative al deposito legale dei documenti di interesse culturale destinati all'uso pubblico, "Gazzetta Ufficiale del Presidente della Repubblica Italiana", n. 98 del 27 aprile 2004 <<http://www.parlamento.it/parlam/leggi/04106l.htm>>.

¹⁰¹ *Ibidem*.

¹⁰² *Biblioteche e biblioteconomia*, a cura di SOLIMINE, Giovanni, WESTON, Paul Gabriel, op. cit., di BELLINGERI, LUCA, Cap.4 "Assetto istituzionale e normativo delle biblioteche italiane", p. 110.

di bene culturale non solo dal punto di vista testuale, ma anche come testimonianza di cultura materiale.¹⁰³

Il fine principale individuato dalla legge, infatti, è di promuovere la produzione e la diffusione dei servizi bibliografici nazionali, al quale si aggiunse, con il decreto legislativo del 28 dicembre 2007, quello di costituire un archivio nazionale e regionale della produzione editoriale italiana.¹⁰⁴ Con la legge n. 106 l'obbligo della consegna ora riguarda ora gli editori, non i tipografi, e vengono istituiti gli *archivi regionali*.

Gli editori, infatti, sono obbligati a consegnare un certo numero di esemplari di ogni nazionale, alla biblioteca della regione nella quale ha sede il responsabile del deposito legale, all'archivio nazionale e a quello regionale.¹⁰⁵ In questo modo, tuttavia, il regolamento crea un'evidente contraddizione: «come può un archivio nazionale o regionale della produzione editoriale conservare documenti destinati all'uso pubblico e alla fruizione?»¹⁰⁶

Elio Lodolini considera, invece, come un'apparente contraddizione, il compito di conservare una copia di ogni periodo, libro e stampato, attribuito agli archivi di alcuni Stati, di genere proprio delle biblioteche. Accade, per esempio, in Danimarca con la legge del 30 marzo 1889, la quale stabilì che gli esemplari di giornali e periodici di ogni provincia fossero conservati nel rispettivo Archivio provinciale e non, come fino a quel momento avveniva, nella Biblioteca universitaria; in Messico, invece, l'art. 1 della legge 15 marzo 1946 impose la conservazione nell'Archivio generale della nazione di «un esemplare delle opere letterarie, scientifiche o artistiche, i cui diritti di proprietà siano riservati in base alla legge».¹⁰⁷ Si tratta di un compito esclusivamente giuridico, poiché l'art. 26 della stessa legge prevedeva anche la conservazione nella Biblioteca dell'Archivio generale delle opere della proprietà letteraria dello stesso, sia a stampa che manoscritte; per le prime la consultazione era consentita, per le seconde vietata.¹⁰⁸

Lodolini, quindi, giustifica queste scelte in relazione ad un fine esclusivamente giuridico attribuito agli archivi, contrapposto a quello culturale delle biblioteche. Afferma, infatti, che:

¹⁰³ ALLOATTI, Franca, *L'attuazione della legge 106 tra incognite e nuove speranze*, "Biblioteche oggi", V. 26 (2008), n. 1, <www.bibliotecheoggi.it/2008/20080102501.pdf>, pp. 2533 (26).

¹⁰⁴ *Decreto 28 dicembre 2007 del Ministero per i beni e le attività culturali, Individuazione degli istituti depositari dei documenti della produzione editoriale individuati in ciascuna regione e provincia*, "Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana", n.38 del 14 febbraio 2008, <http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2008-02-14&atto.codiceRedazionale=08A01059>.

¹⁰⁵ *Biblioteche e biblioteconomia*, a cura di SOLIMINE, Giovanni, WESTON, Paul Gabriel, *op. cit.*, di BELLINGERI, LUCA, Cap.4 "Assetto istituzionale e normativo delle biblioteche italiane", p. 111.

¹⁰⁶ ALLOATTI, Franca, *L'attuazione della legge 106 tra incognite e nuove speranze*, *op. cit.*, p. 30.

¹⁰⁷ Citazione in LODOLINI, Elio, *Archivistica. Principi e problemi*, *op. cit.*, p. 296

¹⁰⁸ LODOLINI, Elio, *Archivistica. Principi e problemi*, *op. cit.*, p. 296.

L'attribuzione agli archivi del compito di conservare gli esemplare degli stampati ci sembra del tutto logica, se ed in quanto tale conservazione non abbia un immediato fine culturale, ma sia disposta esclusivamente per fini giuridici, quali quelli di garantire la certezza della proprietà letteraria, o per fini amministrativi, quali quello di permettere all'autorità pubblica l'esercizio della censura sulla stampa [...] Il diritto di ricevere un esemplare degli stampati, attribuito alle Biblioteche, ha un fine eminentemente culturale.¹⁰⁹

2. L'informatizzazione e la digitalizzazione delle risorse documentarie

L'irruzione delle nuove tecnologie informatiche e digitali ha fin da subito investito il mondo della documentazione; esse infatti hanno permesso di scrivere, correggere, catalogare, memorizzare, inventariare, computare e trasmettere con costi più bassi di quelli necessari utilizzando carta e penna¹¹⁰ e, inoltre, hanno modificato aspetti semantici di alcuni termini - quali libro, testo e documento - con inevitabili ripercussioni in vari settori disciplinari. Le nuove tecnologie informatiche e delle telecomunicazioni hanno avuto un impatto così forte tanto da definire la società come "società dell'informazione", poiché l'informazione costituisce il bene più scambiato.¹¹¹

Gran parte delle informazioni e delle conoscenze del genere umano può essere riprodotta, o generata, in modo digitale a costi sempre più bassi. Il progresso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione sta cambiando il modo di vivere, di lavorare, di produrre e distribuire beni e servizi, il modo in cui si formano le nuove generazioni, come si studia e si produce ricerca, come ci si diverte. La società dell'informazione non sta soltanto influenzando le modalità di interazione tra persone, ma sta forzando le tradizionali strutture organizzative a diventare più partecipative e più decentralizzate.¹¹²

L'evoluzione è avvenuta nel campo della tecnologia attraverso diverse tappe che hanno prodotto cambiamenti nel sistema della comunicazione sociale. Dalla scrittura manuale l'uomo è passato a quella meccanica, le cui ripercussioni, solo inizialmente, sono state, nel mondo della documentazione, essenzialmente quantitative: crebbe sensibilmente, infatti, il numero di libri e delle istituzioni conservative.¹¹³

Generalmente, soprattutto i non esperti del settore, hanno dimenticato che il testo *gutenberghiano* è nato anch'esso come una rivoluzione, una tecnologia innovativa, che, oltre a ridurre i costi, ha

¹⁰⁹ *Ivi.*, p. 297.

¹¹⁰ *I formati della memoria. Beni culturali e nuove tecnologie alle soglie del terzo millennio*, a cura di GALLUZZI, Paolo e VALENTINO, Pietro A., Firenze, Giunti Editore, 1997, p. 41.

¹¹¹ SIRILLI Giorgio, Società dell'informazione, "Enciclopedia Treccani", <[http://www.treccani.it/enciclopedia/societa-dell-informazione_\(Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica\)>](http://www.treccani.it/enciclopedia/societa-dell-informazione_(Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica)>), 2008.

¹¹² *Ibidem.*

¹¹³ *I formati della memoria. Beni culturali e nuove tecnologie alle soglie del terzo millennio*, a cura di GALLUZZI, Paolo e VALENTINO, Pietro *op. cit.*, p. 41.

permesso di migliorare il recupero e la fruizione dell'informazioni in esso contenute.¹¹⁴ Prima lo sviluppo di apparecchiature digitali, nate negli anni '40 (ovvero ben prima del Web), poi quello di Internet, nata nel 1969 col nome ARPANET e divenuta di massa grazie alla nascita del Web, e, infine proprio il World Wide Web e i suoi strumenti, hanno introdotto delle discontinuità con il passato, modificando alcuni assunti teorici quali il testo, l'autore e il lettore.¹¹⁵ La nascita di internet risale al 1969, quando il governo americano decise di ideare una rete militare con lo scopo di scambiare informazioni più velocemente possibile e in modo sicuro, connettendo tra loro sistemi differenti e distanti. Un collegamento tra due computer distanti: uno alla *Ucla* e l'altro allo *Stanford Research Institute*. Questa rete venne chiamata *Arpanet*; l'aspetto più importante era il modo con cui un computer comunicava con un altro: di questo se ne occupa l'*Internet Protocol*, un protocollo che permette la comunicazione tra computer differenti con sistemi diversi e che rimane, ancora oggi, uno degli aspetti fondamentali di Internet.¹¹⁶

L'evoluzione tecnologia, soprattutto quella informatica e telematica, ha imposto dei cambiamenti rapidi ed incisivi. Questo progresso non solo si riflette sulla terminologia, ma ha permesso anche scambi e interazioni tra linguaggi, aree tecniche differenti, lasciando intravedere una compenetrazione tra biblioteche, archivi e informatica.¹¹⁷

Il *World Wide Web* è nato nel 1990 in un ambito più ristretto (ossia nelle istituzioni di ricerca come il *CERN* di Ginevra) rispetto all'utilizzo che se ne fa oggi.¹¹⁸ Un problema che attanagliava non solo il *CERN*, ma in generale i professionisti dell'informazione riguardava la mancanza di un sistema uniforme per la gestione documentale che, infatti, si traduceva in perdita di informazione e un rallentamento delle ricerche: nonostante i documenti fossero pubblici e accessibili, mancava una struttura di collegamento e di contestualizzazione.¹¹⁹

L'invenzione del *Web*, di un sistema di organizzazione documentale basato sulla logica ipertestuale, è stata il trionfo della capacità connettiva proprio del sistema. Inoltre, il punto di forza del *Web* è stato proprio la facilità di accesso all'universo documentario.¹²⁰

¹¹⁴ MAFFIOTTI Alessandro, *Forme e strutture dello spazio bibliografico in ambiente digitale*, in: *A partire dallo spazio. Osservare, pensare, interpretare la biblioteca*, a cura di VIVARELLI Maurizio, Torino, Ledizioni, 2016, <http://www.ledizioni.it/stag/wp-content/uploads/2017/01/Vivarelli_spazio.pdf>, p. 115-132 (116).

¹¹⁵ *Ibidem*.

¹¹⁶ MACCHERANI Claudio, *Breve storia di Internet*, 2004, <www.claudiomaccherani.altervista.org/web_dispense/File/Storia_Internet.pdf>, pp. 1-2 (1).

¹¹⁷ TAMMARO Anna Maria e SALARELLI Albero, *La biblioteca digitale*, op. cit., p.14.

¹¹⁸ *I formati della memoria. Beni culturali e nuove tecnologie alle soglie del terzo millennio*, op cit., p. 420.

¹¹⁹ TAMMARO Anna Maria e SALARELLI Albero, *La biblioteca digitale*, op.cit., p. 98.

¹²⁰ *Ivi.*, p. 99.

È in atto ormai quella che viene chiamata rivoluzione digitale. Si tratta della traduzione rafforzata del termine inglese *digital*, “numero”. In francese, invece, si utilizza *numérique* e non "digitale", poiché per loro "digitale" è l'impronta delle dita. Il termine, quindi, è quasi un sinonimo di "numerico", e i numeri indicano quantità da poter numerare.¹²¹

Se con uno scanner procediamo alla digitalizzazione di un manoscritto, creiamo una sua rappresentazione immateriale e simbolica, in quanto numerica. Il documento ottenuto [...] è integrabile in un sistema numerico, [...] si può calcolare.¹²²

L'aggettivo "digitale", infatti, deriva dal latino *discernere*, che indica un elemento che può essere nettamente distinto da un altro. Nel più semplice sistema digitale, il digito binario, tutto deve essere ricondotto a uno dei due elementi del sistema: 0 o 1. Le caratteristiche essenziali di un sistema digitale, quindi, sono la rappresentazione numerica e la sequenzialità della traccia codificata.¹²³

La rivoluzione digitale ha permesso di scomporre in numeri la rappresentazione della scrittura, delle immagini fise o in movimento e dei suoni, consentendo la loro riproduzione sullo schermo e la trasmissione a distanza.¹²⁴

L'evoluzione è insita nella capacità di adattamento ed è una condizione per la sopravvivenza: la specie umana lo testimonia con i suoi due milioni di anni di vita sulla terra. L'era digitale è indubbiamente da considerare come una nuova fase evolutiva dell'uomo, unico essere vivente in grado di superare i propri limiti fisiologico cognitivi grazie alla tecnologia.¹²⁵

Uno degli aspetti più innovativi della trasformazione culturale che stiamo attraversando è il fenomeno della convergenza digitale, quindi, il riversamento sul *Web* di un'enorme quantità di risorse informative grazie ai grandi motori di ricerca. Una massa di risorse documentarie destinata ad aumentare sempre di più ed accompagnata dal moltiplicarsi di formati e dispositivi per codificarle.

La novità consiste nel fatto che l'utente per scrivere e scambiare contenuti non ha più bisogno di un supporto fisico esterno da inserire nel proprio personal computer, come è stato inizialmente il floppy disk e successivamente il compact disc o il digital video disc, ma il supporto è ora online, è il web stesso, a cui tutti possono partecipare simultaneamente. Per tale motivo il web 2.0 viene definito anche “read/write web”.¹²⁶

¹²¹ AGHEMO Aurelio, *Biblioteca 2.0*, Milano, Editrice Bibliografica, 2014, p. 29.

¹²² TAMMARO Anna Maria e SALARELLI Albero, *La biblioteca digitale, op. cit.*, p. 24.

¹²³ *Ivi.*, pp. 24-25.

¹²⁴ AGHEMO Aurelio, *Biblioteca 2.0, op. cit.*, p. 31.

¹²⁵ COCEVER, Cristina e CHIANDONI, Marco, La sopravvivenza delle biblioteche nell'era digitale richiede una mutazione genetica? “EUT Edizioni Università di Trieste”, 2005, pp. 146-147.

¹²⁶ MORIELLO Rossana, *La gestione delle raccolte digitali in biblioteca*, Milano, Editrice Bibliografica, 2008, p. 11.

Le caratteristiche del documento digitale sono numerose. C'è chi individua la sua flessibilità, trasmissibilità, instabilità, multimedialità, immaterialità, intangibilità, attributi tutti riconducibili alla metafora della liquidità.¹²⁷ Nei documenti analogici l'informazione può essere vista come solida, poiché stabile ed imm modificabile, nei documenti digitali, invece, essa diventa liquida, modificabile e mobile e, soprattutto, trasportabile da un supporto ad un altro.¹²⁸ Nei documenti analogici, quindi, il contenuto informativo è bloccato nel suo supporto, mentre in quelli digitali è semplicemente versato in un contenitore fisico, che lo plasma solo temporaneamente in una forma. Se il documento analogico si basa sulla materia, quello digitale sulla forma.¹²⁹ Tuttavia, a differenza di quel che si possa pensare, il documento digitale non è immateriale: ha, infatti, bisogno di un supporto fisico per esistere (*cd-rom, hard-disk, usb*), solo che può essere spostato facilmente da uno ad un altro, creando nuovi documenti che hanno in comune lo stesso contenuto informativo e struttura logica, ma diversa presentazione grafica.¹³⁰

Superata dunque ogni opposizione nostalgica, il testo 2.0 può essere visto, a ben donde, come un'evoluzione della sua forma tradizionale cartacea, una nuova possibilità che necessita non solo del passivo avvicinamento da parte del lettore e dello studioso umanista, ma anche di un loro contributo attivo, essenziale alla crescita di una sostanziale comunità artistica e letteraria, fondata nel nome della semplificazione e dell'ottimizzazione dei processi concernenti lo studio di una materia.¹³¹

Il digitale, in cui la forma dei contenuti si sta modificando, crea nuovi stili cognitivi volti ad interpretare le risorse documentarie.¹³² La lettura, su un tablet o un pc, diventa così *social, augmented*, «stratificata nei diversi livelli semantici che i *link* della rete rendono disponibili e immediatamente fruibili». ¹³³ Questi aspetti, ovviamente, hanno comportato dei cambiamenti significativi nella gestione della risorse documentarie: gli strumenti di corredo (es. inventari) degli archivi e i cataloghi online delle biblioteche hanno cambiato faccia per adattarsi al mondo virtuale e facilitare l'utilizzo agli utenti.

A questa ampia gamma di inventari si aggiungono poi strumenti di più recente generazione, banche dati di descrizioni archivistiche prodotte in genere con software di descrizione e riordino che, per la loro natura e il loro formato sembrano inevitabilmente destinate al web

¹²⁷ RIDI Riccardo, *La biblioteca come ipertesto*, Milano, Editrice Bibliografica, 2007, p. 27.

¹²⁸ *Ibidem*.

¹²⁹ *Ivi.*, p. 26.

¹³⁰ *Ivi.*, p. 27.

¹³¹ Relazione sul "Seminario di cultura digitale" a cura di Alberto Biscazzo, *La cultura nell'era digitale. Cosa è stato fatto, cosa si può ancora fare*, 2015, <labcd.unipi.it/wp-content/uploads/2015/01/Biscazzo_Cultura_Digitale.docx>, pp.1-11 (4).

¹³² *A partire dallo spazio. Osservare, pensare, interpretare la biblioteca*, a cura di VIVARELLI Maurizio, MAFFIOTTI Alessandro, *op. cit.*, p. 116.

¹³³ *Ibidem*.

[...]. Parlare di strumenti di ricerca archivistici nel web significa insomma alludere a una accentuata multiformità culturale, redazionale, tecnica e scientifica che si traduce in altrettanto articolate strategie di pubblicazione e restituzione.¹³⁴

L'Opac ha ancora un ruolo indispensabile da svolgere nel garantire l'accesso alle raccolte libbraie. Ugualmente ineludibili si stanno facendo l'esigenza di integrare i cataloghi e altre risorse bibliografiche e la necessità di coinvolgere [...] quei soggetti che [...] possano contribuire al suo arricchimento. Si tratta di adottare criteri di lavoro collaborativi nell'ottica della estensione della biblioteca nel web 2.0.¹³⁵

La biblioteca e l'archivio digitale offrono così differenti servizi grazie agli strumenti offerti dalla rete. Si crea, in questo modo, un sistema di produzione ed uno di consumo, di cui, in quest'ultimo caso, possono far parte non solo persone fisiche, ma anche organizzazioni ed enti. Inoltre, grazie alla personalizzazione dei contenuti promuove un contatto diretto non solo tra produttore e consumatore, ma anche all'interno di una comunità di lettori, favorendo la loro interazione.¹³⁶

Oggi i servizi di prestito, consultazione, fornitura di documenti e anche di reference possono essere erogati totalmente in rete. Ne sono un esempio il prestito digitale dei libri elettronici, i servizi web per la fornitura dei documenti, la consultazione via streaming e l'assistenza agli utenti con sistemi di comunicazione sincroni e asincroni.¹³⁷

La diffusione del *Web 2.0*¹³⁸ e della cultura partecipativa¹³⁹, inoltre, hanno attribuito agli utenti un grande potere, il quale da semplice lettore si trasforma in un co-produttore di contenuti ed

¹³⁴ VALACCHI Federico, Una panoramica sugli inventari archivistici nel web, "JLIS.it". V.2, (2011), n. 1, <<https://www.jlis.it/article/download/4580/4484>>, pp. 1-18 (2).

¹³⁵ FREDA, Vincenzo, *La tecnologia "2.0" in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi?*, 2010, <http://www.vincenzofreda.it/primoLivello/chi_sono/saggi/Tecnologia_2.0_in_biblioteca.pdf>. pp. 37-38.

¹³⁶ Relazione sul "Seminario di cultura digitale" a cura di Alberto Biscazzo, *La cultura nell'era digitale. Cosa è stato fatto, cosa si può ancora fare*, op. cit., p. 4.

¹³⁷ COCEVER Cristina e CHIANDONI Marco, *La sopravvivenza delle biblioteche nell'era digitale richiede una mutazione genetica?* op. cit., p. 147.

¹³⁸ Il termine è stato coniato da Tim O'Reilly e Dale Dougherty, presidente e vice-presidente della O'Reilly Media, durante una conferenza a San Francisco nel 2004. Il Web 2.0 è stato oggetto di un dibattito tra chi lo considerava come qualcosa di completamente rivoluzionario, a chi, al contrario, lo poneva in continuità con il Web 1.0, tra quest'ultimi Tim Berners-Lee, l'inventore del world wide web; lo stesso O'Reilly sosteneva che caratteristiche che contraddistinguono il Web 2.0 erano presenti prima ancora che il termine fosse coniato. Tuttavia, una sua definizione univoca ed esaustiva non esiste, poiché è il prodotto di diversi fenomeni tecnologici e sociali. MORIELLO Rossana, *La gestione delle raccolte digitali in biblioteca*, Milano, Editrice Bibliografica, 2008.

¹³⁹ La cultura partecipativa è un concetto opposto alla cultura del consumatore, in altri termini, una cultura in cui il pubblico non agisce solo come semplice consumatore, ma anche come contributore o produttore. Il termine si riferisce prevalentemente alla produzione originale o alla manipolazione di contenuti che vengono pubblicati online, operazione che può essere svolta direttamente dagli utenti attraverso le piattaforme del Web 2.0. <<http://www.comunitazione.it/comunicazione/8981/Cultura-partecipativa->>.

informazioni, coinvolti in un progetto cooperativo e a-gerarchico di elaborazione della conoscenza.¹⁴⁰

Le piattaforme social network e media sharing, i blog, i programmi di self-publishing, le applicazioni di social reading, sono alcuni dei nuovi strumenti messi a disposizione dalla rete che [...] facilitano la creazione e la condivisione di contenuti personali.¹⁴¹

La digitalizzazione dei documenti e la trasmissione dei dati attraverso le reti telematiche, tuttavia, non avrebbero avuto il carattere di una rivoluzione se queste innovazioni non fossero fruibili da una massa sempre più crescente di utenti. Infatti:

una tecnologia ha un impatto profondo sulla società quando implica un coinvolgimento di massa, quando, anche inconsapevolmente, ciascun membro si trova a doverne fronteggiare le sfide, tanto più quando la tecnologia in questione è destinata alla gestione dell'informazione. [...] Il personal computer ha rappresentato nel mondo dell'informatica la vera svolta epocale.¹⁴²

McLuhan¹⁴³ utilizza il paragone tra le reti elettriche e il sistema nervoso per spiegare la rete globale, come testimonianza di un cervello elettronico:

Uno dei fenomeni più significativi dell'era elettrica consiste nel creare una rete globale che ha molte caratteristiche del nostro sistema nervoso centrale, il quale non è soltanto una rete elettrica ma un campo unificato di esperienze.¹⁴⁴

Ciò significa che tutte le innovazioni nel campo delle tecnologie, producono dei cambiamenti nelle modalità di percepire e pensare la realtà culturale e sociale.¹⁴⁵

Il ruolo dei media non si esercita solo attraverso la semplice funzione di trasmissione di informazioni, suoni e immagini, ma modificando il modo di sentire, il gusto di pensare. I contenuti trasmessi sono solamente le applicazioni dei media. [...] Il medium è il messaggio, il medium esercita degli effetti che dipendono dalla sua natura e sono indipendenti dagli specifici contenuti dei messaggi che trasmette.¹⁴⁶

¹⁴⁰ *A partire dallo spazio. Osservare, pensare, interpretare la biblioteca*, a cura di VIVARELLI Maurizio, p.117.

¹⁴¹ *A partire dallo spazio. Osservare, pensare, interpretare la biblioteca*, a cura di VIVARELLI Maurizio, p. 118.

¹⁴² TAMMARO Anna Maria e SALARELLI Albero, *La biblioteca digitale, op. cit.*, p. 73.

¹⁴³ Herbert Marshall McLuhan è stato un sociologo, filosofo, critico letterario e professore canadese. (1911-1980), Molte sue pubblicazioni trattano di argomenti e autori attinenti alla specifica sua competenza di critico letterario. Ma, piuttosto che da queste, la sua fama cosmopolita origina dalle altre sue pubblicazioni, più ricche di eccentricità e di paradossi, riguardanti i mass media e, in genere, le problematiche storico-culturali di mezzi e modi della comunicazione umana.

¹⁴⁴ MCLUHAN, *Gli strumenti del comunicare*, Milano, Saggiatore, 1967, p. 371.

¹⁴⁵ CODELUPPI Vanni, *Il ritorno del medium. Teorie e strumenti della comunicazione*, Milano, Franco Angeli, 2011, p. 61.

¹⁴⁶ *Ibidem*.

Un grande cambiamento provocato dalla digitalizzazione in biblioteca riguarda la dicotomia accesso/possesso.¹⁴⁷ Quando una biblioteca acquista delle risorse elettroniche remote (RER), a differenza di quelle tradizionali, spesso acquisisce solo la possibilità di accedere alla risorsa, fisicamente collocata in un server remoto.¹⁴⁸ Questo passaggio dal possesso all'accesso in realtà è solo apparente: la biblioteca, da sempre, ha posto l'accento sull'importanza dell'accesso alle risorse da parte degli utenti.¹⁴⁹ Tuttavia, la digitalizzazione non è necessariamente sinonimo di conservazione.¹⁵⁰

Bisogna, prima di tutto, soffermarsi sulla definizione dei due termini *conservation* e *preservation*: il primo indica operazioni tecniche, quali il restauro, il secondo, invece, ha un valore più generale connotando il ruolo degli istituti, quali archivi e biblioteche, di attuare azioni volte a tutelare e trasmettere il patrimonio documentario alle generazioni future. Da questa distinzione, notiamo come il concetto di conservazione comprenda una vasta gamma di attività volte a prolungare il ciclo di vita di testi, documenti e materiali digitali.¹⁵¹ La digitalizzazione, tuttavia, può realizzare a gravi problemi, infatti:

la fede nel fatto che [...] si possano ottenere vantaggi dalla disponibilità delle risorse digitali di alta qualità e dell'accesso in rete, si riflette nella crescente enfasi delle istituzioni accademiche, gli archivi e le biblioteche mettono sulla retrocessione dei materiali [...] senza comprendere che stiamo potenzialmente esponendo questi materiali a un aumentato rischio di perdita.¹⁵²

La digitalizzazione, quindi, non è sinonimo di conservazione. Il mondo digitale, infatti, per il fenomeno dell'obsolescenza digitale¹⁵³ e della continua evoluzione di formati e strumenti, deve rinunciare alla conservazione dei documenti come originariamente creati. In ambiente digitale, infatti, gli esperti del settore, devono concentrare il loro studio sugli elementi costitutivi del documento, ossia sul problema della sua struttura logica e delle informazioni necessarie per la sua

¹⁴⁷ TAMMARO Anna Maria e SALARELLI Albero, *La biblioteca digitale*, op. cit., p. 177.

¹⁴⁸ MORIELLO Rossana, *La gestione delle raccolte digitali in biblioteca*, Milano, Editrice Bibliografica, 2008, pp.9-11.

¹⁴⁹ *Ibidem*.

¹⁵⁰ SANTORO Michele, *Biblioteche e innovazione*, Milano, Editrice Bibliografica, 2006, pp. 415-416.

¹⁵¹ *Ibidem*.

¹⁵² *Ivi*, p. 429.

¹⁵³ L'obsolescenza digitale - dall'inglese digital obsolescence - è una situazione in cui una risorsa digitale integra (senza fonte) non è più accessibile, a causa dell'impossibilità di interagire con il supporto fisico su cui è registrata [...] o per l'impossibilità di reperire e utilizzare il software con cui era stata originariamente creata (nel caso il suo utilizzo sia un requisito ineludibile per accedere alla risorsa)." (WIKIPEDIA, Obsolescenza digitale, <https://it.wikipedia.org/wiki/Obsolescenza_digitale>

tenuta e identificazione.¹⁵⁴ Il ruolo di bibliotecari e archivisti, quindi, è quello di progettare sistemi documentari informatici in grado di gestire nel tempo riproduzioni autentiche delle risorse digitali, il “documento informatico”.¹⁵⁵

In sostanza, la conservazione digitale non solo non è compatibile con la trascuratezza che ha caratterizzato il sistema tradizionale della conservazione delle memorie documentarie, ma è un processo dinamico che presuppone un presidio continuo delle attività di sperimentazione e ricerca e soprattutto richiede investimenti tali da rendere imprescindibile la creazione di reti di cooperazione e un'organizzazione del lavoro basata sulla condivisione di pratiche e, se possibile, sulla federazione delle organizzazioni che operano nel settore.¹⁵⁶

Per quanto riguarda gli archivi informatici, sono indispensabili due caratteristiche:

- l'autenticità: identificazione certa e garanzia di integrità dei documenti e delle loro relazioni;
- l'accessibilità: dei documenti in termini di struttura e contenuti e delle relazioni di contesto garantite dalla corretta gestione dei metadati.¹⁵⁷

Un problema nato con le nuove tecnologie riguarda l'archivio di persona o di famiglia, che non contiene più solo documenti, libri e oggetti materiali, ma anche contenuti multimediali.

Le memorie digitali dei singoli cittadini sono perciò a rischio. Il rischio è quello di avere un lungo periodo di oblio della memoria collettiva sociale e familiare, per decenni larga parte della popolazione, soprattutto quella meno esperta sulle tecnologie digitali o meno ricca, rischia di non essere capace di conservare e passare di generazione in generazione la propria memoria e tradizione culturale.¹⁵⁸

Molti ignorano le difficoltà della conservazione delle risorse digitali. Per questo motivo il ruolo dell'archivista è molto importante. Egli, infatti, dovrebbe intervenire a monte, assistendo produttori e tecnici su cosa e come si deve conservare.¹⁵⁹

Descrivere dati digitali, valutarli e selezionarli prende molto più tempo di quello che richiede classificare archivi in formato tradizionale o redigere uno strumento di ricerca di tipo classico, anche se molto dettagliato. Da questo deriva la necessità di avere un metodo globale di

¹⁵⁴ GUERCIO Maria, *Archivistica informatica*, Firenze, Carocci editore, 2010, p.29.

¹⁵⁵ *Ibidem*.

¹⁵⁶ GUERCIO Maria, Archivi digitali, 2009, “Enciclopedia Treccani”, <http://www.treccani.it/enciclopedia/archivi-digitali_%28XXI-Secolo%29/>.

¹⁵⁷ *Ibidem*.

¹⁵⁸ LUNGHI Maurizio, Memorie digitali: gli archivi digitali personali, “AIB studi”, V.23, (2017), n.3, <riviste.aib.it/index.php/bibelot/article/download/11735/11078>, pp. 19-21. (20).

¹⁵⁹ *Archiviazione e conservazione delle risorse digitali. Les archives électroniques. Manuel pratique*, “ANAI”, a cura della Direzione degli Archivi di Francia, Febbraio 2002, Traduzione di Paolo Franzese, <media.regesta.com/dm_0/ANAI/anaiCMS/ANAI/000/.../ANAI.000.0113.0012.pdf>, pp. 1-79. (15).

reperimento dell'informazione, dei suoi circuiti e della produzione documentaria. L'archivista ha il dovere di intervenire molto più rapidamente nel ciclo di vita dell'informazione.¹⁶⁰

La forma visibile delle risorse documentarie è stata sostituita dalla frammentazione dei documenti digitale, la collezione classica non esiste più; è in questa prospettiva che si sviluppano le possibilità di integrazione dei contenuti e interoperabilità tra biblioteche, musei e archivi «in grado di garantire spazi cognitivi in cui le schegge del sapere documentario [...] divengano espressioni di contesti dinamicamente interagenti.»¹⁶¹ Per questa ragione, le organizzazioni internazionali hanno sviluppato standard e formati per la gestione e conservazione delle risorse documentarie, in grado di permettere l'interoperabilità tra settori disciplinari differenti.

Importanti, a questo proposito, sono i cosiddetti metadati. Tale termine è stato utilizzato a lungo dagli informatici per poi entrare nell'uso corrente di altre discipline e significa, sostanzialmente “dati su dati”, ovvero dati di natura strutturale, amministrativa o descrittiva, che descrivono altri dati.¹⁶² In ambito archivistico o bibliografico, i metadati non sono altri che le informazioni necessarie per gli esperti del settore (archivisti, bibliotecari, record manager) per gestire e i documenti: «accanto alle informazioni descrittive, perciò quelle rilevanti ai fine della movimentazione, della conservazione, della ricerca, ecc».¹⁶³ I metadati, inoltre, sono necessari anche per gli utenti per trovare, selezionare e valutare i documenti.¹⁶⁴

Infatti, servono per:

- individuare un documento con determinate caratteristiche;
- selezionare i documenti più adatti alle nostre esigenze;
- localizzare l'esemplare individuato;
- verificare la disponibilità del documento;
- permettere l'interoperabilità, ossia la ricerca in ambiti disciplinari e linguistici diversi attraverso la combinazione dei metadati stessi;
- gestire i documenti per permettere la loro fruibilità nel tempo.¹⁶⁵

Un altro aspetto, rilevante nel contesto del *web semantico*, sono i *linked data*, i dati connessi. Con l'espressione *linked data* si intende la migliore modalità di collegare, condividere e pubblicare dati,

¹⁶⁰ *Ibidem*.

¹⁶¹ SALARELLI, Alberto, *A partire dallo spazio. Osservare, pensare, interpretare la biblioteca*, a cura di VIVARELLI Maurizio, “Ledizioni”, 2017, p. 89.

¹⁶² GUERCIO Maria, *Archivistica informatica*, op. cit., p.26.

¹⁶³ *Ibidem*.

¹⁶⁴ RIDI Riccardo, *La biblioteca come ipertesto*, op. cit., p.164.

¹⁶⁵ *Ibidem*.

informazioni e conoscenze nel *Web* semantico, rendendo disponibile la navigazione tra dati di natura bibliografica e non.¹⁶⁶ I *linked data* sono, quindi, un nuovo alfabeto del web semantico che, attraverso l'*URI (Uniform Resource Locator)*¹⁶⁷ e l'*RDF, (Resource Description Framework)*¹⁶⁸ mettono in relazione entità di natura differente.

Quello dei *linked data* [...] è un nuovo linguaggio della comunicazione realmente “globale”, che per la prima volta coinvolge trasversalmente il mondo dell’informazione, di chi la gestisce e la usa, consentendo un intrecciarsi di saperi e di differenti prospettive e significati, una vera e propria rete semantica di dati tra loro collegati, attraverso la quale l’informazione può essere meglio gestita e organizzata.¹⁶⁹

Digitalizzazione, interazione, conservazione, comunicazione, convergenza e interoperabilità, *linked data*, *standard* e metadati sono, quindi, alcuni tra i principali aspetti che negli ultimi decenni hanno caratterizzato il mondo delle biblioteche e degli archivi e, in generale della documentazione.

2.1. Dati e Metadati

Il termine "dato" non indica un contenuto concreto, assoluto o stabile, ma cambia ogni volta in base al contesto di riferimento «per indicare il punto di partenza [...] da cui partire per sviluppare un’indagine, un ragionamento, un’azione».¹⁷⁰ I dati, quindi, possono essere concetti, percezioni sensoriali, o atomi informativi. In quest’ultimo caso si potrà parlare di dati come unità informative minime che, solo se contestualizzati e resi comprensibili, fanno emergere l’informazione, intesa, quindi, come «un insieme di dati organizzati in un contesto che attribuisce loro un significato».¹⁷¹

I metadati, invece, sono «informazioni sulle informazioni».¹⁷² Il termine è composto dal prefisso greco *meta* significa “oltre” “al di sopra”, ossia indica qualcosa di natura superiore, e dal latino *datum*, informazione, letteralmente "(dato) per mezzo di un (altro) dato".¹⁷³ Non è sempre facile darle una definizione completa e semplice, tuttavia si può affermare che i metadati

sono informazioni semplici, compatte, standardizzate, strutturate in campi e facilmente trasferibili e duplicabili, relative a entità più complesse, vaste, non standardizzate, trasferibili

¹⁶⁶ *Biblioteche e biblioteconomia*, a cura di SOLIMINE, Giovanni, WESTON, Paul Gabriel, op. cit., WESTON, Paul Gabriel, Cap. 12 “Aurhority data”, p. 245.

¹⁶⁷ URL è una sequenza di caratteri che identifica univocamente l'indirizzo di una risorsa in Internet, tipicamente presente su un host server, come ad esempio un documento, un'immagine, un video, rendendola accessibile ad un client.

¹⁶⁸ *RDF (Resource Description Framework)*, strumento per la codifica, scambio e riutilizzo di metadati.

¹⁶⁹ IACONO Antonella, *Linked data per biblioteche, archivi e musei*, “Biblioteche oggi”, V.33, 2015, <www.bibliotecheoggi.it/rivista/article/view/363>, pp. 54-57 (54).

¹⁷⁰ RIDI, Riccardo, *Il mondo dei documenti. Cosa sono, come valutarli e organizzarli*, op. cit., p. 3.

¹⁷¹ *Ivi.*, p. 4

¹⁷² CANALI Daniela, *Standard per la biblioteca digitale*, Milano, Editrice Bibliografica, 2006, p.39.

¹⁷³ Accademia della Crusca, *Metadati/Metadata*, in <<http://www.accademiadellacrusca.it/it/lingua-italiana/consulenza-linguistica/domande-risposte/metadati-metadata>>.

e duplicabili meno facilmente e talvolta anche scarsamente strutturate, delle quali permettono una più efficiente organizzazione, gestione e recupero.¹⁷⁴

Tim Berners-Lee, inventore del world wide web, definisce il metadato come «machine understandable information about web resources or other things».¹⁷⁵ L'espressione chiave *machine understandable* si riferisce alle informazioni che gli agenti intelligenti sono in grado di usare per ottimizzare il lavoro.¹⁷⁶

In base al tipo di risorsa che descrivono e al tipo di funzione che prevale, tre sono le tipologie dei metadati:

- valutativi, che consistono in giudizi sintetici e strutturati sulla qualità e utilità della risorsa;
- descrittivi-semantic, descrivono le risorse, attraverso descrizioni normalizzate e il loro contenuto semantico, ossia il loro tema, argomento (*aboutness*). Spesso questi metadati vengono chiamati anche *resource discovery*, per il loro principale utilizzo, ovvero quello di facilitare e semplificare la ricerca delle risorse stesse:
- amministrativi-gestionali, che servono per la manutenzione, gestione e uso dei documenti, sia in modo isolato sia nella struttura che li contiene.¹⁷⁷

All'interno di quest'ultima categoria (metadati amministrativi-gestionali) avremo i metadati tecnici, che ci informano sul funzionamento della risorsa (es. documentazioni su hardware e software per gestire il documento), i metadati per la conservazione, che forniscono tutte le informazioni necessarie per una conservazione ottimale della risorsa, i metadati strutturali, che ci informano sulla composizione dell'oggetto, e, infine, i metadati per la fruizione (o diritti di accesso), che indicano chi, come e per quanto tempo può fruire della risorsa.¹⁷⁸

I metadati, soprattutto quelli semantic, possono presentare una struttura semplice, formata da termini isolati, una sequenza di termini indipendenti tra di loro che verranno coordinati a posteriori dall'utente che effettua la ricerca, o una struttura più complessa, creata a priori, attraverso una serie di termini collegati tra di loro grazie a una sintassi ben precisa. In quest'ultimo caso la ricerca fornirà risultati più precisi e completi.¹⁷⁹ Indipendentemente dal

¹⁷⁴ RIDI, Riccardo, *Il mondo dei documenti. Cosa sono, come valutarli e organizzarli*, op. cit., p. 16.

¹⁷⁵ BERNERS-LEE Tim, *Metadata architecture*, gennaio 1997, <<https://www.w3.org/DesignIssues/Metadata.html>>

¹⁷⁶ CANALI Daniela, *Standard per la biblioteca digitale*, op. cit., p.39.

¹⁷⁷ RIDI, Riccardo, *La biblioteca come ipertesto*, op. cit., p. 164-165

¹⁷⁸ *Ibidem*.

¹⁷⁹ *Ibidem*.

livello di raffinatezza, è indispensabile, in una biblioteca digitale, che ciascun documento sia associato ad un insieme di metadati standardizzati, per permettere la massima interoperabilità interna ed esterna.¹⁸⁰

I metadati possono essere collocati in un record¹⁸¹ all'esterno della risorsa cui si riferiscono, come nei cataloghi delle biblioteche (come un archivio separato di meta-informazione), o all'interno, come nella sezione head dei siti web o, nelle proprietà di un file *PDF*,¹⁸² (in questo caso sono utilizzati come *meta-tag* o etichette nelle intestazione dei documenti)¹⁸³ Inoltre, possono essere applicati a diversi livelli di descrizione: quella globale di un'intera collezione o un singolo elemento di una risorsa, come un suono particolare o un singolo frame di un supporto multimediale.¹⁸⁴

In un archivio digitale i metadati svolgono diverse funzioni, in particolare per identificare:

- gli oggetti documentali (per es. attraverso un numero di registrazione di protocollo, una data o un autore);
- le relazioni tra gli oggetti documentali (per es. attraverso un indice di classificazione o un codice di fascicolazione);
- le relazioni tra gli oggetti e i meccanismi, tecnici e procedurali, di formazione, tenuta e conservazione (per es. per ragioni legate alla *privacy* o per ragioni tecniche legate al formato).¹⁸⁵

Inoltre, secondo la tassonomia¹⁸⁶ di Wendler¹⁸⁷, i metadati possono essere classificati in:

- metadati identificativi (per il soggetto produttore, le unità documentarie e archivistiche e per i formati elettronici abilitati);
- metadati sul contesto storico-istituzionale (per il soggetto produttore);
- metadati sul contesto organizzativo (per il soggetto produttore);
- metadati sul contesto archivistico (per il soggetto produttore);
- metadati sul contesto tecnologico (per il soggetto produttore);
- metadati sugli oggetti informativi digitali.¹⁸⁸

¹⁸⁰ RIDI, Riccardo, *La biblioteca come ipertesto*, op. cit., p. 166.

¹⁸¹ Con record di metadati si intende un insieme di elementi necessari per descrivere la risorsa presa in considerazione.

¹⁸² RIDI, Riccardo, *Il mondo dei documenti. Cosa sono, come valutarli e organizzarli*, op. cit., p. 21.

¹⁸³ TAMMARO Anna Maria e SALARELLI Alberto, *La biblioteca digitale*, op. cit., p.220.

¹⁸⁴ CANALI Daniela, *Standard per la biblioteca digitale*, op. cit., p.40.

¹⁸⁵ *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche*, a cura di Linda GIUVA e Maria GUERCIO, op. cit., p. 270.

¹⁸⁶ *Tassonomia di Wendler come presentata nel Manuale MAG: ICCU-Comitato MAG, MAG Metadati Amministrativi e Gestionali. Manuale Utente*, a cura di Elena Pierazzo, ICCU, Roma 2006, pp. 7-8.

¹⁸⁷ Robin Wendler si occupa dello sviluppo di standard per metadati e, con particolare attenzione, dell'interoperabilità tra standard e sistemi di metadati.

A questo elenco si possono aggiungere altre categorie, tra cui i metadati per la gestione dei diritti, per le informazioni personali o per la conservazione a lungo termine.¹⁸⁹

Anche in una biblioteca digitale giocano un ruolo importante, infatti, «i metadati sono il linguaggio di una biblioteca digitale, il suo tessuto connettivo».¹⁹⁰ Ogni documento dovrà essere descritto da una serie di informazioni non necessariamente presenti al suo interno, ma necessarie per poterlo caratterizzare.¹⁹¹

Se vogliamo dare una descrizione del contenuto dei documenti per effettuare delle ricerche, avremo bisogno di fornire il titolo, l'autore, ecc. Se invece vogliamo controllare e manipolare lo stato di conservazione di conservazione dei documenti dovremo fornire una descrizione dei materiali del quale è composto, delle operazioni di restauro effettuate, ecc.¹⁹²

In quest'ottica in una biblioteca digitale i metadati servono soprattutto per:

- individuare un documento con determinate caratteristiche;
- selezionare i documenti più adatti alle proprie esigenze;
- localizzare l'esemplare individuato;
- verificare la disponibilità del documento;
- permettere l'interoperabilità, ossia la ricerca in ambiti disciplinari e linguistici diversi attraverso la combinazione dei metadati stessi;
- gestire i documenti per permettere la loro fruibilità nel tempo.¹⁹³

L'inadeguato o approssimato utilizzo dei metadati, quindi, comporta la difficoltà, se non l'impossibilità, dal punto di vista tecnico di recuperare, condividere e utilizzare le risorse, mentre dal punto di vista logico di comprenderle, contestualizzarle e di verificarne l'autenticità e l'affidabilità.¹⁹⁴

¹⁸⁸ FELICIATI, Pierluigi, *Gestione e conservazione di dati e metadati per gli archivi: quali standard?* op. cit., p. 11.

¹⁸⁹ *Ivi.*, p. 12.

¹⁹⁰ *Biblioteche e biblioteconomia*, a cura di SOLIMINE, Giovanni, WESTON, Paul Gabriel, op. cit., CRUPI, Gianfranco, Cap. 15 "Biblioteca digitale", p. 398.

¹⁹¹ SAVINO, Pasquale, *Metadati*, op. cit., p. 29.

¹⁹² *Ivi.*, p. 30.

¹⁹³ *Ivi.*, pp. 17-18.

¹⁹⁴ RIDI, Riccardo, *La biblioteca come ipertesto*, op. cit., p. 166

Metadata are for documents or other information resources as water is to human beings. Lack of water will lead to dehydration and malfunctioning. If there are insufficient metadata one can't find or understand information sources any more.¹⁹⁵

There are literally hundreds of metadata schemas to choose from and the number is growing rapidly, as different communities seek to meet the specific needs of their members.¹⁹⁶

Le funzioni dei metadati per la conservazione degli archivi digitali consistono non solo nell'identificazione permanente degli oggetti e delle loro relazioni, per garantire il loro accesso, ma anche nella tenuta e mantenimento della loro identità ed integrità.¹⁹⁷

Per questo motivo l'articolazione delle relazioni tra le unità archivistiche e i propri "doppi" si sviluppa in tre dimensioni: orizzontale (dimensione tempo), verticale (i record d'archivio) e la dimensione "profondità" che vede in gioco gli schemi di metadati che rispondono alle diverse funzioni per i quali sono stati adottati (metadati descrittivi, tecnici, ecc).¹⁹⁸

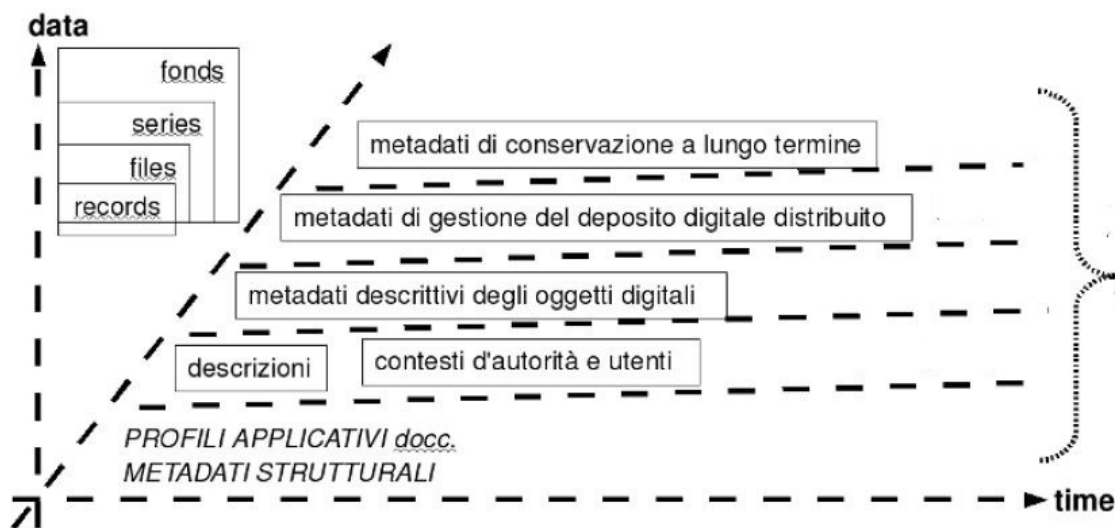


Fig. 1 - Le relazioni tra archivio digitale e metadati in tre dimensioni.¹⁹⁹

Il compito dei metadati bibliografici è stato prima di tutto quello di fornire accesso intellettuale e fisico ai documenti. Questi metadati includono indici, *abstract* e record bibliografici creati in base alle regole di catalogazione. Gran parte del lavoro di creazione dei metadati archivistici si è invece concentrata sul contesto (tutte le informazioni legate al suo ciclo di vita e creazione). I metadati

¹⁹⁵ ERPANET, Training Seminar: Metadata in Digital Preservation - Final report, Marburg, 2003, <<https://www.erpanet.org/events/.../finalMarburg%20report.pdf>>, pp. 1-29 (6).

¹⁹⁶ TYLOR Chris, *An Introduction to Metadata*, University of Queensland Library (Australia), 2003, <<http://www.library.uq.edu.au/iad/ctmeta4.html>>.

¹⁹⁷ FELICIATI, Pierluigi, Gestione e conservazione di dati e metadati per gli archivi: quali standard? 2009, in E-LIS, <<http://eprints.rclis.org/13657/>>, pp. 1-22 (13).

¹⁹⁸ *Ibidem*.

¹⁹⁹ *Ivi.*, p. 6.

svolgono così un ruolo cruciale nel mondo della documentazione, poiché garantiscono il mantenimento di relazioni importanti, oltre che dell'autenticità e integrità strutturale e procedurale, e del grado di completezza degli oggetti informativi.²⁰⁰

I metadati, inoltre, sono anche efficaci per garantire lo scambio tra sistemi e risorse differenti. Questa esigenza di interoperabilità, quindi, rende necessaria la cooperazione tra biblioteche e archivi, attraverso applicazione dei rispettivi schemi di metadati.²⁰¹ Metadati e interoperabilità sono quindi parole chiavi per permettere la comunicazione tra mondi diversi.²⁰²

Le comunità professionali, oltre ai tentativi di produrre insiemi standard di metadati per la conservazione digitale, si sono impegnate anche a sviluppare metodi e strumenti per l'acquisizione automatica degli stessi metadati o, almeno, di una loro parte significativa.²⁰³

I metadati allora divengono la cerniera tra il vecchio mondo e il nuovo, tra la solida tradizione e la tecnologia che avanza. I metadati sono la chiave che consentirà [...] di sconfinare, molto presto, verso nuovi contesti, [...] nella gestione dell'informazione di rete.²⁰⁴

2.2. La standardizzazione e l'interoperabilità

La diffusione delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione ha comportato dei cambiamenti significativi per la gestione documentale. Con quest'ultima espressione si intende il controllo sistematico sulla produzione, tenuta e utilizzo dei documenti.²⁰⁵ In questo senso, se già nelle biblioteche e archivi tradizionali la standardizzazione è un concetto importante, in ambito digitale assume un senso ancora più forte. Gli standard sono regole codificate per la creazione, gestione e descrizione delle risorse digitali.²⁰⁶ L'utilizzo degli standard in ambito documentale è un processo lento e recente, legato soprattutto alla comprensione del suo valore non solo innovativo, ma anche pratico e concreto.²⁰⁷ L'uso efficace di queste regole da parte degli enti

²⁰⁰ BACA Murtha, *Introduction to metadata*, 2016, <<http://www.getty.edu/publications/intrometadata/introduction/>>.

²⁰¹ TAMMARO Anna Maria e SALARELLI Alberto, *La biblioteca digitale*, op. cit., p.221.

²⁰² DE ROBBIO, Antonella, Metadati: parola chiave per l'accesso alla biblioteca ibrida, Convegno "La biblioteca ibrida: verso un servizio informativo integrato", Milano, Palazzo delle Stelline, 14-15 marzo 2002, <<http://eprints.rclis.org/4001/>>, pp. 1-20.

²⁰³ GUERCIO Maria, PIGLIAPOCO Stefano e VALACCHI Federico, *Archivi e informatica*, Firenze, Civita editoriale, 2010, p.36.

²⁰⁴ *Ivi.*, p.16

²⁰⁵ *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche*, a cura di Linda GIUVA e Maria GUERCIO, op. cit., p. 263.

²⁰⁶ GALLUZZI, Anna, *Biblioteche e cooperazione*, Milano, Editrice Bibliografica, 2004, p. 399.

²⁰⁷ *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche*, a cura di Linda GIUVA e Maria GUERCIO, op. cit., p. 263.

produttori, infatti, garantisce quelle caratteristiche di accuratezza, affidabilità e integrità indispensabili per la gestione documentale.²⁰⁸

Se organizzazioni che devono gestire in maniera fondamentalmente analoga lo stesso tipo di informazioni primarie facessero scelte troppo diverse relativamente ai metadati utilizzati, diventerebbe molto difficile, se non impossibile, rendere interoperabili i rispettivi sistemi di gestione informativa.²⁰⁹

L'interoperabilità, quindi, richiede la standardizzazione dei metadati: adottare insiemi standardizzati di metadati permette non solo di semplificarci la vita (e di semplificarla ai propri utenti), ma anche di scambiare informazioni e "schede", di utilizzare gli stessi programmi per la loro gestione o di realizzare servizi di ricerca integrata.²¹⁰

I sistemi di metadati hanno una struttura gerarchica, complessa, altamente strutturata e un'estrema attenzione al rigore formale.

La standardizzazione dei metadati consente una maggiore granularità, ossia un maggiore livello di dettaglio, e l'interoperabilità, termine utilizzato per indicare un elevato grado di cooperazione tra sistemi al fine di «scambiare e riutilizzare proficuamente dati e informazioni sia fra enti e sistemi informativi diversi sia internamente a ciascuno di essi».²¹¹ L'interoperabilità è ciò che permette, per es., a Google di riunire un'enorme quantità di metadati da interrogare in un'unica interfaccia; impedisce, inoltre, che metadati relativi agli stessi documenti vengano creati più volte, limitando i costi di gestione e la difficoltà del recupero dell'informazioni da parte degli utenti.²¹² L'eterogeneità dei formati digitali solleva problemi per gli istituti della memoria.²¹³

Al fine di fornire un accesso omogeneo per l'utente alle raccolte digitali, l'interoperabilità dei metadati diventa un problema importante.²¹⁴

Il concetto dell'interoperabilità contiene i principi dell'utilizzabilità, della portabilità attraverso reti sistemi e organizzazioni, e della portabilità nel tempo delle risorse digitali.²¹⁵

²⁰⁸ *Ibidem.*

²⁰⁹ RONCAGLIA, Gino, Dai metadati all'harvesting la gestione di risorse informative attraverso repository interoperabili, in "Culture del testo e del documento", n. 26, 2008, <<http://dspace.unitus.it/handle/2067/558>>, pp. 109-122 (113).

²¹⁰ *Ibidem.*

²¹¹ RIDI, Riccardo, *Il mondo dei documenti*, op. cit., p. 22.

²¹² *Ibidem.*

²¹³ ERPANET, *Getting what you want, knowing what you have and keeping what you need. Metadata in digital preservation*, 2003, <<https://www.yumpu.com/en/document/read/33450426/metadata-in-digital-preservation-erpanet>>, pp. 1-29 (13).

²¹⁴ BOUNTOURI, Lina, Interoperability between archival and bibliographic metadata: an EAD to MODS crosswalk, 2009, in E-LIS, <http://eprints.rclis.org/14598/1/bountouri_interoperability.pdf>, pp. 1-45.

Per questo motivo, il documento *The European Interoperability Framework*²¹⁶ distingue l'interoperabilità in:

- tecnica, che si basa sulla creazione e diffusione di standard che permettono di gestire, rappresentare, trasferire e comunicare dati;
- semantica, che permetta una correlazione tra termini che si riferiscono agli stessi concetti in sistemi diversi;
- organizzativa, basata sullo scambio di risorse tra le istituzioni;
- intersettoriale, che implica il superamento di barriere culturali tra comunità disciplinari e professionali differenti, come ad esempio biblioteche archivi e musei;
- legale, che cerchi di armonizzare le normative in ambiti e paesi diversi;
- internazionale, che miri a limitare le barriere linguistiche e culturali tra paesi.²¹⁷

Interoperability is the ability of two or more systems or components to exchange information and to use the information that has been exchanged. It has numerous facets including uniform naming, metadata formats, document models, and access protocols.²¹⁸

Tra i benefici dell'interoperabilità:

- diffusione a livello internazionale delle collezioni di un istituto;
- una maggiore disponibilità di risorse economiche «Creating interoperability requires more preparation and ongoing management but if executed well will result in benefits to an organization that could not be realized alone, especially in the domain of access or preservation, areas in which individual institutions are by nature constrained in terms of budget and resourcing on an annual basis»;
- sviluppo di strumenti comuni per raccogliere, utilizzare e preservare il contenuto informativo;
- maggiore longevità delle raccolte digitali e del loro contenuto, attraverso l'utilizzo di standard comuni.²¹⁹

²¹⁵ GALLUZZI, Anna, *Biblioteche e cooperazione*, op. cit., p.398.

²¹⁶ European commission, *The European Interoperability Framework* è un documento che fornisce 47 raccomandazioni concrete su come garantire l'interoperabilità, stabilire relazioni interorganizzative, ottimizzare i processi che supportano i servizi e permettere che la legislazione esistente e quella nuova non compromettano gli sforzi di interoperabilità stessa. Si inserisce in un quadro in cui i diversi stati hanno o stanno adottando un proprio sistema di interoperabilità nazionale., 2018, <https://ec.europa.eu/isa2/eif_en>.

²¹⁷ European Commission, *New European Interoperability Framework Promoting seamless services and data flows for European public administrations*, 2017, <https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/eif_brochure_final.pdf>, pp.1-48 (21).

²¹⁸ KALB, Hendrik, TRIER, Matthias et al., *Interoperability of web archives and digital libraries: A Delphi study*, <http://purl.pt/24107/1/iPres2013_PDF/>, pp. 1-10 (2).

²¹⁹ *Ivi*, p.4.

Esistono, tuttavia, anche diversi fattori che potrebbero ostacolare l'interoperabilità, quali:

- Gli standard: un problema, infatti, è la mancanza di strumenti che implementano gli standard esistenti. Accanto a questo, lo stesso standard può essere implementato diversamente nei vari contesti, così da impedire l'interoperabilità: «Technically we model content differently. Even when we use the same schemas (e.g. *METS*) we use them in different ways».
- Gli ostacoli organizzativi e problemi legali. Preoccupazioni per gli ostacoli organizzativi la capacità e la volontà di un'organizzazione di fornire interoperabilità per le proprie collezioni. Alcune organizzazioni, infatti, non sono disposte ad investire in processi di standardizzazione: «Too often organizations fear the process of becoming dependent on another organization' when it is hard enough to operate alone».
- l'approccio a gestire l'interoperabilità: «there is sometimes a reluctance by the traditional library people to embrace web technology: harvesting and free text search versus a well-controlled and high quality library catalog. »²²⁰

Lo sviluppo di standard condivisi non è solo un meccanismo intellettuale o tecnico, ma anche un esercizio politico, un'attività di definizione e costituzione di una comunità. Gli standard sono cioè le basi su cui gli individui che condividono degli interessi comuni formano delle comunità e sono in grado non solo di coesistere ma anche di costruire in modo cooperativo dei progetti condivisi e durevoli.²²¹

La descrizione delle risorse informative è una questione comune per biblioteche e archivi tradizionali.²²² I metadati rappresentano un linguaggio e, di conseguenza producono affermazioni riguardo alle risorse. Le parole di questo linguaggio sono definite attraverso standard, la grammatica e i modelli dei dati definiscono cosa i metadati possono dire e come.²²³

Nel linguaggio dei metadati mancano:

- dizionari completi che indicano termini usati nei vari linguaggi;
- un contesto di pubblicazione per gli implementatori dove sia possibile vedere come i fornitori di informazioni usano i metadati;

²²⁰ *Ivi.*, p.5

²²¹ GUERCIO, Mariella, La gestione informatica dei documenti, "ANAI", 2006, <http://media.regesta.com/dm_0/ANAI/anaiCMS//ANAI/000/0422/ANAI.000.0422.0031.pdf>, pp. 1-72 (5).

²²² *Ibidem.*

²²³ CANALI, Daniela, *Standard per la biblioteca digitale*, Milano, Editrice Bibliografica, 2006, p.53.

- grammatiche standard per comprendere come i modelli di metadati condividono principi comuni.²²⁴

Questi problemi sono affrontati dalla *Library of Congress*, da varie istituzioni statunitensi e anche italiane, quale il Gruppo di lavoro e di ricerca sui metadati per i beni culturali sui metadati²²⁵ dell'Istituto centrale per il catalogo unico.²²⁶ Questi studi hanno permesso di individuare sei domini in cui applicare standard di metadati: audiovisivo (filmindustria, produzione e archiviazione radiotelevisiva, produzione multimediale), patrimonio culturale (biblioteche, archivi, musei), istruzione (corsi interattivi, apprendimento permanente, formazione a distanza, scuole), governo (iniziative di e-Government, settore pubblico informazioni), pubblicazione (commercio e distribuzione di libri, distribuzione musicale / video / multimediale, industria discografica, giornali), altro (informazioni ambientali, informazioni, industria, geospaziale).²²⁷

A questo proposito, però, occorre sottolineare come i formati dei metadati siano diversi in base alla natura tipologica, implementazione, ambiti di provenienza e, in particolare, per il fatto che descrivono oggetti di natura differente.²²⁸ Alcuni autori hanno così utilizzato il termine *metadiversità* o, meglio, *infordiversity* dove per “info” si intende sia l’informazione “metadato” che “dato”.²²⁹

Tra i vari settori di applicazione dei metadati, quello multimediale è dominato dagli standard *MPEG* (*Moving Picture Experts Group*)²³⁰. Particolarmente rilevante è *MPEG-7*²³¹ (*standard for describing features of multimedia content*)²³² e, più in generale, *MPEG-21*,²³³ che mira a definire un open framework per i contenuti multimediali. L’obiettivo principale di *MPEG-7* è di ha descrivere il contenuto di un documento multimediale per scopi di indicizzazione e di *information*

²²⁴ *Ivi.*, pp. 53-54.

²²⁵ CANALI, Daniela, *Standard per la biblioteca digitale*, *op.cit.*, p.54.

²²⁶ Gruppo di lavoro e di ricerca sui metadati per i beni culturali, nato nel 2012, ha tra gli obiettivi la prosecuzione delle attività svolte dal Comitato *MAG* e in particolare: l’assistenza nell’applicazione e manutenzione dello standard *MAG*, l’attivazione di nuovi ambiti di ricerca e di attività orientati ai principi dei *Linked Open Data* per la interconnessione di dati strutturati, al Web Semantico e agli standard di descrizione per le aggregazioni di risorse web. <https://www.iccu.sbn.it/it/attivita-servizi/gruppi-di-lavoro-e-commissioni/pagina_0001.html>.

²²⁷ Schema sviluppato dall’Osservatorio dei metadati di SCHEMAS, <<http://www.schemas-forum.org>>.

²²⁸ DE ROBBIO, Antonella, *Metadati: parola chiave per l’accesso alla biblioteca ibrida.*, *op. cit.*

²²⁹ *Ivi.*, p.9.

²³⁰ *MPEG* è un gruppo di lavoro formato dalle organizzazioni internazionali *ISO* e *IEC*, nato nel 1988 per sviluppare standard di rappresentazione digitale di contenuti audio-visivi e altri contenuti multimediali. <<https://mpeg.chiariglione.org/>>.

²³¹ *MPEG-7*, <<http://www.mpeg-7.com/>>.

²³² DAY, Neil e MARTINEZ, José M., *Introduction to MPEG-7*,” W3.org”, <<https://www.w3.org/2001/05/mpeg7/w4032.doc>>, pp. 1-22 (2).

²³³ BORBINHA, José, *L’authority control nel mondo dei metadati*, <https://www.sba.unifi.it/ac/relazioni/borbinha_ita.pdf>, pp.1-10. (3-4).

retrieval.²³⁴ MPEG-21 si occupa di due aspetti importanti, uno di definire i requisiti tecnici degli oggetti digitali, il secondo di permettere l'interazione di questi con gli utenti, ovvero proprio grazie ai metadati.²³⁵

Simili allo standard a *MPEG-21* sono i modelli di riferimento *CIDOC*²³⁶, uno schema creato con lo scopo di promuovere l'interoperabilità tra i musei, usando metadati descrittivi eterogenei per la descrizione di entità fisiche (oggetti del museo), concettuali (lavori relativi), temporali (periodi storici) e spaziali (luoghi).²³⁷

Lo standard più importante in ambito archivistico è *Encoded Archival Description (EAD)*,²³⁸ nato per la codifica dei dati contenuti negli strumenti di ricerca degli archivi stessi, ma diffuso anche in altri contesti che trattano collezioni speciali.²³⁹ La sua compatibilità con *Dublin Core*, *Marc*²⁴⁰ e *Isad(G)*²⁴¹, infatti, rende *EAD* uno strumento per la descrizione archivistica utilizzabile in contesti diversificati.²⁴² Il progetto è stato avviato nel 1993 presso la *Berkeley University* in California. L'*EAD* non è uno standard di contenuto, infatti, definisce una lista di elementi ed attributi per descrivere la struttura del documento. La documentazione e i soggetti produttori sono codificati in *XML*. Un merito ad *EAD* consiste nella sua capacità a rispettare il vincolo archivistico tra le diverse componenti di un archivio.²⁴³ Lo standard utilizza il linguaggio di marcatura *SGML*.²⁴⁴ Infine, è importante sottolineare le tre valenze di *EAD*:

²³⁴ CELENTANO, Augusto, *Sistemi Informativi Multimediali Gestione dei Metadati e DRM*, <<http://www.dsi.unive.it/~sim/slide/sim-metadati.pdf>>, pp. 1-56 (24).

²³⁵ *MAG Metadati Amministrativi e Gestionali - Manuale Utente*, 2006, <<https://www.iccu.sbn.it/export/sites/iccu/documenti/manuale.html>>.

²³⁶ *CIDOC* è uno dei 30 comitati internazionali *ICOM (International Council of Museums)*, < <http://www.cidoc-crm.org/>>.

²³⁷ BORBIHNA, Josè, *L'authority control nel mondo dei metadati*, *op.cit.*, p.4.

²³⁸ La versione 1.0 di *EAD* è stata rilasciata nel 1998. L'ultima fase di lavoro, iniziata nel 2010, ha dato origine all'ultima versione *EAD 3.0* pubblicata nel 2005. <<https://www.loc.gov/ead/>>.

²³⁹ *Biblioteche e biblioteconomia*, a cura di SOLIMINE, Giovanni, WESTON, Paul Gabriel, *op. cit.*, WESTON, Paul Gabriel, Cap. 12 "Authority data", p. 400.

²⁴⁰ Gli standard *MARC (MACHINE Readable Cataloguing)* sono un insieme di formati digitali per la descrittivobibliografica. Il formato *MARC* è stato sviluppato dalla *Library of Congress* nel 1966. Il progetto nasce dalla volontà di diffondere i dati catalografici in formato digitale, oltre che cartaceo. In seguito, con l'automazione delle biblioteche, diverse sono state le iniziative nazionali che hanno dato vita a formati, quali *UKMARC*, *CANMARCK* ed, in particolare *MARC21*. Quest'ultimo, infatti, sviluppato e mantenuto dalla *Library of Congress*, è largamente utilizzato ed ha il merito di essere caratterizzato da estrema flessibilità e semplicità. <<https://www.loc.gov/marc/>>.

²⁴¹ *ISAD(G)*, (*General International Standard Archival Description*), è uno standard per la descrizione archivistica nato su iniziativa del Consiglio Internazionale degli Archivi (*ICA*).

²⁴² *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche*, a cura di Linda GIUVA e Maria GUERCIO, *op. cit.*, p.259.

²⁴³ *Ibidem*.

²⁴⁴ Il linguaggio di marcatura specifico elaborato sulla base di *SGML* è chiamato *Document Type Definition (DTD)*.

- è uno standard per la struttura dei dati degli strumenti di ricerca che consente diversi utilizzi dell'informazione in essi contenuti, il loro interscambio e la loro accessibilità a lungo termine;
- è un formato di comunicazione tale da mettere a disposizione degli utenti, remoti e locali, gli strumenti di ricerca degli istituti archivistici;
- è una tecnologia basata su standard indipendente rispetto ad hardware e software, così da permettere la ricerca, il recupero, la visualizzazione e la navigazione degli strumenti di ricerca.²⁴⁵

Le risorse accademiche, invece, hanno avuto un particolare sviluppo con la nascita dell'*Open Archive Initiative (OAI)*²⁴⁶, la creazione di portali ad accesso per soggetto, lo sviluppo di sistemi di archiviazione e recupero di tesi.²⁴⁷

The Open Archives Initiative develops and promotes interoperability standards that aim to facilitate the efficient dissemination of content.²⁴⁸

Altre iniziative rilevanti si sono concentrate sullo sviluppo di strutture generali allo scopo di coprire diverse classi di metadati. Un esempio interessante è la definizione, da parte della *Library of Congress* dello schema *METS (Metadata Encoding and Transmission Standard)*.²⁴⁹ *METS*, sviluppato per iniziativa della *Digital Library Federation*²⁵⁰ e mantenuto dalla *Library of Congress* e *Network Development and MARC Standards Office*,²⁵¹ è uno standard per la codifica in *XML* dei metadati descrittivi, strutturali e amministrativi delle risorse digitali, consentendone la loro trasmissione o collegamento.²⁵²

Un documento *METS* è costituito da sette parti.

- *METS header* : Informazioni relative al documento stesso.
- *Descriptive Metadata*: Contiene al suo interno i metadati descrittivi.
- *Administrative Metadata*: Informazioni sui file che compongono la risorsa digitale, nonché informazioni riguardanti la provenienza e di diritti di accesso.
- *File Section*: Enumera tutti i file che compongono la risorsa.

²⁴⁵ *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche*, a cura di Linda GIUVA e Maria GUERCIO, op. cit., p.259.

²⁴⁶ *Open Archives Initiative*, <<https://www.openarchives.org/>>.

²⁴⁷ CANALI, Daniela, *Standard per la biblioteca digitale*, op.cit., p.166.

²⁴⁸ *Open Archives Initiative*, <<https://www.openarchives.org/>>.

²⁴⁹ *METS*, <<http://www.loc.gov/standards/mets/>>.

²⁵⁰ *Digital Library Federation*, <<https://www.diglib.org/>>.

²⁵¹ *Network Development and MARC Standards Office*, sezione della *Library of Congress*, <<http://www.loc.gov/marc/ndmso.html>>.

²⁵² *METS*, <<http://www.loc.gov/standards/mets/>>.

- *Structural Map*: Descrive la struttura gerarchica dell'oggetto digitale e li collega ai file ed ai metadati loro associati.
- *Structural Links*: Permette ad un autore *METS* di memorizzare l'esistenza di *hyperlink* o collegamenti ipertestuali.
- *Behavior*: Permette di associare comportamenti al contenuto di un oggetto *METS*.²⁵³

In questa direzione si è mossa anche l'Italia con il progetto *MAG*²⁵⁴, sviluppato dall'ICCU²⁵⁵ nel 2000.²⁵⁶ L'obiettivo dello standard è di creare, sotto forma di schema *XML*, un insieme di metadati descrittivi (che servono ad identificare e recuperare gli oggetti digitali), gestionali e amministrativi (che identificano le modalità di archiviazione e manutenzione degli oggetti digitali) per qualsiasi risorsa digitale, anche se il progetto si è sviluppato in un contesto di natura biblioteconomica.²⁵⁷

Una importante caratteristica dei metadati *MAG* è quella di essere stati pensati per gli oggetti biblioteche possiedono in catalogo l'originale analogico. In questo modo è possibile estrarre dal catalogo *SBN* la descrizione bibliografica ed aggiungere a questa i metadati amministrativi, legati in particolar modo alle caratteristiche tecniche e di proprietà intellettuale della risorsa.²⁵⁸

Gli oggetti trattati dallo standard sono:

- immagini statiche
- suoni
- immagini in movimento
- documenti nati nel digitale.
- testi prodotti con tecnologie *OCR* (*optical character recognition*/sistemi di riconoscimento ottico dei caratteri).²⁵⁹

MAG è composto da diverse sezioni da utilizzare in base al contenuto digitale e del suo utilizzo:

- *GEN*: Informazioni generali sul progetto e sul tipo di digitalizzazione.
- *BIB*: Metadati descrittivi dell'oggetto analogico.
- *STRU*: Metadati strutturali dell'oggetto digitale.
- *IMG*: Metadati specifici per le immagini fisse.

²⁵³ *Ibidem*.

²⁵⁴ *MAG Metadati Amministrativi e Gestionali - Manuale Utente*, op.cit.

²⁵⁵ *Istituto Centrale per il catalogo unico*, <<https://www.iccu.sbn.it/it/>>.

²⁵⁶ *MAG Metadati Amministrativi e Gestionali - Manuale Utente*, ultimo aggiornamento marzo 2006, op. cit.

²⁵⁷ CARUCCI, Paola e GUERCIO, Maria, *Manuale di archivistica*, op. cit., p. 301.

²⁵⁸ TAMMARO, Anna Maria e SALARELLI, Alberto, *La biblioteca digitale*, op.cit., pp.225-226.

²⁵⁹ *Ibidem*.

- *OCR*: Metadati specifici relativi al riconoscimento ottico del testo.
- *DOC*: Metadati specifici per oggetti digitali in formato testo che possono essere derivati o born digital.
- *AUDIO*: Metadati specifici per file audio.
- *VIDEO*: Metadati specifici per file video.
- *DIS*: Metadati specifici per la distribuzione di oggetti digitali.²⁶⁰

MAG, inoltre, può interagire con diversi standard internazionali di codifica di metadati. Infatti, può assumere altri schemi di codifica, quali *Dublin Core* e *NISO*, oppure, può essere trasformato in formati differenti, quali *METS* e *MPEG-21*.²⁶¹

Tra gli standard, è importante citare anche il modello *OAIS* (*Open Archival Information System/ Sistema Informativo aperto per l'archiviazione*),²⁶² elaborato dal *CCSDS* (*Consultative Committee for Space Data System*)²⁶³ e approvato come standard *ISO 14721* nel 2003. Si tratta di un archivio, inteso come organizzazione di persone e sistemi, il cui obiettivo consiste nella conservazione a lungo termine dei documenti e relativi metadati.²⁶⁴ Si fonda sulla necessità di individuare la cosiddetta *designed community*, intesa come «un gruppo ben individuato di potenziali Utenti che dovrebbero essere in grado di comprendere un particolare insieme di informazioni».²⁶⁵

Il modello non è stato ideato esclusivamente per gli archivi, ma per qualsiasi istituto di conservazione (quindi anche biblioteche, musei, ecc.), infatti, non utilizza la terminologia specifica della disciplina archivistica ed è applicabile, quindi, a qualsiasi risorsa digitale.²⁶⁶

In riferimento agli obiettivi prefissati (integrità e durata nel tempo), il modello è basato sulla creazione, archiviazione e conservazione di pacchetti informativi, che possono essere scomposti in quattro elementi (fig. 2):

- *content information*, l'oggetto da conservare (l'oggetto dati, che può essere digitale o fisico) e le informazioni che ne permettono la rappresentazione e la comprensione;

²⁶⁰ *MAG Metadati Amministrativi e Gestionali - Manuale Utente*, ultimo aggiornamento marzo 2006, in <<https://www.iccu.sbn.it/export/sites/iccu/documenti/manuale.html>>.

²⁶¹ *Ibidem*.

²⁶² *OAIS*, <<http://www.oais.info/>>.

²⁶³ Il Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS) è stato fondato nel 1982 dalle agenzie spaziali di numerosi paesi, al fine di avere una sede comune per discutere e sviluppare standard per i dati spaziali e per i loro sistemi informativi. <<https://public.ccsds.org/default.aspx>>.

²⁶⁴ *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche*, a cura di Linda GIUVA e Maria GUERCIO, *op. cit.*, p. 303.

²⁶⁵ CARUCCI, Paola, GUERCIO, Maria, *Manuale di archivistica*, *op. cit.*, p. 299.

²⁶⁶ *Ivi.*, p. 298.

- *preservation description information*, che comprendono le *reference information* (identificano in modo univoco il contenuto degli oggetti digitali attraverso, per esempio, l'*ISBN* o, nel caso degli archivi, la segnatura), le *context information* (informazioni di contesto che mettono in relazione il contenuto con l'ambiente di riferimento e gli altri documenti), le *provenance information* (forniscono informazioni circa la storia del contenuto, comprendendo l'origine, la fonte e le trasformazioni avvenute), le *fixity information* (informazioni sull'integrità);
- *packing information*, informazioni sull'impacchettamento che forniscono la posizione fisica nel sistema di *storage management*;
- *package description*, dati necessari per la ricerca e l'acquisizione del pacchetto informativo nell'archivio *OAIS*.²⁶⁷

I pacchetti informativi, quindi, si riferiscono alle modalità con cui collegare i contenuti informativi e le informazioni rilevanti per la conservazione. Si distinguono, a questo proposito, la:

- *Submission Information Package (SIP)*, trasmesso dal produttore durante la fase di versamento;
- *Archival Information Package (AIP)*, generato dal *SIP* in fase di accettazione, diventando in questo modo oggetto diretto della conservazione;
- *Dissemination Information Package (DIP)*, generato a partire dall'*AIP* per essere distribuito alla Comunità Designata per la fruizione.²⁶⁸

Come conseguenza, l'archiviazione presuppone che i pacchetti informativi debbano includere, oltre al contenuto, anche i relativi metadati che identificano l'oggetto, la loro struttura, inoltre, dovrà essere concordata tra il soggetto produttore e l'archivio *OAIS*.²⁶⁹

²⁶⁷ *CCSDS, Reference model for an open archival information system*, 2012, <<https://public.ccsds.org/Publications/Archive/650x0m2.pdf/default.aspx>>, pp. 1-135 (68-69).

²⁶⁸ *Ivi.*, pp.77-78.

²⁶⁹ *Conservazione digitale*, <<http://www.conservazionedigitale.org/wp/approfondimenti/depositi-di-conservazione/oais-reference-model/>>.

L'OAIS è definito, dallo standard stesso, come un'organizzazione di soggetti e sistemi che hanno accettato la responsabilità della conservazione dell'informazione e del mantenerla disponibile per una comunità determinata. Benchè sia stato originariamente sviluppato dalla comunità della ricerca spaziale, il modello OAIS è adeguato anche per altri tipi di comunità; inoltre, [...] l'OAIS può essere utile alla gestione di tutti i tipi di documenti.²⁷⁰

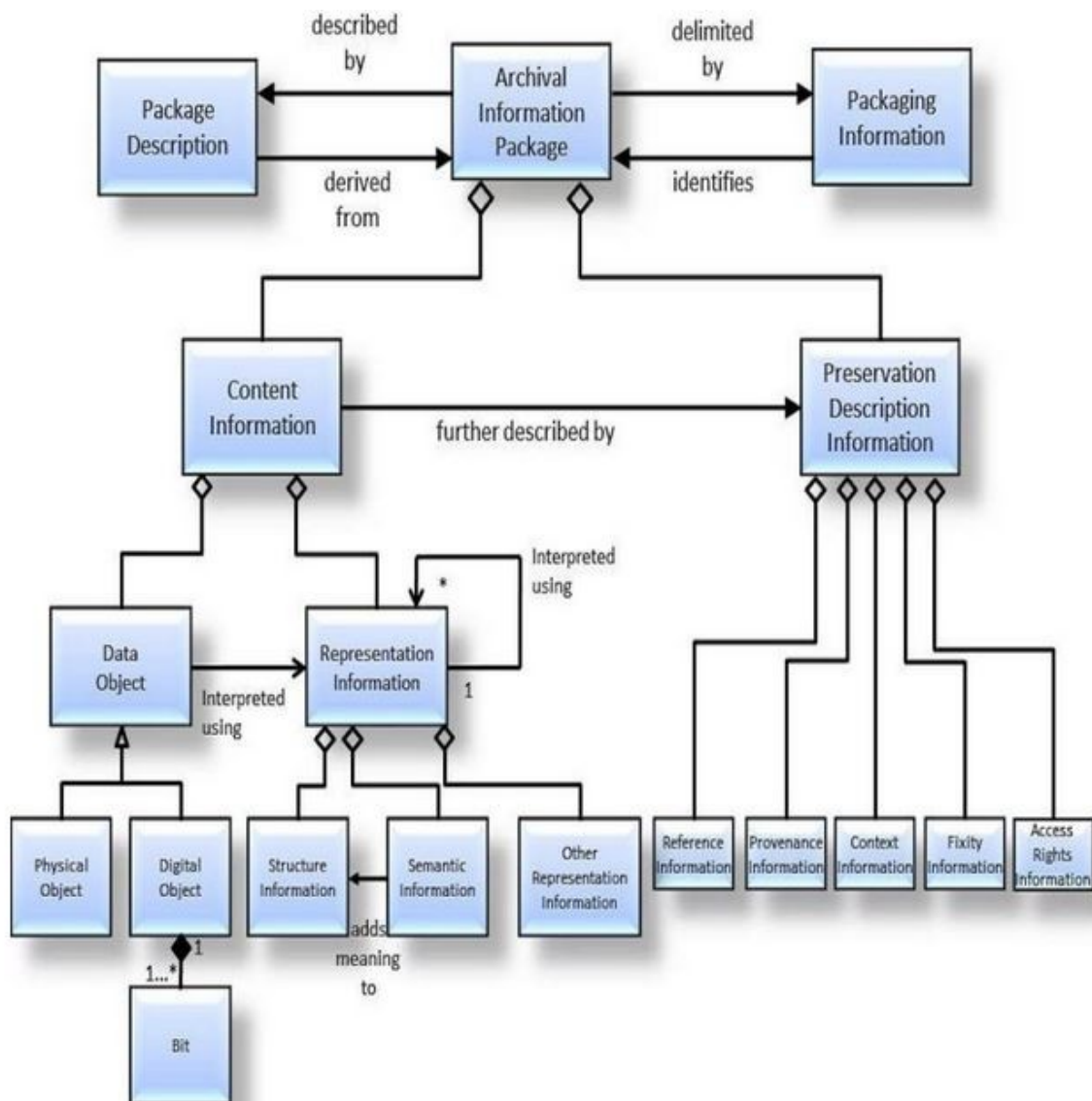


Fig. 2 – OAIS.²⁷¹

In conformità a questo modello, sono stati avviati diversi progetti internazionali. Nel 2003 un gruppo di lavoro, per iniziativa di OCLC²⁷² e RLG²⁷³, ha sviluppato PREMIS (*PREservation Metadata: Implementation Strategies*)²⁷⁴. Si tratta di uno standard di metadati per la gestione degli

²⁷⁰ RIDI, Riccardo, *La biblioteca come ipertesto*, op. cit., p. 160.

²⁷¹ OAIS, <<http://www.oais.info/>>.

²⁷² Online Computer Library Center, organizzazione cooperativa tra biblioteche nata nel 1967.

²⁷³ Research Library Group, consorzio tra biblioteche nato nel 1974.

²⁷⁴ PREMIS, <<https://www.loc.gov/standards/premis/>>.

oggetti digitali. Dopo due anni di lavoro, nel 2005, sono stati raggiunti i principali obiettivi del progetto attraverso due strumenti correlati:

- un set di metadati in forma di uno schema *XML*, coerenti con gli standard descrittivi,
- una *data dictionary* (deposito centralizzato di informazioni), con lo scopo di facilitare l'uso dello schema stesso.²⁷⁵

Queste due componenti, riviste successivamente ne 2008, riguardano i metadati di conservazione, ossia informazioni necessarie per garantire la tenuta, l'accessibilità, l'intelligibilità e l'autenticità delle risorse digitali.²⁷⁶

PREMIS individua cinque entità:

1. **entità intellettuale**, un insieme coerente di contenuti che sia possibile descrivere come unità: ad es. un sito web, comprendente da varie pagine, immagini, articoli;
2. **oggetto** (o oggetto digitale), può essere *bitstream*, un file o una rappresentazione, cioè un insieme di file e di metadati che identificano la struttura;
3. **evento**, un atto che riguarda almeno un oggetto o un agente e include i metadati che lo rappresentano;
4. **agente**, una persona fisica o giuridica o un'applicazione associata a eventi di conservazione dell'oggetto;
5. **diritto**, dichiarazione di diritti relativi a un oggetto o a un agente.²⁷⁷

Ogni oggetto digitale all'interno del deposito è identificato da un insieme statico e non modificabile di *bit*, in caso di modifica o migrazione dell'oggetto sarà necessario crearne uno nuovo ed identificare una relazione tra i due. Ogni risorsa, quindi, avrà una sola data di formazione e nessuna data di modifica.²⁷⁸

Lo standard ha un carattere generale e non considera alcuni aspetti della conservazione, tra i quali i metadati descrittivi (considerati di competenza di esperti del settore; cita, per esempio, il *Dublin Core*), i metadati tecnici e le informazioni relative ai supporti e all'hardware (poiché oggetto di interesse di specialisti del settore).²⁷⁹

²⁷⁵ *Ibidem.*

²⁷⁶ CARUCCI, Paola e GUERCIO, Maria, *Manuale di archivistica, op. cit.*, p. 300.

²⁷⁷ *Library of Congress, PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata- Version 3.0, 2015, <<http://www.loc.gov/standards/premis/v3/premis-3-0-final.pdf>>, p.1-273, (7).*

²⁷⁸ CARUCCI, Paola e GUERCIO, Maria, *Manuale di archivistica, op. cit.*, p. 301.

²⁷⁹ *Ibidem.*

Sempre maggiore è, quindi, l'interesse per lo sviluppo di formati di metadati per le risorse digitali. In particolar modo, l'attenzione si concentra sulle diverse applicazioni del *Dublin Core*, divenuto ormai norma *NISO: ISO 15836*.²⁸⁰

Nel marzo 1995, nella città americana *Dublin* in Ohio, si tenne una conferenza cui parteciparono diversi studiosi, tra cui bibliotecari, archivisti, editori, ricercatori, sviluppatori di software e rappresentanti dell'*Internet Engineering Task Force*.²⁸¹ I partecipanti concordarono sulla necessità di sviluppare standard per permettere l'accesso alle risorse digitali in rete. Il *Dublin Core*²⁸² è un insieme di metadati realizzato per la descrizione di qualsiasi risorsa informativa, intesa come «qualunque cosa abbia un'identità»²⁸³, indipendentemente dal dominio di appartenenza.²⁸⁴

Il modello identifica un nucleo di elementi da associare alle risorse nel *Web*, per poterle identificare. Questo set è chiamato *Dublin Core Metadata Set*.²⁸⁵ Lo standard non cerca di sostituire gli altri già esistenti, ma di integrarli in modo da ottenere una descrizione più complessa ed eterogenea possibile, funzionale alla catalogazione, ricerca ed individuazione delle risorse informative, diverse tra loro per natura, tipologia o contesto d'uso²⁸⁶.

Il *Dublin Core* si articola in 15 elementi, opzionali e ripetibili, che possono essere raggruppati in tre gruppi: i metadati relativi al contenuto della risorsa, alle responsabilità e, per ultimo, ai dati tecnici della risorsa. Questi elementi, il cui ordine non è vincolante, sono:

- titolo: il nome dato alla risorsa;
- creatore: responsabile principale della creazione della risorsa;
- soggetto: argomento principale della risorsa;
- descrizione: spiegazione del contenuto della risorsa;
- editore: entità responsabile della pubblicazione della risorsa;

²⁸⁰ *Dublin Core*, <<http://www.dublincore.org/specifications/dublin-core/dces/>>.

²⁸¹ La *Internet Engineering Task Force*, nata nel 1986, è un organismo internazionale, libero, composto da tecnici, specialisti e ricercatori interessati all'evoluzione tecnica e tecnologica di Internet. <<https://www.ietf.org/>>.

²⁸² *Dublin Core*, <<http://dublincore.org/>>.

²⁸³ *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche*, a cura di Linda GIUVA e Maria GUERCIO, *op. cit.*, p. 273.

²⁸⁴ *Ibidem*.

²⁸⁵ *Dublin Core*, <<http://dublincore.org/documents/dces/>>.

²⁸⁶ *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche*, a cura di Linda GIUVA e Maria GUERCIO, *op. cit.*, p. 273.

- autore di contributo subordinato: entità responsabile della produzione di un contributo al contenuto della risorsa;
- data: data associata ad un evento del ciclo di vita della risorsa;
- tipo: natura o genere del contenuto della risorsa;
- formato: manifestazione fisica o digitale della risorsa;
- identificatore: riferimento univoco alla risorsa nell'ambito di un dato contesto;
- fonte: riferimento a una risorsa dalla quale è derivata la risorsa in oggetto;
- lingua: lingua del contenuto intellettuale della risorsa;
- relazione: riferimento ad una risorsa correlata;
- copertura: estensione o scopo del contenuto della risorsa;
- gestione dei diritti: informazione sui diritti esercitati sulla risorsa.²⁸⁷

Ogni elemento, inoltre, possiede un limitato set di qualificatori, in altre parole attributi che possono essere utilizzati per raffinare il loro significato. Possiamo, quindi, distinguere il *Dublin Core* semplice (*Simple Dublin Core*), senza qualificatori, dal *Dublin Core* qualificato (*Qualified Dublin Core*).²⁸⁸

Quest'ultimo perfeziona quello semplice in tre direzioni:

- ampliando gli elementi con l'aggiunta di metadati di primo livello, quali Provenienza, Soggetto fruitore, Detentore dei diritti;
- aggiungendo metadati di secondo livelli per specializzare la semantica degli elementi;
- individuando schemi di codifica, come vocabolari controllati o regole sintattiche.²⁸⁹

L'ampio utilizzo del modello è garantito, soprattutto, dalla sua semplicità, che ne permette l'utilizzo senza particolari difficoltà; la creazione e manutenzione dei metadati, infatti, deve essere possibile

²⁸⁷ *Dublin Core*, <<http://www.dublincore.org/specifications/dublin-core/dces/>>.

²⁸⁸ *Ibidem*.

²⁸⁹ SAVINO, Pasquale, *Metadati*, op. cit., p. 51.

anche ai non esperti. In particolare, l'obiettivo principale di questo modello è l'interoperabilità, il che sacrifica la precisione della semantica. Il carattere generico degli elementi, infatti, mira a superare gli ostacoli terminologici e semantici, a favore della condivisione in un unico schema di informazioni provenienti da aree differenti. Il modello, infatti, può essere applicato non solo alle risorse digitali, ma anche suoni, documenti testuali, film, fotografie e immagini tridimensionali.²⁹⁰

L'apertura e l'accessibilità dei dati non si realizzano solo attraverso una maggiore granularità o interoperabilità, ma anche grazie alla creazione di *open data* e *linked open data* (LOD), in rapporto agli scambi esterni, con la società e l'intero Web.²⁹¹

La metodologia dei linked data, e il Web semantico, centrano e semplificano questi obiettivi di integrazione, in quanto nella logica base dello schema RDF, che struttura il nuovo Web, l'integrazione è spinta ben oltre le istituzioni della cultura e della memoria, e ogni produttore di dati ha a disposizione una 'grammatica' base e dei 'vocabolari' specifici per scrivere i propri dati in stringhe RDF-XML largamente condivisibili.²⁹²

Con l'espressione *linked data* (dati connessi), di cui si parlerà meglio nel capitolo 4, si intende la migliore modalità di collegare, condividere e pubblicare dati, informazioni e conoscenze nel *Web* semantico, rendendo disponibile la navigazione tra dati di natura bibliografica e non.²⁹³

2.3. Le biblioteche in rete: gli sviluppi degli Opac

Negli ultimi anni il mondo delle biblioteche ha assistito alla nascita di nuovi strumenti per la ricerca bibliografica, quali i *discovery tool* e i *next generation catalog*, che rappresentano il risultato più recente di una lunga rivoluzione digitale.²⁹⁴ Prima di questi sviluppi le ricerche bibliografiche avvenivano grazie all'*Opac*, *online public access catalog*,²⁹⁵ nato tra gli anni '70 e '80. Lo sviluppo tecnologico, infatti, permise la sostituzione definitiva dei cataloghi cartacei con i più moderni

²⁹⁰ *Ivi.*, p.52.

²⁹¹ RAIELLI, Roberto, *Vecchi paradigmi e nuove interfacce: la ricerca di un equilibrato sviluppo degli strumenti di mediazione dell'informazione*, "AIB studi" V. 55, (2015), n. 1, <<http://aibstudi.aib.it/article/view/11084/10320>>.

²⁹² *Ibidem*.

²⁹³ *Biblioteche e biblioteconomia*, a cura di SOLIMINE, Giovanni, WESTON, Paul Gabriel, *op. cit.*, IANCHINI, Carlo e GUERRINI, Mauro, Cap.10 "Universo bibliografico, descrizione e accesso alle risorse bibliografiche", p. 245.

²⁹⁴ MACCHETTI, Clarissa, *Biblioteche e discovery tool: il caso OneSearch e l'ateneo di Siena*, "AIB studi", V.56, (2016), n.3, <<https://aibstudi.aib.it/article/view/11501/10794>>, pp 391-408.

²⁹⁵ L'espressione online public access catalog è stata ideata da Charles Hildreth nel 1981, durante una riunione del Council on Library Resources (CLR) a Washington. in *Biblioteche e discovery tool: il caso Onesearch e l'ateneo di Siena. op.cit.*

cataloghi in rete. La svolta decisiva furono i computer, più veloci e meno costosi, con maggiori capacità di memoria.²⁹⁶

Tra i pionieri le biblioteche americane: l'*Online Computer Library Center (OCLC)*²⁹⁷ nel gennaio 1974, la *Research Libraries Group/ Research Libraries Network (RLG/RLIN)*²⁹⁸ nel dicembre 1974, e l'*Ohio State University Library*²⁹⁹ nel gennaio 1975.³⁰⁰ Questi primi Opac erano finalizzati alla gestione delle attività interne delle biblioteche.³⁰¹

Agli inizi degli anni '80 la maggior parte delle biblioteche americane si dotò di sistemi adeguati per le proprie esigenze e, soprattutto, per consentire agli utenti di visualizzare stato dei propri prestiti.³⁰²

The concept of the catalog as a one-to-one representation of the library's holdings carries with it the assumption that the user accesses the catalog to find something that the library owns. If the user is not looking for a known item ("Does my library have this book?"), his query could be stated as: "What can I get in this library on this topic?" This is a different query to: "What information exists on this topic?" That broader view is more of an exploration.³⁰³

Tuttavia, quando si parla di catalogo, bisogna distinguere tra *OPAC*, l'interfaccia creata per l'utente, e il catalogo vero e proprio, creato dai bibliotecari per mettere in relazione utenti con la biblioteca e che rimane lo «strumento di mediazione, di comunicazione tra i lettori e le raccolte».³⁰⁴

Mentre nel catalogo, sviluppato sulla base del formato *MARC*, i dati delle biblioteche rimangono chiusi in «silos ermetici, impenetrabili e invisibili ai motori di ricerca»,³⁰⁵ l'*OPAC*, inteso come

²⁹⁶ MACCHETTI, Clarissa, *Biblioteche e discovery tool: il caso OneSearch e l'ateneo di Siena*, op. cit. p. 391.

²⁹⁷ *Online Computer Library Center*, <<https://www.oclc.org/en/home.html>>.

²⁹⁸ *Research Libraries Group/ Research Libraries Network*, <<http://www.rlg.org/>>.

²⁹⁹ *Ohio State University Library*, <<https://library.osu.edu/>>.

³⁰⁰ TRONCHIN, Lucia, *Opac di nuova generazione: il confronto con il web*, a.a.2009-2010, pp.7-8, <www.riccardoridi.it/esb/tronchin2/tronchin-opacweb.pdf>.

³⁰¹ SCOLARI, Antonio, *Efficacia vs Versatilità? Linee di evoluzione degli Opac*, "Biblioteche oggi", V.3, (1999), n.5, <www.bibliotecheoggi.it/1999/19990501801.pdf>, pp. 18-26 (18).

³⁰² MARKEY, Karen, *The Online Library Catalog Paradise Lost and Paradise Regained?*, V.13, (2007), n. 1- 2, <<http://dlib.org/dlib/january07/markey/01markey.html>>.

³⁰³ COYLE, Karen, *Managing technology! The Library Catalog in a 2.0 World*, 2007, <https://www.academia.edu/9891028/The_Library_Catalog_in_a_2.0_World>, pp. 289-291 (290).

³⁰⁴ BIANCHINI, Carlo, *Dagli OPAC ai library linked data: come cambiano le risposte ai bisogni degli utenti*, "AIB studi", V 52, (2012), n. 3, <<https://aibstudi.aib.it/article/view/8597>>.

³⁰⁵ *Ivi.*, p.305.

l'interfaccia grafica creata per agevolare l'utente nelle sue ricerche, ha seguito un'evoluzione maggiore, verso forme più amichevoli e potenti.³⁰⁶

Intatti, i cataloghi online si sono evoluti attraverso diverse tappe o "generazioni". Gli *Opac* di "prima generazione", della fine degli anni Settanta utilizzavano la stessa informazione bibliografica e punti d'accesso dei cataloghi cartacei, consentendo una ricerca simile a questi ultimi (ricerca per autore, per titolo, per soggetto, per classe).³⁰⁷

Nei primi *Opac* la ricerca avveniva immettendo chiavi derivate o attraverso la parola/frase esatta; non era possibile raffinare la ricerca sulla base dei risultati o utilizzare dei filtri.³⁰⁸

Il catalogo, quindi, rimaneva un'entità separata dall'utente, che pur recuperando una scheda catalografica chiara nelle sue informazioni, non si presentava in una forma "amichevole" come presentazione del dato.³⁰⁹

il record bibliografico si presenta fortemente strutturato, qualunque preferenza di visualizzazione si imposti, risultato visibile della stretta aderenza e applicazione a standard catalografici, descrittivi e semantici, per loro natura rigidi; da qui la necessità che l'inserimento delle informazioni nel record sia affidato a personale qualificato appositamente formato.³¹⁰

Il catalogo, inteso come database creato dai bibliotecari, e l'*Opac*, l'interfaccia grafica, del catalogo cominciano così a separarsi seguendo un percorso evolutivo differente: l'*OPAC* con un orientamento *user-friendly*, e il catalogo, sempre più complesso.³¹¹

Un *Opac* di "seconda generazione", o arricchito, infatti, è il risultato dell'applicazione dei metodi di *information retrieval* (IR)³¹² e del miglioramento dei *software* di gestione delle basi dati negli anni

³⁰⁶ *Ibidem*.

³⁰⁷ GAMBARI, Stefano e GUERRINI, Mauro, *Definire e catalogar le risorse elettroniche*, Milano, Editrice Bibliografica, 2002, p.59.

³⁰⁸ TRONCHIN, Lucia, *Opac di nuova generazione: il confronto con il web*, op. cit., p.9.

³⁰⁹ MARCHITELLI, Andrea e PIAZZINI, Tessa, *Opac, Sopac e social networking: cataloghi di biblioteca 2.0?*, "Biblioteche oggi", V. 26, (2008), n. 2, <<http://www.bibliotecheoggi.it/2008/20080208201.pdf>>, p. 82-92 (86).

³¹⁰ *Ibidem*.

³¹¹ BIANCHINI, Carlo, *Dagli OPAC ai library linked data: come cambiano le risposte ai bisogni degli utenti*, op. cit., p. 305.

³¹² L'information retrieval (recupero delle informazioni) è una disciplina informatica che si occupa di gestire la rappresentazione, la memorizzazione, l'organizzazione e l'accesso ad oggetti contenenti informazioni, al fine di soddisfare i bisogni informativi degli utenti."Andrea Minini", <<http://www.andreaminini.com/ir/>>.

Ottanta.³¹³ Questi *Opac* permettevano, quindi, una ricerca attraverso “parole chiavi”, più arricchita e incrociata e maggiori strumenti di supporto per l’utente.³¹⁴

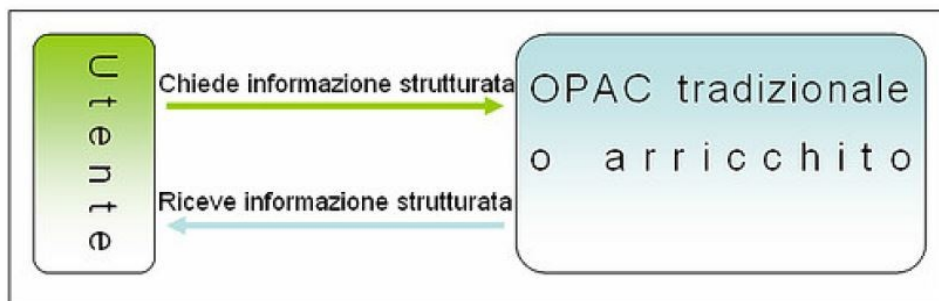


Fig. 3 - Rapporto utente e Opac tradizionale/arricchito.³¹⁵

L’espressione "terza generazione", invece, è usata per descrivere i cataloghi che includono funzionalità avanzate, sfruttando le potenzialità e gli strumenti offerti dal *Web 2.0*.³¹⁶ Tutto ciò ha portato ad abbandonare le interfacce a menù per utilizzare le interfacce grafiche (GUI).³¹⁷ Le ricerche sono arricchite attraverso l’utilizzo di filtri, quali lingua, data e luogo, maggiori funzionalità sono la ricerca a testo integrale, la ricerca avanzata e le citazioni, la correzione automatica degli errori, l’ordinamento dei risultati e, soprattutto, le funzioni ipertestuali.³¹⁸

Gli *Opac* di ultima generazione, invece, sono interrogabili attraverso pagina *Web* e simultaneamente attraverso il protocollo Z39.50,³¹⁹ presentano numerose funzioni innovative: interattività, prestito

³¹³ GAMBARI, Stefano e GUERRINI, Mauro, *Definire e catalogar le risorse elettroniche*, op. cit., p.59.

³¹⁴ *Ibidem*.

³¹⁵ MARCHITELLI, Andrea e PIAZZINI, Tessa, *Opac, Sopac e social networking: cataloghi di biblioteca 2.0?* op. cit., p.13.

³¹⁶ NORGDARD, Barbara, BERGER, Michael et al., *The Online Catalog: From Technical Services to Access Service*, “Advances in Librarianship”, n. 17, (1993), <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.33.5083&rep=rep1&type=pdf>>, pp.1-3. (2).

³¹⁷ L’interfaccia grafica (Graphical User Interface), in informatica è un tipo di interfaccia utente che consente l’interazione uomo-macchina in modo visuale attraverso rappresentazioni grafiche piuttosto di utilizzare una interfaccia a riga di comando. “Enciclopedia Sapere.it”, <<http://www.sapere.it/enciclopedia/GUI.html>>.

³¹⁸ GAMBARI, Stefano e GUERRINI, Mauro, *Definire e catalogar le risorse elettroniche*, op.cit. p. 60.

³¹⁹ Z39.50 è un protocollo di comunicazione il cui scopo è di consentire interrogazioni omogenee a cataloghi eterogenei residenti su server remoti. DIOZZI, Ferruccio, *Glossario di biblioteconomia e scienza dell’informazione*, Milano, Editrice Bibliografica, 2003, <https://www.academia.edu/6703300/Glossario_di_Biblioteconomia_e_di_Scienza_dellInformazione?auto=download>, p.80.

interbibliotecario, *document delivery* e spesso sono integrati in portali o servizi informativi più ampi, permettendo accesso integrato a diverse banche dati.³²⁰

Già, nel 1987, Corrado Pettenati³²¹, ha coniato il termine *OPAL* (*on-line public/patron access library*), un acronimo che costituisce uno dei sinonimi di biblioteca digitale:

Il futuro dell'OPAC sarà l'OPAL. [...] Questo nuovo concetto dovrebbe significare che l'opac sarà solo una delle numerose funzioni della biblioteca elettronica nella quale saranno possibili anche consultazioni del testo completo per la parte prodotta con i metodi dell'editoria elettronica. Le biblioteche più informatizzate stanno già preparando questo futuro.³²²

Le necessità degli utenti hanno stimolato sempre di più l'evoluzione degli *Opac* verso forme più amichevoli e sociali.

La fase degli *Opac* di “seconda generazione”, infatti, aveva visto lo sviluppo del catalogo online arricchendo la scheda catalografica con materiali digitali, *link* e altri strumenti informativi. Questi *Opac*, quindi, cercano di favorire l'interazione tra utenti e catalogo: oltre alla funzionalità della ricerca, offrono, per esempio, l'immagine di copertina, la trama, l'*abstract* o l'indice, permettono di verificare la disponibilità di una risorsa e di prenotarla.³²³ Un altro arricchimento è stato lo sviluppo di interfacce *google-like*, ossia la possibilità di ricerca attraverso una stringa di soggetto e mediante selezioni (per autore, titolo, ecc.), così come avviene nei motori di ricerca. In questa fase, tuttavia, manca ancora una componente fondamentale: la socialità e la partecipazione attiva degli utenti.³²⁴

Nonostante i vari cambiamenti, quindi, questi cataloghi di seconda generazione rimangono comunque un'entità separata dagli utenti, che restano spettatori passivi senza alcuna possibilità di interazione; manca infatti una componente fondamentale: la socialità, possibile solo grazie all'applicazione degli strumenti del Web 2.0.³²⁵

La partecipazione e i bisogni dell'utenti sono tenuti con anche dall'IFLA che, nel 2005 ha pubblicato le “Guidelines for Online Public Access Catalogue (OPAC) Displays”.³²⁶

³²⁰ GAMBARI, Stefano e GUERRINI, Mauro, *Definire e catalogar le risorse elettroniche*, op. cit. p. 60.

³²¹ Corrado Pettenati, ora bibliotecario al CERN di Ginevra, da marzo 1976 a gennaio 1995 ha lavorato presso l'European University Institute di Fiesole (FI)

³²² RIDI, Riccardo, *La biblioteca come ipertesto*, op. cit., p. 117.

³²³ *Ibidem*.

³²⁴ FREDA, Vincenzo, *La Tecnologia “2.0” in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi*, in op. cit., p. 39.

³²⁵ *Ibidem*.

³²⁶ IFLA, *Guidelines for Online Public Access Catalogue (OPAC) Displays*, 2005, <<https://www.ifla.org/publications/ifla-series-on-bibliographic-control-27>>.

Lo scopo di queste regole generali e' di dare delle raccomandazioni che soddisfano i requisiti centrali attinenti a ciò che i cataloghi devono presentare. [...] Gli obiettivi da ottenere, tramite le presentazioni dei dati suggerite, sono la facilità d'uso, e l'accesso a informazioni che assistano l'utente nella comprensione dei contenuti del catalogo.³²⁷

Secondo l'IFLA, quindi, nel progettare i cataloghi online è necessario prima di tutto tenere conto dei bisogni dell'utente. A tal proposito la progettazione deve essere accompagnata da:

1. Regole generali di buone pratiche nella progettazione di presentazioni, e criteri efficaci per schermate di presentazione, per quanto attiene alla leggibilità, chiarezza, comprensibilità e navigabilità;
2. Gli scopi del catalogo, nella misura in cui questi sono una rappresentazione dei bisogni dell'utente;
3. Il linguaggio dell'utente del catalogo, cosicché egli possa trovare quel che vuole usando parole o altri mezzi di comunicazione con cui abbia familiarità;
4. I bisogni singolari e diversi di utenti individuali, inclusi quelli con necessità particolari o speciali.³²⁸

In questo senso, grazie a nuovi strumenti, applicazioni e implementazioni si sono sviluppati gli *Opac 2.0*, che cercano di superare la rigidità del catalogo online, grazie alla partecipazione attiva degli utenti: la socialità diventa parte essenziale, «intesa come attività finalizzata a produrre e a scambiare conoscenza sulle risorse informative, ovvero il *social cataloguing*».³²⁹ Ogni possibile applicazione, ovviamente, deve essere analizzata dai bibliotecari, che valuteranno la loro efficacia e utilità. A questo proposito si parla di *BLOPAC* o *SOPAC*, definibili come «un set di strumenti tipici delle reti sociali integrati nel catalogo della biblioteca. Questo offre agli utenti la possibilità di votare, recensire, commentare le risorse e applicare ad esse le sue etichette».³³⁰

³²⁷ RAUTI, Silvia, *Gli opac delle biblioteche pubbliche vicentine*, a.a. 2011-2012, <dspace.unive.it/bitstream/handle/10579/2029/831181-1155390.pdf; sequence=2>, p.19.

³²⁸ *Ibidem*.

³²⁹ FREDA, Vincenzo, *La Tecnologia "2.0" in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi*, op. cit., p. 40.

³³⁰ MARCHITELLI, Andrea, PIAZZINI, Tessa, *Opac, Sopac e social networking: cataloghi di biblioteca 2.0? op. cit.*, p. 15.

I nuovi *Opac* sociali presentano dei vantaggi di ricerca, favorendo lo spostamento orizzontale tra una risorsa e un'altra, la *serendipity*, ovvero permettendo «di trovare una risorsa di interesse mentre se ne sta cercando un'altra».³³¹

Una prima forma di partecipazione, che permette agli utenti di poter soddisfare i propri bisogni, potrebbe essere la possibilità di segnalare o aggiungere l'informazione cercata ma non trovata.³³²

Una prima forma di partecipazione, che permette agli utenti di poter soddisfare i propri bisogni, potrebbe essere la possibilità di segnalare o aggiungere l'informazione cercata ma non trovata.³³³

Generalmente l'utente che non trova ciò che cerca, viene aiutato dal bibliotecario esperto che lo indirizza verso altre informazioni presente nel catalogo oppure attivando il prestito interbibliotecario. In un ambiente partecipativo, invece, l'utente potrebbe lasciare nel catalogo una richiesta in modo tale che altri utenti, ritrovando quella richiesta, possono rispondere alla domanda sotto forma di testo o di rinvio ad altre informazioni presenti in catalogo.³³⁴ Attraverso l'opzione di notifica, inoltre, l'utente viene aggiornato in tempo reale ogni qual volta viene aggiunta una risposta alla sua richiesta. In questo modo, accanto ai record bibliografici, che rappresentano la struttura principale, nello stesso contesto è possibile trovare informazioni inserite dagli utenti, se pur tenute sotto controllo dai bibliotecari.³³⁵

A salvaguardare l'autorevolezza delle informazioni catalografiche concorre una funzionalità molto importante che è quella di tenere separati in visualizzazione i record della biblioteca dai dati inseriti dagli altri utenti.

In quest'ottica si inserisce una delle principali modalità di partecipazione degli utenti, il *collaborative tagging* o *social tagging*, che attraverso l'utilizzo di *tag* (parole chiavi-etichette), permette di realizzare «una forma di categorizzazione e classificazione non gerarchica dei contenuti che parte dal basso».³³⁶ Questa forma di organizzazione è definita *folksonomia* (da *folk* popolo e *taxonomy* tassonomia), la pratica in cui «le persone usano il proprio vocabolario per aggiungere significati espliciti alle informazioni o oggetti che stanno usando, in modo volontario e collaborativo».³³⁷

³³¹ MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi. op. cit.*, p.

³³² FREDA, Vincenzo, *La Tecnologia "2.0" in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi, op. cit.*, p.41

³³³ FREDA, Vincenzo, *La Tecnologia "2.0" in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi, op. cit.*, p.41

³³⁴ *Ibidem.*

³³⁵ MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi. op. cit.*, p. 25.

³³⁶ *Ibidem.*

³³⁷ *Ivi.*, p.23.

Grazie all'utilizzo di queste etichette il catalogo diventa a doppia struttura e, quindi a doppia ricerca: uno con i termini del vocabolario controllato e l'altro con i *tag* degli utenti.³³⁸

I *tag* collegano le risorse tra loro e di conseguenza anche le persone che hanno usato la stessa parola chiave e per tale motivo favoriscono le conversazioni attorno alle risorse.³³⁹

L'efficacia di queste parole chiavi è, tuttavia, bassa poiché mancano tutte quelle caratteristiche che, invece contraddistinguono l'attività dell'indicizzazione semantica: la disambiguazione, il controllo dei sinonimi, le scelte univoche tra singolari e plurali, le suddivisioni e le specificazioni, manca qualsiasi tipo di relazione gerarchica e semantica.³⁴⁰ Le *folksonomie*, tuttavia, presentano anche aspetti positivi: prima di tutto favoriscono la serendipità e, inoltre, permettono ai bibliotecari di assumere i termini utilizzati maggiormente dagli utenti nel soggetto controllato.³⁴¹

Gli utenti potrebbero partecipare anche attraverso commenti e recensioni, che affiancherebbero gli *abstract* e i sommari.

Un commento, una citazione o un collegamento ad altre risorse rappresenta [...] uno strumento in grado di raccogliere sull'argomento oggetto di studio posizioni eterogenee connesse agli sviluppi del dibattito.³⁴²

L'anonimato dei commenti non esclude le possibili falsificazioni o raggiri.

Un'altra forma di partecipazione sono i suggerimenti di lettura. Il sistema più semplice in questo caso consiste nel redigere delle liste di libri più letti secondo le richieste degli utenti, aggiornati dal personale bibliotecario, in base sia alla fascia d'età che ai filoni tematici; il secondo modo, più complicato, riguarda i suggerimenti di lettura che i bibliotecari possono stilare analizzando i comportamenti degli utenti, infine, il terzo, si basa sulle informazioni che gli utenti forniscono alla biblioteca. In questo caso, però, il problema principale riguarda la *privacy*.³⁴³

Applicazioni del genere, infatti, richiedono la conservazione in modo permanente di dati che definiscono le caratteristiche dell'utente sulla base delle quali fornire le indicazioni di lettura. [...] Cosa sceglierebbero gli utenti se fosse loro offerta la possibilità di valutare anche i rischi oltre che i benefici?³⁴⁴

³³⁸ FRED A, Vincenzo, *La Tecnologia "2.0" in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi*, op. cit., p. 46.

³³⁹ MORRIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi*, op. cit., p. 24.

³⁴⁰ *Ibidem*.

³⁴¹ *Ibidem*.

³⁴² FRED A, Vincenzo, *La Tecnologia "2.0" in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi*, op. cit., p. 48.

³⁴³ *Ivi.*, p. 50.

³⁴⁴ *Ibidem*.

Esistono, inoltre, anche altri arricchimenti dell'Opac. Per esempio, attraverso un plug-in installato sul browser, gli utenti che trovano un libro su Amazon possono essere automaticamente avvertiti nel caso in cui sia disponibile dalla biblioteca e, quindi, prenotabile.³⁴⁵

Tutte queste implementazioni trasformano l'Opac tradizionale in un catalogo di nuova generazione. Nonostante ciò, il rapporto con gli utenti rimane ancora tradizionale, questi ultimi, infatti, per utilizzare i servizi della biblioteca devono necessariamente interrogare il suo catalogo, poiché le sue informazioni, nonostante siano sul *Web*, non possono essere trovate attraverso i normali motori di ricerca.³⁴⁶

I cataloghi delle biblioteche non fanno parte della rete vera ma del cosiddetto “dark web”.³⁴⁷ L'idea che la biblioteca faccia parte del web presuppone la ridefinizione delle regole della biblioteconomia [...] affinché possano essere conosciute a chiunque crei servizi sul web e non solo a chi s'intenda di biblioteche.³⁴⁸

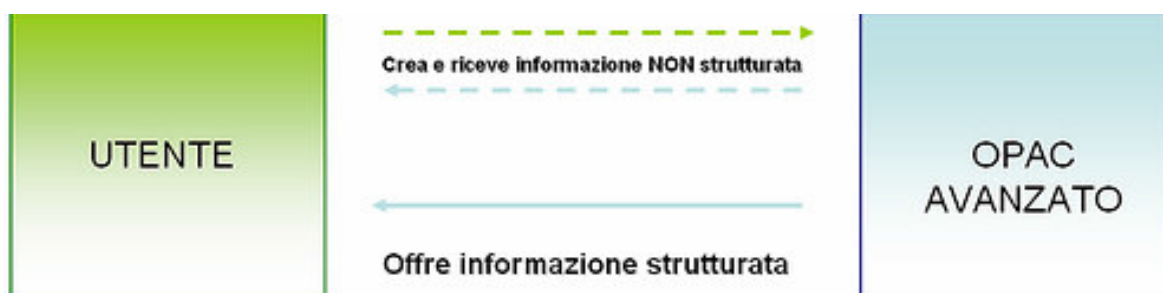


Fig. 4 – Rapporto utente e Opac avanzato.³⁴⁹

All'inseguimento di Google oramai molti OPAC offrono come prima scelta la ricerca libera per parole in un solo campo. Se si può dubitare che questo approccio sia davvero utile per un utente che viene in biblioteca o che consulta il catalogo della biblioteca e spesso ha in mente un titolo, un autore, un argomento, è però di fondamentale importanza sottolineare che questo tipo di ricerca offerta dagli OPAC non utilizza la metodologia post-booleana di Google e di altri motori di ricerca, ma utilizza ancora i vecchi e oramai obsoleti meccanismi booleani che

³⁴⁵ SCOLARI, Antonio, *Opac & dintorni: essere o non essere nella rete*, “Digitalia”, V.2, (2010), pp.1-40 (39), <digitalia.sbn.it/article/view/233>.

³⁴⁶ FREDA, Vincenzo, *La Tecnologia “2.0” in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi*, op. cit., p. 52.

³⁴⁷ La “parte oscura” del web (Dark Web) si compone di portali che, generalmente, consentono agli utenti di restare anonimi e che necessitano di software particolari per accedervi. “Libero. Tecnologia”<<https://tecnologia.libero.it/cosa-e-dark-web-come-si-accede-1755>>.

³⁴⁸ *Ivi.*, pp. 53-54.

³⁴⁹ MARCHITELLI, Andrea, PIAZZINI, Tessa, *Opac, Sopac e social networking: cataloghi di biblioteca 2.0? op. cit.*, p. 15.

governano l'accesso ai nostri cataloghi, come pure a molte basi dati, portali e altri strumenti bibliografici.³⁵⁰

I *BLOPAC* o *SOPAC*, quindi, sono gli strumenti che permettono di creare un'interazione tra catalogo e utenti, in qui, quest'ultimi, diventano parte attiva:

possono non solo cercare, organizzare e prelevare dati ma anche aggiungere propri contenuti, nella forma di tag, commenti, recensioni, valutazioni delle risorse contribuendo così ad aumentare il valore del catalogo a vantaggio di tutti gli utilizzatori.³⁵¹

Nonostante le varie implementazioni, quello che manca è una riflessione teorica forte: ciò che, invece, aveva caratterizzato gli *Opac* di prima generazione. Il rischio consiste nella possibilità che questi sviluppi possano svanire presto nel nulla.³⁵²

OPACs are evolving towards a new generation of query interfaces, under the pressure of both automated system producers and libraries. Nevertheless, while rethinking OPACs we should not forget the needs of on site library users, to whom the catalogue provides access to the specific physical or digital collection represented in the catalogue itself. For libraries, the evolution of OPACs thus represents an important challenge– an opportunity that must be grasped but whose objectives should be clearly defined.³⁵³

Questi *Opac*, inoltre, lasciano aperti alcuni problemi:

1. la necessità di ricorrere a più ricerche in sequenza, in silos separati, per scoprire tutte le risorse che una biblioteca offre ai propri utenti;
2. la separazione tra ricerche sulla rete e ricerche sugli strumenti di mediazione delle biblioteche; per i naviganti gli OPAC delle biblioteche sono luoghi separati della rete e i loro dati non sono integrati nelle ricerche che i lettori svolgono a partire dalla rete.³⁵⁴

Per ovviare al primo problema sono stati sviluppati nuovi software di ricerca, i cataloghi di nuova generazione o *next generation*. Questi strumenti di ricerca sommano le caratteristiche *Google-like* con la funzione di interrogazione a cascata dei diversi silos, contenenti dati di interesse bibliografico, e permettendo, quindi, di restituire in un'unica soluzione risposte che provengono da

³⁵⁰ SCOLARI, Antonio, *Opac & dintorni: essere o non essere nella rete*, op. cit., p.37.

³⁵¹ TRONCHIN, Lucia, *Opac di nuova generazione: il confronto con il web*, op. cit., p.24.

³⁵² MARCHITELLI, Andrea, PIAZZINI, Tessa, *Opac, Sopac e social networking: cataloghi di biblioteca 2.0? op. cit.*, p. 23.

³⁵³ SCOLARI, Antonio, *Opac & dintorni: essere o non essere nella rete*, 2010, op. cit., p.40.

³⁵⁴ BIANCHINI, Carlo, *Dagli OPAC ai library linked data: come cambiano le risposte ai bisogni degli utenti*, op. cit., 307.

differenti fonti.³⁵⁵ Il concetto di *next generation opac* non è del tutto chiaro, infatti, le direzioni e i punti di vista su cui muoversi variano a seconda che l'attenzione si concentri sugli utenti, dati, sulle funzioni del catalogo o sulle interfacce.³⁵⁶

Nonostante questo, è possibile individuare un quadro generale di funzionalità comuni. Coyle³⁵⁷ stila, a questo proposito delle linee guida degli *Opac* di nuova generazione, che dovrà essere facile, arricchito, capace di suggerire, interattivo, partecipativo, eterogeneo:

- 1 The new catalog will not contain only bibliographic records. It will have reviews, cover art, citations within works, searchable text, and even commentary by users.
- 2 It will be less work for the users, asking for fewer choices before searching, fewer layers to go through before seeing actual resources.
- 3 The catalog will be able to recommend. It will not just give users a bibliographic record and let them sort it out. Recommendation may come in the form of ranking, or it could give users options based on what is most popular, what is used in current courses, or what items have been chosen as preferred by other users.
- 4 It will be interactive. It will implement David Lankester's idea of the library as conversation, but where books have been a fairly slow conversation between reading and writing, tomorrow's conversation will be faster and more immediate. Interactive also means that users can make use of information; they can overlay data onto maps and create their own links between resources.
- 5 The catalog will be participatory. Some libraries are already experimenting with providing blogs or wikis, or creating "MY space"-type user profiles. Few today are willing to go so far as to suggest that the user could actually make changes in the library catalog, yet real participation requires this. In a small step in this direction, WorldCat is allowing users to add reviews, but it has a long way to go before it creates the kind of community feeling that readers have about Amazon.
- 6 Reality necessitates that the catalog will be heterogeneous; it will be able to contain more than one kind of data. It has to do this to eliminate the confusing silos of information that we have today. Not only must the catalog take in data from resources outside of the library, but

³⁵⁵ *Ibidem.*

³⁵⁶ TRONCHIN, Lucia, *Opac di nuova generazione: il confronto con il web, op. cit.*, p.21.

³⁵⁷ Karen Coyle è una bibliotecaria Americana.

it also has to be willing to link out to non-library data, such as to Wikipedia or Google Book Search.³⁵⁸

Per quanto riguarda il problema dell'integrazione dei dati bibliografici e non, invece, molti individuano il futuro degli *Opac* negli *Open Data*, dati liberamente disponibili, utilizzabili e distribuibili da chiunque. Grazie al web semantico, gli *Open Data* e i *Linked Data* determinano, quindi, un ulteriore sviluppo per i cataloghi della next-generation.³⁵⁹ I *linked data*, infatti, creano una rete di conoscenze che si basano su standard condivisi da ampie comunità permettendo, quindi, di creare una connessione tra le biblioteche ed il Web. I dati bibliografici, invece, sono stati creati e scambiati solo all'interno della comunità bibliotecaria e, quindi, non coinvolgono altre istituzioni culturali quali i musei o gli archivi.³⁶⁰

I dati bibliografici devono modificarsi per svolgere nuove funzioni: essere leggibili, modulari e riutilizzabili anche in ambienti non bibliografico-documentario (cioè nel Web aperto).³⁶¹

2.4. Gli archivi in rete: gli strumenti di ricerca

Indipendentemente dal web, la possibilità di “frequentare” gli archivi è da sempre legata alla disponibilità di strumenti di ricerca che ne descrivono i fondi ordinati. Senza adeguati strumenti di ricerca, o di corredo, infatti, gli archivi non sono altro che dei conglomerati di informazioni inanimate e di difficile consultazione, qualunque sia l'uso che di queste informazioni si vorrà fare.³⁶²

Parlare di strumenti di ricerca archivistici nel web significa insomma alludere a una accentuata multiformità culturale, redazionale, tecnica e scientifica che si traduce in altrettanto articolate strategie di pubblicazione e restituzione e che risulta decisamente complesso tenere sotto controllo.³⁶³

Gli strumenti di ricerca archivistici, indipendentemente dalla loro tipologia e dalle loro caratteristiche specifiche, sono innanzitutto strumenti di comunicazione. Il lavoro sotteso alla loro complessa elaborazione è “filosoficamente” finalizzato a sostenere e agevolare l'individuazione e la comprensione del materiale documentario conservato negli archivi.³⁶⁴

³⁵⁸ COYLE, Karen, *The Library Catalog: Some Possible Futures*, 2007, <https://kcoyle.net/jal_33_3.html>.

³⁵⁹ RAUTI, Silvia, *Gli opac delle biblioteche pubbliche vicentine*, op. cit., p.20.

³⁶⁰ TRONCHIN, Lucia, *Opac di nuova generazione: il confronto con il web*, op. cit., p.117.

³⁶¹ BIANCHINI, Carlo, *Dagli OPAC ai library linked data: come cambiano le risposte ai bisogni degli utenti*, op.cit., p.310.

³⁶² VALACCHI, Federico, *Gli inventari archivistici in rete*, 2010, in *E-LIS*, <<http://eprints.rclis.org/14641/>>, pp.1-22 (1).

³⁶³ VALACCHI, Federico, *Una panoramica sugli inventari archivistici nel web*, “*JLIS.it*”, Vol. 2, (2011), n. 1, pp.1-18 (3).

³⁶⁴ BERTINI Maria Barbara, *Che cos'è un archivio*, Roma, Carocci Editori, 2008, p.56.

Se il pubblico non è informato del fatto che certi documenti esistono in un certo deposito, quei documenti, conservati senza servire a nulla, è come se non esistessero.³⁶⁵

Per strumenti di ricerca, chiamati anche di corredo, si intende ogni tipo di repertorio utile al fine di trovare i documenti necessari per la propria ricerca.³⁶⁶ Tali strumenti devono quindi descrivere il materiale documentario e la sua collocazione, ma devono anche fornire informazioni riguardo i dati istituzionali, storici e sulle vicende che hanno investito i documenti in questione. Per questo motivo sono fondamentali guide, censimenti, rassegne, inventari, e altri strumenti di ricerca per la consultazione. In particolare gli inventari, che descrivono in maniera sommaria od analitica il fondo o parti di esso.³⁶⁷

Lo strumento più completo di rappresentazione dell'archivio è l'inventario, che, consiste in una descrizione realizzata secondo determinate forme e regole, e che dell'archivio mostra la struttura gerarchica multi livellare, a partire dal livello più generale per giungere, se analitico, almeno fino a quello dell'unità archivistica elementare o fascicolo, fino al livello di serie e sottoserie, se sommario.³⁶⁸

L'inventario è formato da una introduzione generale delle vicende istituzionali dell'ente produttore e dell'archivio; deve essere valutativo in quanto si devono evitare qualsiasi tipo di giudizi personali per comprendere, in modo oggettivo, le vicende istituzionali e le evoluzioni dell'ente produttore.³⁶⁹

Un altro strumento importante è rappresentato dalle guide. Esse rappresentano la descrizione sommaria dei fondi archivistici presenti in un istituto archivistico e sono indispensabili per indirizzare le ricerche; per esempio la guida di deposito che fornisce una panoramica generale dell'insieme di fondi e collezioni di uno o più archivi, o la guida specializzata che, invece, descrive fondi e collezione relativamente a specifici temi, periodi, zone geografiche e tipologie documentarie particolari.³⁷⁰ In Italia, per esempio, la guida per eccellenza è la *Guida generale agli Archivi di Stato italiani*,³⁷¹ che descrive in maniera organica tutti i fondi degli Archivi di Stato istituiti in ogni capoluogo di provincia con le eventuali Sezioni dipendenti.³⁷² Di quest'ultima esiste la versione "informatizzata", *Sistema Guida generale degli Archivi di Stato*

³⁶⁵ *Ibidem.*

³⁶⁶ CAUCCI Paola e GUERCIO Maria, *Manuale di archivistica, op. cit.*, p. 91

³⁶⁷ *Ibidem.*

³⁶⁸ FRANZESE, Paolo, *Manuale di archivistica italiana*, Perugia, Morlacchi Editore, 2014, p.126.

³⁶⁹ BERTINI Maria Barbara, *Che cos'è un archivio, op. cit.* p.58.

³⁷⁰ *Ibidem.*

³⁷¹ *Guida generale agli Archivi di Stato italiani*, Firenze, "Le Monnier.

³⁷² *Ibidem.*

italiani, consultabile *on line* attraverso varie modalità di interrogazione dei dati: selezionando l'istituto di conservazione, il soggetto produttore o selezionando i fondi per tipologia.³⁷³



Fig. 5 – Sistema Guida generale degli Archivi di Stato.³⁷⁴

Gli strumenti di ricerca, inoltre, possono distinguersi:

- coevi alla produzione dei documenti: rubriche, schedari, registri, repertori dei fascicoli redatti presso l'archivio corrente;
- antichi: repertori e regesti creati durante la fase di riordinamento per fini amministrativi o di ricerca, eseguiti prima del versamento all'Archivio di Stato o altro Archivio storico;
- redatti nella fase di versamento o deposito: elenchi dei documenti che vengono trasferiti dall'amministrazione attiva
- redatti presso l'Archivio di Stato o altro Archivio storico: guide, inventari, elenchi o qualsiasi altro tipo di repertorio.³⁷⁵

Prima dell'incontro tra archivistica e informatica gli inventari avevano la forma di strumenti manoscritti o dattiloscritti e, quando invece raggiungevano il livello massimo di completezza, assumevano la forma di pubblicazione a stampa. Ora, con i sistemi informativi, gli inventari hanno la forma di basi di dati, che possono essere utilizzati attraverso le funzionalità offerte da piattaforme software in continua evoluzione.³⁷⁶

Negli anni Novanta del secolo scorso si è iniziato a mettere in discussione i presupposti attraverso cui questi strumenti di ricerca sono nati, dando voce al disagio che molti archivisti mostravano davanti alla grande varietà di criteri di produzione degli strumenti di corredo e, soprattutto, alla

³⁷³ *Ibidem*.

³⁷⁴ Sistema Guida generale degli archivi di Stato, <<http://www.guidageneralearchivistato.beniculturali.it/>>.

³⁷⁵ CAUCCI Paola e GUERCIO Maria, *Manuale di archivistica*, op. cit., p.93.

³⁷⁶ FRANZESE, Paolo, *Manuale di archivistica italiana*, op. cit., p.128.

difficoltà di consultazione da parte degli utenti.³⁷⁷ Quest'ultimi, nel mondo digitale, sono una figura nuova, spesso privi di familiarità con l'archivio, ma comunque esigente nelle sue ricerche sul web.³⁷⁸

Proprio per questo è aumentata, con l'avvento del digitale, l'esigenza di normalizzazione, cooperazione e di comunicazione, e di conseguenza gli organismi internazionali del settore hanno iniziato a mettere a punto standard per la descrizione archivistica.³⁷⁹

Uno standard per la descrizione archivistica può essere definito come il complesso di norme e delle convinzioni adottate da una comunità di esperti con il fine di uniformare il comportamento di coloro che creano le rappresentazioni e di coloro che cercano rappresentazioni.³⁸⁰

L'importanza della normalizzazione è necessariamente legata alle sfide da affondare in relazione agli sviluppi dell'informatica, in primo luogo alla crescita esponenziale dei documenti informatici, sempre più complessi sia nella struttura che nei formati.³⁸¹

Bisogna però distinguere tra standard di descrizione e programmi per la redazione informatica degli inventari. I primi forniscono criteri per la descrizione che «possono essere seguiti sia operando in maniera tradizionale, sia utilizzando un programma preconstituito di redazione informatica degli inventari, sia costruendo un proprio specifico programma».³⁸² I secondi, invece, «sono costruiti di massima tenendo conto degli standard di descrizione e adottano specifiche soluzioni che dovrebbero soddisfare le esigenze di coerenza e di uniformità della descrizione con la necessaria flessibilità richiesta dalle situazioni concrete»³⁸³ e, per questo motivo sono spesso sottoposti a revisione.

In linea generale si può concordare sul fatto che la descrizione archivistica sia un'attività non fine a sé stessa ma al contrario fortemente orientata alla comunicazione di informazioni complesse come quelle necessarie per accedere agli archivi. Questa dimensione comunicativa, enfatizzata dagli standard di descrizione, assume un rilievo ancora maggiore, e verrebbe da dire decisivo, quando si parla di descrizioni archivistiche sul web e della loro rappresentazione. Il passaggio infatti non è automatico ma impone tutta una serie di riflessioni di ordine archivistico, tecnologico, progettuale e culturale. Intanto vanno tenute presenti le forti e diversificate peculiarità della descrizione archivistica che si traducono nella

³⁷⁷ Ivi, p.134.

³⁷⁸ VALACCHI, Federico, *Gli inventari archivistici in rete*, op. cit., p.3.

³⁷⁹ FRANZESE, Paolo, *Manuale di archivistica italiana*, op. cit., p.134.

³⁸⁰ GUERCIO Maria, *Archivistica informatica*, Roma, Carocci Editori, 2010, p.236.

³⁸¹ *Ibidem*.

³⁸² CAUCCI Paola e GUERCIO Maria, *Manuale di archivistica*, op. cit., p.98.

³⁸³ *Ibidem*.

eterogeneità degli strumenti e dei modelli di rappresentazione generati nel tempo e nello spazio, senza prestare troppa attenzione ad una visione d'insieme.³⁸⁴

L'esigenza di normalizzazione, ovviamente divenuta più pressante con gli sviluppi dell'informatica, ha portato alla nascita dell'ICA,³⁸⁵ il Consiglio internazionale degli Archivi, che, già nel 1992 organizzò la sua prima conferenza a Montréal.³⁸⁶ Grazie all'impegno dell'ICA sono nati diversi standard ed, in particolare l'ISAD (G),³⁸⁷ le norme relative alla descrizione degli archivi, e l'ISAAR (CPF),³⁸⁸ norme per la descrizione delle autorità e, quindi, dei soggetti produttori quali ente, persona e famiglia.

Accanto agli strumenti di corredo tradizionali, con la diffusione di internet e della informatica ne sono nati di nuovi.³⁸⁹ Le due tipologie di strumenti, tradizionali e digitali, si presentano con modalità di lettura differenti. I primi, infatti, espongono le informazioni in maniera sequenziale, attraverso una lettura che, dal testo agli elementi del paratesto, permette un'esplorazione completa delle informazioni, del loro contenuto e delle loro relazioni. I secondi, invece, poiché inseriti in sistemi informativi del web, sono costituiti da schede che, essendo raggiungibili direttamente tramite le richieste degli utenti, devono contenere tutti i riferimenti necessari e i rinvii al contesto dell'archivio e quello di produzione.³⁹⁰

I record digitali dei documenti di un archivio sono progettati per riflettere il sistema di relazione che ne definisce la posizione all'interno della struttura. Per rendere possibile questi risultati, i moderni sistemi informativi contengono moduli per l'inserimento dei dati conformi agli standard di descrizione e schemi predefiniti per la loro esportazione negli inventari.³⁹¹

Un inventario digitale permette una ricerca sia in modalità deduttiva che induttiva; a differenza degli strumenti cartacei, infatti, i sistemi digitali permettono di esplorare, attraverso filtri e condizioni, un archivio nelle sue articolazioni gerarchiche, o di puntare ai singoli elementi di una base dati.³⁹² Gli utenti, quindi, possono impostare la ricerca attraverso interfacce che permettono la

³⁸⁴ VALACCHI, Federico, *Gli inventari archivistici in rete, op. cit.*, p.2.

³⁸⁵ ICA, International Council on Archives, il più importante organo in campo archivistico, è nato nel 1949 presso l'UNESCO e ha sede a Parigi. <<https://www.ica.org/en>>.

³⁸⁶ BERTINI Maria Barbara, *Che cos'è un archivio*, p.60.

³⁸⁷ ISAD(G), lo standard internazionale di descrizione archivistica, è stato elaborato tra il 1988 e il 1993 dalla Commissione ad hoc per gli standard di descrizione del Consiglio internazionale degli archivi; la seconda edizione è stata elaborata nel settembre 1999. <<http://www.icar.beniculturali.it/index.php?id=54>>.

³⁸⁸ ISAAR(CPF), standard internazionale per i record d'autorità archivistici di enti, persone e famiglie, la prima edizione è stata elaborata tra il 1993 e il 1995 dalla Commissione ad hoc per gli standard descrittivi del Consiglio internazionale degli archivi, la seconda nell'ottobre del 2003. <<http://www.icar.beniculturali.it/index.php?id=55>>.

³⁸⁹ VALACCHI, Federico, *Gli inventari archivistici in rete, op. cit.*, p.7.

³⁹⁰ FRANZESE, Paolo, *Manuale di archivistica italiana, op. cit.*, pp.151-152

³⁹¹ *Ivi*, p.152.

³⁹² *Ivi*, p.151.

scelta di una ricerca strutturata per elementi, combinabili tra loro, o se attraverso una richiesta generica.³⁹³

Quando si parla di un sito web “archivistico” si fa riferimento ad un sito web creato e mantenuto da un istituto culturale o da un soggetto conservatore che se ne serve per illustrare la propria missione, per facilitare l’accesso ai suoi fondi archivistici e per valorizzare il suo ruolo e il proprio patrimonio documentario.³⁹⁴

Per questo motivo gli strumenti di ricerca nel web sono strettamente connessi agli istituti di conservazione;³⁹⁵ i record digitali dei documenti, quindi, riflettono il sistema di relazioni che ne definisce la posizione all’interno della struttura. Per rendere possibili questi risultati, i moderni sistemi informativi contengono moduli per l’inserimento dei dati conformi agli standard di descrizione e schemi per la loro esportazione negli inventari.³⁹⁶

Un sistema informativo è l’insieme organizzato degli elementi implicati nell’amministrazione di quel particolare patrimonio che è l’informazione. Esso comprende in genere le procedure che facilitano lo scambio di informazioni e l’interazione fra persone e dispositivi, consentendo agli utenti di condividere in modo efficace le risorse di cui dispone il soggetto per il quale il sistema è stato progettato.³⁹⁷

La rete sicuramente più capillare e di più facile monitoraggio è quella statale, i cui due grandi sistemi informativi centrali sono il SIUSA³⁹⁸ e il SIAS³⁹⁹. I nuovi strumenti di ricerca, i sistemi informativi, costituiscono il reticolato di riferimento per la costruzione di un modello di ricerca archivistica.⁴⁰⁰ I sistemi informativi sono strumenti che nascono in ambiente digitale e permettono di guidare l’utente alla ricerca di informazioni sempre più puntuali rispetto all’oggetto della sua ricerca. Tuttavia, ai fini di una ricerca approfondita, è necessario rendere disponibile l’inventario del singolo fondo.⁴⁰¹ Infatti, i sistemi informativi centrali, per loro natura orientati a descrivere i livelli alti e i relativi contesti, soddisfano solo in parte le esigenze degli utenti che vogliono entrare davvero nel merito dei contenuti informativi dei singoli fondi.⁴⁰² Per questo motivo diventa

³⁹³ *Ivi*, pp.152-153.

³⁹⁴ VALACCHI, Federico, *Contenitori e contenuti. L’offerta archivistica nel web*, “Archivi”, 2009, n. 1, <http://www.anai.org/anai-cms/cms.view?munu_str=0_3_0&numDoc=62>, pp. 33-72 (55-56).

³⁹⁵ *Ibidem*.

³⁹⁶ FRANZESE, Paolo, *Manuale di archivistica italiana*, op. cit., p.152.

³⁹⁷ *Ivi*, p.155.

³⁹⁸ SIUSA, Sistema Informativo Unificato per le Soprintendenze Archivistiche, <<http://siusa.archivi.beniculturali.it/cgi-bin/pagina.pl>>.

³⁹⁹ SIAS, Sistema informativo degli Archivi di Stato, <<http://www.archivi-sias.it/>>.

⁴⁰⁰ VALACCHI, Federico, *Gli inventari archivistici in rete*, op. cit., p.7.

⁴⁰¹ VALACCHI, Federico, *Contenitori e contenuti. L’offerta archivistica nel web*, op. cit., p.21.

⁴⁰² VALACCHI, Federico, *Una panoramica sugli inventari archivistici nel web*, op. cit., p.4.

necessario la pubblicazione di strumenti analitici, quali inventari o banche dati realizzate proprio per la consultazione nel web.⁴⁰³

In linea generale, comunque, un sito web archivistico pubblico, sia pure in senso ampio, deve assumere la fisionomia di un “super” strumento di corredo, capace nelle sue migliori espressioni di combinare elementi informativi di base con strumenti di ricerca di diversa analiticità, disponibilità di documenti digitalizzati e risorse di supporto alla didattica dell’archivio.⁴⁰⁴

Il primo strumento “centrale” è SIUSA, il cui scopo è di descrivere il patrimonio archivistico non statale e non conservato negli archivi di Stato, ma sul quale si esercita l’attività di tutela dello Stato; permettere a tutti gli utenti esterni tramite la rete di accedere alle informazioni su tale patrimonio; dotare le soprintendenze di un sistema di gestione dell’attività di vigilanza, che la faciliti e la renda più efficace ed efficiente.⁴⁰⁵

SIUSA è una banca dati che permette la consultazione dei complessi archivistici con le loro articolazioni, quali soggetti produttori e conservatori, sono inoltre presenti schede di carattere generale che forniscono informazioni storiche, istituzionali ed archivistiche utili per la comprensione del contesto delle entità descritte.

In particolare, è possibile trovare:

- complessi archivistici, fondi e complessi di fondi, con le loro ripartizioni interne;
- tipologie documentarie con relative descrizioni generali;
- soggetti produttori;
- contesti storico-istituzionali in cui i soggetti produttori hanno operato;
- ambiti territoriali dell’attività dei soggetti produttori;
- profili istituzionali generali contenenti notizie comuni ai soggetti produttori riconducibili ad una singola tipologia (es. Comuni, istituzioni scolastiche, organizzazioni sindacali, ecc) e, attraverso essi, risalire ai soggetti produttori appartenenti a ciascun profilo istituzionale presente nel sistema.⁴⁰⁶

Fanno parte del SIUSA anche alcuni percorsi:

- Percorsi tematici, che valorizzano progetti e censimenti varati dalla *Direzione generale archivi* sull’intero territorio nazionale e realizzati con criteri di uniformità dalle

⁴⁰³ *Ivi*, p.5.

⁴⁰⁴ VALACCHI, Federico, *Contenitori e contenuti. L’offerta archivistica nel web*. op.cit.p.18.

⁴⁰⁵ SIUSA - *Sistema Informativo Unificato per le Soprintendenze Archivistiche Genesi e sviluppi di un progetto*, a cura di BONDIELLI, Daniela, “Centro di Ricerche Informatiche per i Beni Culturali. Bollettino d’informazioni”, (2001), n. 2 <http://siusa.archivi.beniculturali.it/documenti/SIUSA_Genesi_e_sviluppi_di_un_progetto.pdf>, p.17

⁴⁰⁶ BERTINI Maria Barbara, *Che cos’è un archivio*, op. cit., pp.65-66.

Soprintendenze e propongono all'utente un approccio guidato a descrizioni relative ad uno specifico ambito tematico;

- Percorsi regionali, curati dalle Soprintendenze, che permettono all'utente di approdare direttamente al patrimonio documentario di una singola regione.⁴⁰⁷

SIUSA nasce come un sistema aperto, infatti, è possibile esportare e importare informazioni raccolte in altri sistemi.⁴⁰⁸ Grazie a SIUSA è possibile recuperare gli inventari attraverso due modalità, accedendo alla sezione “inventari online”: la prima utilizzando le schede descrittive, che rimandano a risorse esterne, la seconda interna al sistema.⁴⁰⁹



Fig. 6 – SIUSA.⁴¹⁰

SIAS è una banca dati in continuo incremento, che permette di realizzare ricerche sui complessi documentari degli Archivi di Stato e sui relativi inventari. Nel marzo 2011, infatti, sono stati pubblicati nella sezione “Inventari on line” circa 400 inventari da parte di 44 archivi di Stato e di due sezioni di archivio di Stato.⁴¹¹

A pubblicare inventari sui propri siti web, indipendentemente da SIAS, sono 15 archivi di Stato. Diverse sono le modalità di scelta per la restituzione; alcuni istituti scelgono il pdf (Catania, Milano, Treviso), altri optano per pagine in html di diversa complessità di strutturazione e qualità di restituzione (Ancona, Prato, Firenze), altri ancora, invece, scelgono il modello XML/EAD,⁴¹² come Siena. In alcuni casi si hanno anche soluzioni ibride. Non mancano, inoltre, soluzioni che prevedono “nuovi” strumenti di accesso piuttosto che la trasposizione di vecchi inventari: es. le

⁴⁰⁷ SIUSA, Sistema Informativo Unificato per le Soprintendenze Archivistiche, <<http://siusa.archivi.beniculturali.it/cgi-bin/pagina.pl>>.

⁴⁰⁸ BERTINI Maria Barbara, *Che cos'è un archivio*, op. cit. p.65.

⁴⁰⁹ *Ibidem*.

⁴¹⁰ SIUSA, Sistema Informativo Unificato per le Soprintendenze Archivistiche, <<http://siusa.archivi.beniculturali.it/cgi-bin/pagina.pl>>.

⁴¹¹ VALACCHI, Federico, *Una panoramica sugli inventari archivistici nel web*, p.5.

⁴¹² EAD/XML (Encoded Archival Description), è uno standard XML per la codifica in digitale degli strumenti di ricerca archivistici, mantenuto dalla *Library of Congress*. <<https://www.loc.gov/ead/>>.

banche dati di Milano o Piacenza. In qualche caso agli strumenti di ricerca sono anche associate le riproduzioni digitali, come di Firenze e di Prato (archivio Datini).⁴¹³

Accanto a questi strumenti, si sono sviluppati progetti a livello territoriale. Un esempio è RInASCO⁴¹⁴ che permette di accedere alla quasi totalità degli inventari degli archivi comunali presenti nella regione Lazio, “Archivi Storici” della regione Lombardia, evoluzione del progetto PLAIN, IBC⁴¹⁵ archivi dell’Emilia Romagna.

Per concludere, si possono progetti “tematici”, quali Archivi del Novecento,⁴¹⁶ l’archivio storico ENEL con il progetto Enelikon⁴¹⁷ o Guida agli archivi storici della camere di Commercio.⁴¹⁸

Tuttavia, oltre ai diversi progetti, è importante sottolineare che esistono molti strumenti di ricerca sparsi nel web, messi a disposizione direttamente dai soggetti produttori o conservatori, non inseriti in nessuna rete strutturate. Per questo motivo, la possibilità di consultazione resta legata alla fortuna del ricercatore.⁴¹⁹

In ogni caso, nel corso degli anni sono emerse tre differenti esigenze:

- il confronto e la conformità con gli standard di descrizione e di formato;
- l’interoperabilità per raggiungere due obiettivi: l’integrazione tra sistemi e lo scambio dei dati, la possibilità di effettuare ricerche in sistemi differenti;
- la sicurezza delle infrastrutture e delle risorse informative a cui esse permettono l’accesso.⁴²⁰

L’integrazione di sistemi, la possibilità di mettere a disposizione per gli utenti “sistemi di sistemi” che permettono di effettuare ricerche simultaneamente, con gli stessi criteri e strumenti, su archivi e su documenti di sistemi differenti, è la finalità perseguita da SAN (Sistema archivistico Nazionale).⁴²¹

Il SAN consente l’interoperabilità, cioè lo scambio di dati, con altri portali o archivi, attraverso standard condivisi, e l’importazione di dati archivistici provenienti dai sistemi che aderiscono al SAN.⁴²²

⁴¹³ VALACCHI, Federico, *Gli inventari archivistici in rete*, op. cit., p.12.

⁴¹⁴ RInASCO, Recupero Inventari degli Archivi Storici Comunali, <<http://archivicomunali.lazio.beniculturali.it/comunali/>>.

⁴¹⁵ Archivi Storici, <<http://www.lombardiabeniculturali.it/archivi/>>.

⁴¹⁶ IBC, <<http://archivi.ibc.regione.emilia-romagna.it/ibc-cms/>>.

⁴¹⁷ Archivi del Novecento, sito non più accessibile all’URL originario, disponibile presso l’Internet Archive a <<https://web.archive.org/web/20070828204709/http://www.archividelnovecento.it:80/site/index.htm>> [2007].

⁴¹⁸ Enelikon, <<https://corporate.enel.it/it/media>>.

⁴¹⁹ VALACCHI, Federico, *Una panoramica sugli inventari archivistici nel web*, op. cit., p.18.

⁴²⁰ FRANZESE, Paolo, *Manuale di archivistica italiana*, op. cit., p.158.

⁴²¹ SAN, nato nel 2011, è il punto di accesso unificato alle risorse archivistiche nazionali rese disponibili sul web da sistemi informativi, banche dati e strumenti di ricerca digitali sviluppati a livello nazionale, regionale e locale dallo Stato, dalle Regioni e da altri soggetti pubblici e privati. <<http://san.beniculturali.it/web/san/che-cos-e-il-san>>.

⁴²² SAN, <<http://san.beniculturali.it/web/san/che-cos-e-il-san>>.

Il portale SAN⁴²³ della Direzione generale degli Archivi si propone di essere un punto di raccordo e coordinamento tra banche dati, strumenti di ricerca e sistemi informativi che vi aderiscono, le informazioni che gli utenti possono trovare, infatti, risiedono nei singoli sistemi, poiché SAN «offre un punto di accesso alle informazioni sul patrimonio archivistico italiano pubblicate in web dai diversi sistemi di descrizione archivistica che vi aderiscono».⁴²⁴

Le sue principali funzioni sono:

- fornire un punto di accesso primario al patrimonio archivistico italiano rendendo disponibili archivi di natura eterogenea, finora consultabili separatamente;
- far conoscere a un pubblico non di soli specialisti quali risorse archivistiche esistano a livello nazionale, dove siano dislocate e come vi si acceda;
- permette l'interconnessione con altri portali/archivi (esistenti o nuovi) e il recupero di risorse dal web; l'harvesting da parte dei sistemi aderenti al SAN; l'importazione ed esportazione di dati relativi alle risorse archivistiche, non solo con riferimento ai sistemi dell'Amministrazione archivistica, ma anche a quelli curati da soggetti pubblici e privati (Regioni, Province, Comuni, Università, Enti ecclesiastici, Istituti culturali, Fondazioni etc.).⁴²⁵

Il SAN rende disponibili descrizioni di archivi e di documenti digitali attraverso due principali strumenti:

- Il Catalogo delle risorse archivistiche (CAT) che delinea una mappa generale del patrimonio archivistico nazionale in grado di fornire un primo orientamento ai ricercatori e di indirizzarli verso risorse informative più dettagliate presenti nei sistemi aderenti. Esso contiene schede importate da questi sistemi relative a soggetti conservatori, soggetti produttori, fondi o complessi archivistici, strumenti di ricerca.
- L'archivio dei documenti digitali che dà accesso a risorse digitali di diversa natura e tipologia (immagini, audio, video). I documenti digitali sono descritti e ricercabili grazie ai metadati descrittivi e gestionali di cui sono corredati, codificati in un apposito formato basato sul Metadata Encoding and Transmission Standard (METS). Questo set di metadati è

⁴²³ Il portale SAN è stato inaugurato il 17 dicembre 2011, affidato alla gestione dell'ICAR. Aperto alla partecipazione attiva e alla collaborazione con tutti i soggetti pubblici e privati nazionali ed esteri e con organismi internazionali. Vi aderiscono diversi sistemi informativi, statali e non. "Direzione generale Archivi", <<http://www.archivi.beniculturali.it/index.php/archivi-nel-web/san-sistema-archivistico-nazionale>>.

⁴²⁴ Direzione generale Archivi, <<http://www.archivi.beniculturali.it/index.php/archivi-nel-web/san-sistema-archivistico-nazionale>>

⁴²⁵ *Ibidem*.

applicato sia agli oggetti che sono residenti in un sistema esterno, al quale il SAN si limita a rinviare, che a quelli che vengono immagazzinati in SAN.⁴²⁶

SAN mette a disposizione anche schede bibliografiche relative ad archivi italiani, nonché notizie, atti di convegni e saggi sulla storia degli archivi.⁴²⁷

3. Il Web 2.0 e i suoi servizi

Il *Web* fino ai primi anni zero era uno strumento di comunicazione *broadcasting*, uno-a-molti, strutturato in portali, vetrine, finalizzato a trattenere all'interno i visitatori, i quali erano fruitori passivi di contenuti pubblicati da altri,⁴²⁸ un web tradizionale i cui contenuti sono pubblicati in maniera statica. È in questo contesto che si delinea il cosiddetto *Web 2.0*. Il termine è stato coniato da Tim O'Reilly e Dale Dougherty, presidente e vice-presidente della *O'Reilly Media*,⁴²⁹ durante una conferenza a San Francisco nel 2004. L'anno seguente O'Reilly sintetizzava l'incontro in un articolo, divenuto manifesto del *Web 2.0*. Prima ancora della sua pubblicazione, il *Web 2.0* era stato oggetto di un dibattito tra chi lo considerava come qualcosa di completamente rivoluzionario, a chi, al contrario, lo poneva in continuità con il *Web 1.0*, tra quest'ultimi Tim Berners-Lee, l'inventore del *world wide web*; lo stesso O'Reilly sosteneva che caratteristiche che contraddistinguono il *Web 2.0* erano presenti prima ancora che il termine fosse coniato.⁴³⁰ Tuttavia, una sua definizione univoca ed esaustiva non esiste, poiché risulta il prodotto di diversi fenomeni tecnologici e sociali.⁴³¹

the essential difference between Web 1.0 and Web 2.0 is that content creators were few in Web 1.0 with the vast majority of users simply acting as consumers of content, while *any* participant can be a content creator in Web 2.0 and numerous technological aids have been created to maximize the potential for content creation. The democratic nature of Web 2.0 is exemplified by creations of large number of niche groups (collections of friends) who can exchange content of any kind (text, audio, video) and tag, comment, and link to both intra-

⁴²⁶ Istituto centrale per gli archivi (ICAR), <<http://www.icar.beniculturali.it/index.php?id=82>>.

⁴²⁷ *Ibidem*.

⁴²⁸ *Biblioteche e biblioteconomia*, a cura di SOLIMINE, Giovanni e WESTON, Paul Gabriel, *op. cit.*, CAVALERI, Piero, cap.16 "La biblioteca sul Web", p. 501.

⁴²⁹ L'*O'Reilly Media* è una casa editrice statunitense che pubblica libri e siti riguardanti l'informatica. <<https://www.oreilly.com/>>.

⁴³⁰ MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi*, *op.cit.*, p.9.

⁴³¹ FREDA, Vincenzo, *La Tecnologia "2.0" in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi*, *op. cit.*, p.7.

group and extra-group “pages.” A popular innovation in Web 2.0 is “mashups,” which combine or render content in novel forms.⁴³²

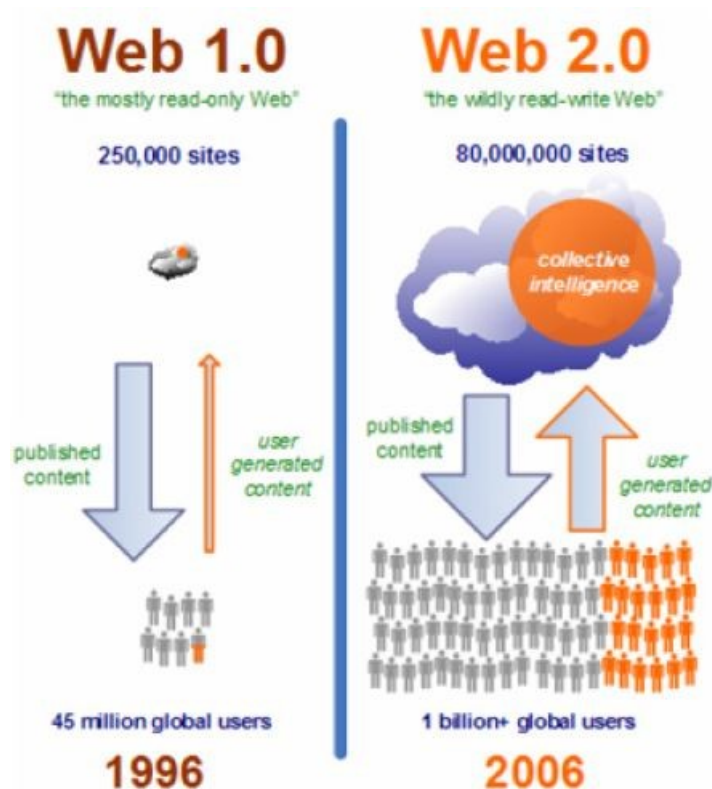


Fig. 7 –Web 1.0/Web 2.0.⁴³³

Il “nuovo” *Web*, in realtà, non nasce per sostituirsi al tradizionale, ma si pone come sua evoluzione.⁴³⁴ Queste considerazioni furono il frutto di diverse suggestioni, al punto che, nel 2006, venne pubblicato un articolo sulla rivista *Time*, la quale indicava come persona dell’anno un computer in cui al centro dello schermo campeggiava la scritta *YOU*, il singolo individuo che, attraverso il web sociale diventa il vero protagonista.⁴³⁵

Infatti, nel suo manifesto, Tim ‘OReilly sintetizza i due elementi principali del *Web 2.0* in intelligenza collettiva e il *Web* come piattaforma, che sostituiscono i portali uno-a-molti. Le risorse nelle piattaforme, poiché risiedono nel *Web* e grazie al collegamento ad Internet, possono essere

⁴³² CORMOD Graham e KRYSHNAMURTHY, Balachander, Key differences between web 1.0 and web 2.0, “First Monday”, V.13, 2008, n.6, <<https://ojphi.org/ojs/index.php/fm/article/view/2125/1972>>.

⁴³³ BORDIN, Valerio, *Caratteristiche sociali e culturali del web 2.0*, Università degli studi di Bologna, 2008, <<http://vitali.web.cs.unibo.it/viewfile/LabInt08/ConsegnaRelazioni?rev=1.3&filename=RelazioneBordin.pdf>>, pp. 1 -21 (4).

⁴³⁴ FRED A, Vincenzo, *La Tecnologia “2.0” in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi*, op. cit., p.7

⁴³⁵ *Ibidem*.

utilizzate in modalità remota e non sono più legate al computer utilizzato dall'utente. Inoltre, il manifesto tratteggia l'anima del *Web 2.0* come «composta da servizi e tecnologie che modificano le attitudini dell'utente collocandolo al centro di una rete di relazioni in quanto produttore di contenuti e valutatore di servizi».⁴³⁶ Quest'ultimo, infatti, genera contenuti diventando un *user generated contents* senza dover conoscere gli aspetti tecnologici (es. linguaggio *HTML*), poiché di quest'ultimo se ne occupano i produttori dell'applicazione. Questa modalità di lavoro definita di *cloud computing*.⁴³⁷

Con il nome Web 2.0 si intende un generico stato di evoluzione del World Wide Web che viene definito come una serie di siti web con interfaccia, facilità e velocità d'uso tali da renderli simili alle applicazioni tradizionali che gli utenti sono abituati a installare nei propri computer.⁴³⁸

Le piattaforme del nuovo *web* diventano spazi collettivi in cui partecipazione dell'utente dà vita all'intelligenza collettiva.

Dalla partecipazione collettiva deriva potenzialmente un grosso valore aggiunto che scaturisce dall'aver tante persone che lavorano insieme, dalla possibilità per chiunque di intervenire sui contenuti di altri per rielaborarli ed offrire un diverso punto di vista, nonché di produrre continuamente nuovi contenuti aggiornati. L'insieme di singole menti produce l'intelligenza collettiva, la cui valenza assume una forma nuova che non può essere equiparata alla sommatoria delle singole menti ma è qualcosa di più, dal momento che, com'è stato dimostrato, le aggregazioni, dagli atomi alle persone, presentano caratteristiche e potenzialità nuove che non possono essere previste analizzando i singoli componenti poiché la complessità che ne risulta è qualcosa di diverso dalla mera sommatoria delle singole parti.⁴³⁹

Si parla, inoltre, di “architettura di partecipazione”. Gli utenti aggiungono, infatti, valore, poiché l'impatto di un'applicazione dipende dal numero degli utenti e le aziende sfruttano la loro intelligenza collettiva per migliorare o inventare nuovi servizi.⁴⁴⁰

Web 2.0 is about the architecture of participation. Using Web 2.0 applications, we provide a service, not a product. We encourage user contribution, create collective intelligence, we

⁴³⁶ *Biblioteche e biblioteconomia*, a cura di SOLIMINE, Giovanni e WESTON, Paul Gabriel, *op. cit.*, CAVALERI, Piero, cap.16 “La biblioteca sul Web” p. 502.

⁴³⁷ *Ivi*, p. 10.

⁴³⁸ BORDIN, Valerio, *Caratteristiche sociali e culturali del web 2.0*, *op. cit.*, p.4.

⁴³⁹ MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi*, *op. cit.*, p. 12.

⁴⁴⁰ DAVOLI, Paolo, *Didattica 2.0. metodologie e tecnologie Web 2.0*, ANSAS, 2012, <http://forum.indire.it/repository_cms/working/export/attachments/5856/textual/5856_ver_1.pdf>, pp. 1-7 (5).

make it easy to reuse and remix content, we focus belonging to a community, as well as a sense of empowerment and ownership.⁴⁴¹

L'utente, inoltre, può segnalare in qualsiasi momento difetti o proporre dei miglioramenti dei software, allo stesso modo, i produttori possono continuamente per apportare i miglioramenti. Le applicazioni del *Web 2.0*, quindi, sono in continuo cambiamento ed è come se non fossero mai immesse sul mercato in una versione ufficiale ma, acquistano uno stato di "beta perpetuo", di miglioramento continuo.⁴⁴² Questo è reso possibile da alcune evoluzioni tecniche e combinazioni di linguaggi, quali *HTML*, *JavaScript* e alle *API (Application Programming Interfaces)*.⁴⁴³

Non si tratta quindi della semplice consultazione delle e-mail, dell'uso dei motori di ricerca, della navigazione lineare del Web, bensì di una partecipazione interattiva alla pubblicazione di contenuti sul Web attraverso un maggior coinvolgimento degli utenti, che scrivono commenti, lasciano feedback e aprono diari personali on-line. Il Web è ora Live Web, composto da una parte dinamica e in costante aggiornamento.⁴⁴⁴

È in questo contesto che emerge la figura dei "nativi digitali", nuova classe di età nata e cresciuta con le nuove tecnologie sviluppando peculiari stili cognitivi e di apprendimento. Marc Prensky,⁴⁴⁵ in un suo articolo, tratteggia il tema distinguendo i nativi digitali dagli "immigrati digitali", la precedente classe di età che, adattandosi al digitale in età adulta, conservano alcuni "tic" cognitivi tipici di un mondo analogico.

As Digital Immigrants learn – like all immigrants, some better than others – to adapt to their environment, they always retain, to some degree, their "accent," that is, their foot in the past. There are hundreds of examples of the digital immigrant accent. They include printing out your email (or having your secretary print it out for you – an even "thicker" accent); [...] bringing people physically into your office to see an interesting web site (rather than just sending them the URL).⁴⁴⁶

È vero anche che non tutti i giovani hanno questa dimestichezza e spontaneità nell'utilizzo delle nuove tecnologie, infatti, permangono ancora le differenze culturali e socio-economiche. Prensky stesso, riconsiderando il tema, afferma che l'utilizzo delle nuove tecnologie può renderci non solo

⁴⁴¹ BARSKY, Eugene e PURDON, Michelle, *Introducing Web 2.0. social networking and social bookmarking for health librarians*, JCHLA/JABSC, 2006, <https://www.researchgate.net/publication/29734682_Introducing_Web_2_0_Social_networking_and_social_bookmarking_for_health_librarians>, pp.65-67(65).

⁴⁴² MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi*, op. cit., p. 10.

⁴⁴³ *Ibidem.*, p.11.

⁴⁴⁴ BORDIN, Valerio, *Caratteristiche sociali e culturali del web 2.0*, op. cit., p.4.

⁴⁴⁵ Marc Prensky, scrittore statunitense innovatore nel campo dell'educazione e dell'apprendimento.

⁴⁴⁶ PRENSKY, Marc, *Digital Natives, Digital Immigrants, Part 1*, "On the Horizon (MCB University Press)", Vol. 9, (2001), n.5, <<https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>, pp. 1-6 (2).

più intelligenti, ma anche più saggi, ma ciò è possibile solo grazie alla “saggezza digitale”, propria di chi utilizza le tecnologie in modo consapevole e riflessivo. Infatti, «la sola tecnologia non sostituirà l'intuizione, un buona capacità di giudizio, la capacità di risolvere problemi ed una bussola morale chiara.»⁴⁴⁷

Un'altra caratteristica della nascita del Web sociale è la cultura aperta, dove con aperta (open) si intende:

- *open source*: la libera diffusione del codice sorgente del programma;
- *open application*: applicazioni aperte, web services e API pubbliche e utilizzabili da tutti;
- *open data*: le basi dati e gli archivi di informazione sono costruite con la collaborazione degli utenti;
- *open content*: i contenuti sono generati dagli utenti e distribuiti liberamente in rete in vari modi (*blog, wiki*) e in vari formati (*web, RSS*).⁴⁴⁸

Dal punto di vista tecnologico la cultura aperta “nasce” alla fine degli anni '90 quando Mozilla, con la licenza open source, apre la strada per la creazione del browser Firefox. La caratteristica di basarsi su una cultura aperta, in realtà, non è una novità del web 2.0 ma appartiene alla stessa natura del web; iol web, infatti, è nato aperto e collaborativo: Tim Berners-Lee, infatti, decise di non brevettare la sua invenzione e le altre collegate ad esse, ma di lasciare il web libero di essere cambiato e migliorato dall'intelligenza collettiva.⁴⁴⁹

La differenza ora sta nel fatto che a partecipare non è più un'utenza ristretta e di professionisti, ma un pubblico sempre più ampio e meno specializzato.⁴⁵⁰

Una grande novità per molte applicazioni del *Web 2.0* (tra cui i *blog* e i *social network*) è costituita dai *feed RSS (Really Simple Syndication)*: formato per la condivisione di risorse sul *web* basato sul linguaggio XML, che consentono di ricevere una notifica ogni qualvolta il sito, il blog, o qualsiasi altra applicazione, viene aggiornata.⁴⁵¹

Blog

I *blog*, nati negli anni Novanta, sono una delle prime applicazioni del *Web 2.0*. Il termine nasce dalla fusione delle parole *Web* e *Log*, “traccia in rete”.⁴⁵² Nel 1997, Jorn Barger⁴⁵³ coniò l'espressione *weblog* per indicare la possibilità, nel Web, di aggiungere, in una forma simile ad un

⁴⁴⁷ IDEM, H. *Sapiens digitale: dagli immigrati digitali e nativi digitali alla saggezza digitale*, “Italian Journal of educational technology”, 2009, pp. 17-24 (18).

⁴⁴⁸ MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi, op. cit.*, pp. 13-14.

⁴⁴⁹ Ivi, p.14.

⁴⁵⁰ *Ibidem*.

⁴⁵¹ MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi, op. cit.*, p. 15.

⁴⁵² *Ibidem*.

⁴⁵³ Jorn Barger è un *blogger* ed *influencer* americano.

diario, opinioni, testi, commenti: i post. Quest'ultimi, nel *blog*, vengono ordinati cronologicamente e, grazie alle piattaforme, possono essere inseriti facilmente dall'utente: infatti, non c'è bisogno di conoscere il linguaggio *HTML*. Oltre ai testi, il blogger può aggiungere *link* (collegamenti) o file multimediali. Inoltre, l'utente può attribuire dei tag (parole chiavi) ai post, permettendo di ordinarli semanticamente e di facilitare il loro recupero attraverso l'*URI (Uniform Resource Identifier)*.⁴⁵⁴ Ogni post, inoltre, può essere commentato dagli altri utenti, previa iscrizione, generando in questo modo una discussione intorno al tema di interesse.

Prima del 1999 i blog erano gestiti da utenti esperti con competenze tecniche per creare i siti; dagli anni zero in poi, grazie alla modalità di lavoro in *cloud computing* e piattaforme gratuite, il formato blog ha avuto un'immediata diffusione: esistono, infatti, blog personali, giornalistici, politici, informativi o di sola vetrina, fotografici (*photo-blog* o *flog*), video (*vlog*), ecc.⁴⁵⁵

I *blog* sono a metà tra il giornalismo e il diario online: da un lato i blogger riprendono notizie giornalistiche aggiungendo contenuti e commenti, dall'altro i giornalisti utilizzano spesso notizie diffuse in rete dai blog (a volte senza verificare l'attendibilità).

Dalla diffusione delle informazioni è nata una nuova forma di giornalismo, il *citizen journalism*.⁴⁵⁶

Wiki

I *wiki* sono sistemi editoriali in cui qualsiasi utente può inserire, modificare o cancellare contenuti, grazie all'utilizzo del *software* chiamato appunto *wiki* (parola hawaiana: rapido, veloce).⁴⁵⁷

Un *wiki* è un sito *web* (o comunque una collezione di documenti ipertestuali) che permette a ciascuno dei suoi utilizzatori di aggiungere contenuti, come in un forum, ma anche di modificare i contenuti esistenti inseriti da altri utilizzatori.⁴⁵⁸

Di ogni contenuto modificato viene salvata una copia in modo tale che, in qualsiasi momento, è possibile tornare indietro e recuperare lo storico pregresso (*rollback*).⁴⁵⁹

L'applicazione più conosciuta è sicuramente *Wikipedia* che, nata nel 2001, è un'enciclopedia online aggiornata quotidianamente da utenti di tutto il mondo, e divenuta, in questo modo, uno degli

⁴⁵⁴ *URI (Uniform Resource Identifier)*, identificatore unico della risorsa nel Web, indispensabile per qualsiasi applicazione del Web 2.0. Equivalente dell'URL per le pagine Web e l'ISBN nel mondo dell'editoria.

⁴⁵⁵ MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi*, op. cit., p. 14.

⁴⁵⁶ FREDA, Vincenzo, *La Tecnologia "2.0" in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi*, op. cit., p. 27.

⁴⁵⁷ MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi*, op. cit., p.17.

⁴⁵⁸ PRATI, Giuliano, *Il Web 2.0. Internet è cambiato*, Trento, UNI Service, 2007, p. 77.

⁴⁵⁹ *Ibidem*, p. 78.

esempi più esemplificativi della partecipazione e collaborazione alla base del *Web* sociale. Questa enciclopedia sfrutta uno dei *software* di *Wiki*, chiamato *MediaWiki*.⁴⁶⁰

Come i *blog*, anche i *wiki* hanno origine negli anni Novanta. Nel 1995, infatti, un ingegnere informatico, Ward Cunningham,⁴⁶¹ alla ricerca di un modo per facilitare la collaborazione nel *Web*, sperimentò un primo software *Wiki*.⁴⁶² L'utilizzo di questi software è molto facile, poiché gli *user generated content* non hanno bisogno, così come per tutte le applicazioni del *Web 2.0*, di conoscere il linguaggio *HTML*.

Tuttavia, a differenza dei *blog*, i contenuti dei *wiki* non costituiscono spunti per una discussione, ma informazioni destinate a rimanere.⁴⁶³ Inoltre, essendo strumenti aperti, i *wiki* devono essere tenuti sotto controllo per poter garantire l'attendibilità dei contenuti. Infatti, se la gestione non è attenta e precisa, rischiano di divenire inutili. Spesso, infine, i *wiki* sono vittime di vandalismi informatici e di spamming.⁴⁶⁴

Esistono, inoltre, anche *wiki* per i bibliotecari, quali *Library Success*⁴⁶⁵ e *LISWiki*.⁴⁶⁶⁴⁶⁷

Social Network

Il *social network* (rete sociale) è una piattaforma *web* che promuove le relazioni tra gli utenti sulla base di interessi, passioni, *hobby*, ecc.⁴⁶⁸ La loro storia fonda le sue radici già negli anni Novanta, infatti, il primo, *Classmates.com*, è nato nel 1995, dalla volontà dell'ingegnere Randy Conrads⁴⁶⁹ di riunire i suoi ex compagni di classe delle Filippine.⁴⁷⁰ Dalla stessa volontà, nel 2004 nasce *Facebook*: il social network più diffuso e conosciuto al mondo,⁴⁷¹ creato da Mark Zuckerberg,⁴⁷² Dustin Moskovitz⁴⁷³ e Chris Hughes.⁴⁷⁴

Attraverso un'iscrizione gratuita chiunque può accedere ad una community, creando un proprio profilo corredato di informazioni e, grazie ad esso, instaurare contatti con altri utenti. Questo sistema

⁴⁶⁰ MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi*, op. cit., p.17.

⁴⁶¹ Ward Cunningham è un programmatore statunitense, inventore del concetto Wiki.

⁴⁶² MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi*, op. cit., p.17.

⁴⁶³ FREDA, Vincenzo, *La Tecnologia "2.0" in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi*, op. cit., p. 21.

⁴⁶⁴ FIORENTINI, Barbara, I wiki in biblioteca, "Biblioteche oggi", V.26, (2008), n.10, <www.bibliotecheoggi.it/2008/20081001701.pdf>, pp. 17-22 (17).

⁴⁶⁵ Library Success: a best practices wiki, <<http://www.bestpracticeswiki.net/>>.

⁴⁶⁶ Library and Information Science wiki, <https://liswiki.org/wiki/Main_Page>.

⁴⁶⁷ MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi*, op. cit., p. 18.

⁴⁶⁸ PRATI, Giuliani, *Il Web 2.0. Internet è cambiato*, op. cit., p. 35.

⁴⁶⁹ Randy Conrads è un ingegnere americano.

⁴⁷⁰ PRATI, Giuliani, *Il Web 2.0. Internet è cambiato*, op. cit., 21.

⁴⁷¹ Ivi, p.35.

⁴⁷² Mark Zuckerberg è un informatico e imprenditore statunitense.

⁴⁷³ Dusti Moskovitz è un imprenditore statunitense.

⁴⁷⁴ Christopher "Chris" Hughes è un informatico statunitense.

realizza il principio dei sei gradi di separazione teorizzato da Frigyes Karinthy⁴⁷⁵ nel 1929: qualsiasi persona può legarsi ad altre, attraverso una catena che non supera i cinque intermediari.⁴⁷⁶ Nel caso dei *social network* la relazione tra due sconosciuti avviene grazie al web, che opera da intermediario.

Social network sites offer a free and easy way to create a personal Web pages and fill them with content such as blogs, digital photographs, favourite music, short video clips, and much more.⁴⁷⁷

Nel *web* possiamo trovare diversi *social network*, da quello “generalista” (*Facebook*, *Twitter*), a quello di tipo professionale (quali *LinkedIn*) o amorose e, infine, a quello basato sulla condivisione di interessi e passioni comuni.⁴⁷⁸ In generale la *community* che ruota intorno ai social network realizza appieno il desiderio di socializzazione e relazione che è alla base del *Web 2.0*.⁴⁷⁹

Un aspetto negativo dei social riguarda la perdita della privacy. *Facebook*, così come qualsiasi sito web, è in grado di tracciare i comportamenti degli utenti, sulla base dei dati che forniscono volontariamente o meno già al momento dell’iscrizione. I *software* che raccolgono e analizzano dati e informazioni, si chiamano *spyware*.⁴⁸⁰

Tuttavia, è anche vero che a volte la perdita della privacy comporta un beneficio collettivo,

Ciò che appare necessario è quindi trovare un giusto equilibrio tra privacy e bene collettivo, ma soprattutto diffondere la consapevolezza delle questioni legate alla privacy, di modo che ogni condivisione di informazione da parte degli utenti di queste piattaforme sia consapevole.

3.1. La *Library 2.0*: i servizi del Web 2.0 in biblioteca

Sulla scia del *Web 2.0* è nata la *Library 2.0*. Il termine, coniato da Michael Casey⁴⁸¹, si riferisce da un lato all’applicazione dei servizi e dei concetti del Web 2.0 in biblioteca, dall’altro ad una nuova filosofia. Casey, in particolare, pone l’accento sull’importanza della partecipazione degli utenti nel definire i servizi della nuova biblioteca, affinché rispondano il più possibile ai loro bisogni.

⁴⁷⁵ Frigyes Karinthy è stato uno scrittore, poeta, drammaturgo, giornalista e traduttore ungherese.

⁴⁷⁶ FREDA, Vincenzo, *La Tecnologia “2.0” in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi*, op. cit., p. 23.

⁴⁷⁷ PRENSKY, Marc, *Digital Natives, Digital Immigrants*, op.cit., p.66.

⁴⁷⁸ FREDA, Vincenzo, *La Tecnologia “2.0” in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi*, op. cit., p. 23.

⁴⁷⁹ Ivi. p. 24.

⁴⁸⁰ MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi*, op. cit., p. 21.

⁴⁸¹ Michael Casey è un educatore, giornalista e autore statunitense. Il termine è stato coniato nel 2005 nel suo blog “Library Crunch”.

Library 2.0 è un modello per i servizi della biblioteca che riflette una transizione nel mondo delle biblioteche nel modo in cui i servizi sono forniti agli utenti della biblioteca. Questa direzione sarà evidente specialmente nell'offerta elettronica come la configurazione dell'Opac [...] Il concetto di Library 2.0 adotta quello di Web 2.0 e segue alcune filosofie che sono alla base di quello stesso concetto. I sostenitori di questo concetto si aspettano che alla fine il modello dei servizi della Library 2.0 sostituisca l'obsoleta, unidirezionale offerta di servizi che ha caratterizzato le biblioteche per secoli.⁴⁸²

Questa dinamicità fa sì che nella *Library 2.0* produttori e consumatori si mescolino e si confondano. Infatti, non è sempre il bibliotecario il responsabile della pubblicazione dei contenuti, poiché anche l'utente, che genera informazioni, diventa attivo interagendo con le risorse. La caratteristica del *Web 2.0*, la partecipazione, diventa fondamentale anche nella nuova biblioteca.⁴⁸³

This beginning of Library 2.0 makes collections and services more interactive and user centered, enable information and users to contact information producers and become co-producers themselves.⁴⁸⁴

Nel 2007 David Lankes,⁴⁸⁵ nel suo saggio *Participatory Networks, The library as conversation*,⁴⁸⁶ approfondisce l'impatto che il *Web 2.0* ha nel mondo delle biblioteche. In particolare, egli vede il *Web* partecipativo come un'opportunità per creare uno spazio in cui l'utente è collocato al centro. Lankes considera le biblioteche come il luogo ottimale per facilitare le conversazioni, in cui, quindi, il fine principale è la creazione di conoscenza.⁴⁸⁷ Parla appunto, come dal titolo del saggio, di biblioteca come "Participatory Networks".

Library 2.0 facilitates and encourages a culture of participation, drawing upon the perspectives and contributions of library staff, technology partners and the wider community. Library 2.0 means harnessing this type of participation so that libraries can benefit from increasingly rich collaborative cataloguing efforts, such as including contributions from partner libraries as well as adding rich enhancements, such as book jackets or movie files, to records from publishers and others. Library 2.0 is about encouraging and enabling a library's community of users to participate, contributing their own views on resources they have

⁴⁸² FREDA, Vincenzo, *La Tecnologia "2.0" in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi*, op. cit., p. 32.

⁴⁸³ *Ibidem*.

⁴⁸⁴ PATIL, Yatin Yojana, *Web 2.0, Library 2.0 and Librarian 2.0*, "National Conference in Patel College of Commerce", Goregaon, Mumbai, 2014, <https://www.researchgate.net/publication/286932840_Web_20_Library_20_Librarian_20>, pp.1-10 (7).

⁴⁸⁵ David Lankes è un autore e direttore dell'*University of South Carolina's School of Library and Information*.

⁴⁸⁶ LANKES, David, SILVERSTEIN, Joanne e NICHOLSON, Scott, *Participatory Networks, The library as conversation*, "Information technology libraries", 2007, <<https://ejournals.bc.edu/index.php/ital/article/view/3267/2880>>, pp.17-33 (18).

⁴⁸⁷ *L'atlante della biblioteconomia moderna*, edizione italiana a cura di Anna Maria Tammaro e Elena Corradini, Milano, Editrice Bibliografica, 2014, pp. 31-32.

used and new ones to which they might wish access. With Library 2.0, a library will continue to develop and deploy the rich descriptive standards of the domain, whilst embracing more participative approaches that encourage interaction with and the formation of communities of interest.⁴⁸⁸

Le considerazioni di Lankes si pongono sulla scia della teoria della conversazione di Gordon Pask,⁴⁸⁹ secondo cui ogni apprendimento si realizza attraverso un dialogo tra due o più parti che stipulano un accordo.⁴⁹⁰ Ciò avviene anche, per esempio, quando una persona legge un libro (una forma di autoapprendimento). In definitiva, quindi, ogni conversazione genera conoscenza:

La conoscenza viene creata tramite conversazione. Queste conversazioni possono verificarsi con un insegnante, un amico o, più spesso, con noi stessi. Questi "avanti e indietro" permettono a chi conversa di sperimentare idee, giungere ad accordi e, alla fine, cambiare ciò che conosciamo. [...] Se la lettura non è una conversazione con l'autore, allora con chi? Con te stesso. Sei continuamente impegnato nel tentativo di mettere in relazione ciò che stai leggendo con ciò che già sai. Si tratta di una conversazione con te stesso.⁴⁹¹

Lankes, nel 2014 con *L'atlante della biblioteconomia moderna*, tornerà ad affrontare il tema in modo critico. Mantenendo l'idea della conversazione che genera conoscenza, affermerà che le biblioteche devono pur sempre ricordare che non è la tecnologia, ma sono gli utenti con le loro necessità a creare la passione per la partecipazione. Se le biblioteche, quindi, dimenticheranno questa centralità, nessuna tecnologia potrà essere sufficiente.⁴⁹²

Come si è passati dal Web 2.0 alla Library 2.0? I due termini hanno creato confusione perché non era chiaro cosa fossero e si pensava che Library 2.0, come Web 2.0, fosse un nuovo tipo di tecnologia, mentre si riferisce all'applicazione del Web 2.0 nel campo della biblioteconomia.⁴⁹³

Parlando di biblioteca 2.0, infatti, il termine può essere inteso in eccezioni diverse. Prima di tutto in senso "debole" o tecnico di biblioteche che, pur perseguendo i fini informativi, documentari e bibliografici, utilizzano gli strumenti e i servizi del *Web 2.0* per potenziare i propri obiettivi classici, tra cui l'accesso all'informazione. In senso "forte", invece, le biblioteche 2.0, rinunciando alla tradizionale centralità, dell'intermediazione tra documenti e utenti, concentrano la propria attenzione ad incrementare servizi rivolti alla creazione di nuove forme di socializzazione e

⁴⁸⁸ *Ivi*, p.23.

⁴⁸⁹ Andrew Gordon Speedie Pask (1928-1966) è stato un autore, inventore, teorico dell'educazione, cibernetico e psicologo inglese.

⁴⁹⁰ *L'atlante della biblioteconomia moderna*, edizione italiana a cura di Anna Maria Tammara e Elena Corradini, op. cit., p. 23.

⁴⁹¹ *Ivi*, pp. 31-33

⁴⁹² *Ibidem*.

⁴⁹³ ZANIN, Alessia, *Library 2.0. Blog, wiki e RSS al servizio della biblioteca*, "AIB studi", V.54, (2009), n.2, <<https://www.aib.it/aib/editoria/n21/02s.htm3>>, pp.26-27 (26).

apprendimento (la teorizzazione più completa e articolata è proprio la teoria di Lankes).⁴⁹⁴ Si avranno, in questo modo, una sorta di piazze del sapere,

dove per caso ci sono anche dei libri”, il cui personale dovrebbe “ignorare i tradizionali profili professionali a vantaggio di nuove figure che provengano da ambiti differenti e con competenze modellate sui bisogni di un centro di incontro fra i cittadini e di iniziativa culturale.⁴⁹⁵

In questo modo la *library 2.0* rischia di diventare una “biblioteca meno 2.0”, in che rischia di dimenticare il proprio fine principale: accrescere la propria collezione, tradizionale e digitale, e facilitare l’accesso all’informazione agli utenti.⁴⁹⁶

la cosa più “sociale” che le biblioteche possono fare è – oggi come ieri – aiutare tutti i cittadini a trovare, valutare e sfruttare le fonti informative necessarie per svolgere al meglio i propri ruoli e compiti sociali.⁴⁹⁷

Le biblioteche, come luogo che favorisce la socializzazione, hanno sperimentato sempre di più i servizi offerti dal *Web 2.0*.

Web 2.0’s principles and technology offers libraries many opportunities to serve their patrons better, and to reach out beyond the walls and Web sites of the institution to reach potential beneficiaries where they happen to be, and in association with the task that they happen to be undertaking.⁴⁹⁸

I *blog* sono stati i primi ad essere utilizzati per promuovere nuove letture, ma anche come strumento di socializzazione tra bibliotecari o tra quest’ultimi e gli utenti.⁴⁹⁹

In questo modo si creano dei gruppi di incontro virtuali in cui, proprio come nelle biblioteche del mondo reale, gli utenti possono scambiare opinioni, porre e rispondere a domande.⁵⁰⁰ Il blog è una tecnologia che può essere usata in vario modo e, cosa importante, i bibliotecari non devono preoccuparsi di “creare” il sito, ma semplicemente di concentrarsi sul contenuto.⁵⁰¹ Il blog in biblioteca può essere usato:

⁴⁹⁴ RIDI, Riccardo, *La responsabilità sociale delle biblioteche. Una connessione a doppio taglio*, "Biblioteche oggi", V.32, (2014), n. 3, <<http://www.bibliotecheoggi.it/rivista/article/view/81/364>>, pp. 26-41 (31).

⁴⁹⁵ AGNOLI, Antonella, *Le piazze del sapere*, Laterza, 2013.

⁴⁹⁶ RIDI, Riccardo, *La responsabilità sociale delle biblioteche. Una connessione a doppio taglio*, op. cit., p. 31.

⁴⁹⁷ *Ivi*, p.36.

⁴⁹⁸ THANUSKODI, *Awareness of Library 2.0 applications among Library and Information Science Professionals at Annamalai University, India*, "International Journal of Library Science", 2012, <<http://article.sapub.org/10.5923.j.library.20120105.02.html>>, pp.75-83(77)

⁴⁹⁹ MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi*, op. cit., p. 22.

⁵⁰⁰ FREDA, Vincenzo, *La Tecnologia "2.0" in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi*, op. cit., p. 55.

⁵⁰¹ ZANIN, Alessia, *Library 2.0. Blog, wiki e RSS al servizio della biblioteca*, op. cit., p.26.

- per informare sui servizi, nuovi acquisti, eventi della biblioteca;
- per un gruppo specifico di utenti, es. per i giovani;
- per mettere in contatto utenti vicini o remoti, soprattutto se il blog è offerto in più lingue;
- per dar voce agli utenti con le loro domande o richieste.⁵⁰²

Tra dicembre del 2009 e febbraio 2010, è stata condotta un'indagine sul fenomeno *blog* nelle biblioteche italiane. I risultati costatavano un fenomeno in crescita, anche se la quantità dei *blog* era ancora troppo bassa per poter parlare di una consuetudine. Inoltre, l'aggiornamento saltuario (carenza di link o dati identificanti), la poca partecipazione degli utenti (basso numero di *post*) e, soprattutto, i lunghi tempi di risposta da parte della biblioteca, mostrano come il fenomeno, nel 2010, dovesse essere ancora migliorato.⁵⁰³

Un'esperienza innovativa è rappresentata dall'iniziativa del sistema bibliotecario aderente al *MLOL* (la biblioteca digitale più grande d'Italia):⁵⁰⁴ il *BiblioMediaBlog*.⁵⁰⁵ Il *blog*, su piattaforma *Wordpress*, dopo un lungo anno di lavoro, è stato lanciato online il 25 febbraio 2014;⁵⁰⁶ si rivolge, in primo luogo, agli utenti in generale (delle biblioteche, del *MLOL* o della rete) e, in secondo luogo, alle biblioteche (alle singole o sistemi bibliotecari). Inoltre, i singoli *post* pubblicati possono essere condivisibili in altre piattaforme, quali *Facebook* o *Twitter*, grazie a pulsanti specifici.⁵⁰⁷

I *social network*, sempre più diffusi nel mondo dei nativi digitali, sono per le biblioteche un altro modo per avvicinarsi agli utenti, soprattutto i nativi digitali. Inizialmente i social network erano visti dagli utenti come uno spazio personale, in cui le istituzioni (e le biblioteche) non dovessero entrare.⁵⁰⁸ A partire dal 2006, tuttavia, le biblioteche hanno accolto la sfida di questi strumenti del web 2.0 creando pagine ufficiali.⁵⁰⁹ Su *Facebook*, per esempio, dalla propria pagina personale, le biblioteche possono comunicare gli orari di apertura e avvisi, ma anche offrire guide bibliografiche, permettere l'accesso all'*Opac* o la consultazione di banche dati.⁵¹⁰

⁵⁰² *Ibidem*.

⁵⁰³ MAZZOCCHI, Juliana, *Blog in biblioteca. una moda difficile da seguire?*, "Biblioteche oggi", v.28 (2010), n. 4, pp. 20-28 (27).

⁵⁰⁴ *MediaLibraryOnline*, <<https://www.medialibrary.it/home/cover.aspx>>.

⁵⁰⁵ *BiblioMediaBlog*, <<https://bibliomediablog.com/>>.

⁵⁰⁶ *BiblioMediaBlog: un'esperienza di cooperazione nella comunicazione dei servizi digitali delle biblioteche pubbliche, a cura del "Convegno Digital Library: la biblioteca partecipata"*, Milano, Palazzo delle Stelline, 12 marzo 2015, <<https://bibliomediablog.wordpress.com/about/che-cose-bibliomediablog/>>, pp. 1-12. (1).

⁵⁰⁷ *Ivi*, p. 4.

⁵⁰⁸ CASSELLA, Maria, *Comunicare con gli utenti: Facebook nella biblioteca*, "Biblioteche oggi", V.28, (2010), n.6, <<http://www.bibliotecheoggi.it/2010/201000600301.pdf>>, pp. 3-12 (3).

⁵⁰⁹ *Ibidem*.

⁵¹⁰ MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi. op. cit.*, p. 23.

Tra i *social* delle *library 2.0* anche *Twitter*: l'utente, grazie all'utilizzo del suo *smartphone*, non diversamente dagli altri servizi, può interagire con la biblioteca accedendo alla sua pagina personale.⁵¹¹

Social networking could enable librarians and clientele not only to interact, but to share and change resources vigorously in an electronic medium.⁵¹²

Anche il *Wiki* è un servizio utilizzato dalle biblioteche 2.0 per creare o gestire il loro sito, favorire l'interazione con l'utente e per agevolare il lavoro di aggiornamento del personale bibliotecario, che diventa, in questo modo, collaborativo e rapido.⁵¹³ L'accesso può essere libero o tramite password, così come il blog può essere usato per informare su prodotti e servizi, la differenza principale consiste nel fatto che con i wiki l'informazione può essere soggetta a cambiamenti.⁵¹⁴ Tra questi *Library Success*, creato da Meredith Farkas⁵¹⁵, raccoglie informazioni e *link* principalmente delle biblioteche del Nordamerica, anche se non mancano contributi provenienti dall'Europa. Questo *wiki* è nato con l'intento di diffondere contenuti e iniziative, altrimenti rimaste in silenzio.⁵¹⁶

I wiki in biblioteca sono utili:

- per un progetto specifico;
- per creare uno spazio in cui i bibliotecari possano aggiornare facilmente le loro guide;
- per comunicare internamente.⁵¹⁷

Un altro servizio, non menzionato in precedenza, è il *social bookmarking*. Si tratta di uno strumento che raccoglie di *link* o porzioni di pagine *web* (risorse *online*, elenchi, *bookmark*), allo scopo di condividere contenuti di interesse tra gli utenti. Grazie ai *social bookmarking*, gli utenti possono tuoi siti *Web* di interesse ed inviarli agli amici, ma è anche possibile visionare tutto quello che le altre persone hanno considerato interessante da *taggare*. Il primo sito di *social bookmarking*, nato nel 2003, è stato *Delicious*,⁵¹⁸ all'interno del quale una biblioteca può creare il proprio profilo e raccogliere i *bookmark* con i relativi *tag*.⁵¹⁹

Inoltre, gli utenti possono trovare risorse di interesse ed entrare in contatto con altre persone grazie ai collegamenti generati dai *tag*. Infine, tramite i *feed RSS*, l'utente viene avvisato qual'ora venga

⁵¹¹ *Ibidem*.

⁵¹² PATIL, Yatin Yojana, *Web 2.0, Library 2.0 and Librarian 2.0, op.cit.*, p.7.

⁵¹³ MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi. op. cit.*, p. 23.

⁵¹⁴ ZANIN, Alessia, *Library 2.0. Blog, wiki e RSS al servizio della biblioteca, op. cit.*, p. 26.

⁵¹⁵ Meredith Farkas è una scrittrice, consulente ed educatrice del LIS (*library information science*).

⁵¹⁶ FIORENTINI, Barbara, *I wiki in biblioteca, op. cit.*, p. 19.

⁵¹⁷ ZANIN, Alessia, *Library 2.0. Blog, wiki e RSS al servizio della biblioteca, op. cit.*, p.27.

⁵¹⁸ Delicious, <<https://del.icio.us/>>.

⁵¹⁹ MORIELLO, Rossana, *Web 2.0. la rivoluzione siamo noi. op. cit.*, p. 18.

aggiunto dalla biblioteca un nuovo elenco o quando viene inserito un nuovo *bookmark* di un *tag* sottoscritto.⁵²⁰

RSS è un'abbreviazione di *Really simple Syndication* o *Rich Site Summary*: è uno dei metodi più diffusi per la distribuzione di informazione online, le informazioni pubblicate con *RSS* sono tutte uguali, il formato è predefinito, per questo motivo i messaggi inviati con il cellulare possono essere condivisi da un blog o inviati con una e-mail.⁵²¹ L'*RSS*, infatti, può tradurre molte lingue della tecnologia e presentarle in un formato semplice da capire.⁵²²

I vantaggi di *RSS* sono:

- risparmiare tempo, perché si può selezionare il tipo di informazione da ricevere;
- informare gli utenti riguardo nuovi acquisti, mostre o altri eventi della biblioteca;
- collegare ad una serie di link selezionati dalla biblioteca, risparmiando tempo e rendendo l'informazione più affidabile.⁵²³

La creatività e la voglia di innovazione sono le chiavi del successo degli strumenti della Library 2.0. È bene che il bibliotecario sia conscio della varietà di strumenti comunicativi messi a disposizione dal web sociale e della fortuna altalenante presso gli utenti della rete. [...] La parola d'ordine della Library 2.0 è "sperimentare". Il fine della sperimentazione è di trovare tra i numerosi strumenti "sociali" di comunicazione interazione quello che maggiormente si adatta alla realtà della propria biblioteca e alle caratteristiche dei propri utenti.⁵²⁴

3.2. Il servizio di *reference*

Accanto all'automazione dell'*Opac* e alla digitalizzazione delle risorse, un'altra grande sfida per le biblioteche del futuro consiste nella virtualizzazione del servizio di *reference*. Da pochi ricercatori, forse neanche un migliaio, nei primi anni '90, si è passati in poco tempo alla possibilità che questo servizio fosse utilizzato da milioni di utenti sparsi in tutto il mondo.⁵²⁵

Il servizio di *reference* comprende tutte quelle attività dirette e indirette che il personale addetto ai servizi di informazione al pubblico svolge al fine di permettere agli utenti di soddisfare i propri bisogni informativi, conoscitivi, di dotarsi di metodologie, di strategie, di tecniche per il recupero delle informazioni e di sviluppare capacità critiche nell'analisi dell'informazione e nel relativo processo di rielaborazione. Inteso così, il servizio di *reference*

⁵²⁰ FIORENTINI, Barbara, *I wiki in biblioteca*, op. cit., p. 19.

⁵²¹ ZANIN, Alessia, *Library 2.0. Blog, wiki e RSS al servizio della biblioteca*, op. cit., p.27.

⁵²² *Ibidem*.

⁵²³ *Ibidem*.

⁵²⁴ CASSELLA, Maria, *Comunicare con gli utenti: Facebook nella biblioteca*, op. cit., pp.9-10.

⁵²⁵ *Biblioteche e biblioteconomia*, a cura di SOLIMINE, Giovanni, WESTON e Paul Gabriel, *Il servizio di consultazione e reference*, DEL BONO, Gianna e VINCENTI, Raffaella, op. cit., p. 435.

oggi abbraccia degli orizzonti ben più ampi, si dota di finalità e di compiti che in generale non erano previsti nella tradizionale attività di informazione e consulenza bibliografica della sala di consultazione in epoca pre-digitale.⁵²⁶

Per indicare quest'attività nel mondo delle biblioteche digitali vengono utilizzati termini differenti. I più diffusi sono sicuramente "virtuale", e "digitale", Tra le altre espressioni: *reference* remoto, elettronico, *e-reference*, chiedi al bibliotecario o in biblioteca. Tra tutti questi l'aggettivo digitale è sicuramente quello che negli ultimi anni ha sbaragliato gli altri. Nell'espressione *reference* digitale, infatti rientrano diverse attività della biblioteca: dalla predisposizione di strumenti di supporto alla ricerca bibliografica in forma di selezioni di risorse in rete (i *Virtual reference desk*) alla predisposizione di veri servizi a distanza e personalizzati.⁵²⁷

In ogni caso questa attività consiste nell'«assistere, istruire e informare utenti fisicamente lontani dalle sedi delle biblioteche e dai relativi operatori utilizzando strumenti di comunicazione telematici e in particolare Internet».⁵²⁸ Per offrire questo servizio le biblioteche hanno necessità di tre risorse: umane (personale competente con tempo a disposizione), tecnologiche (quali software, hardware) e informative (documenti che il personale può utilizzare per aiutare gli utenti recuperando le informazioni richieste).⁵²⁹

Le biblioteche possono soddisfare questo servizio in modo diverso:

- *VRD-1*: predisporre di un *Opac*, un sito web o *VRD* che l'utente può consultare liberamente. Non si tratta ancora di un vero servizio di *reference*, perché è l'utente che, consultando tali strumenti, si "auto aiuta" senza intermediari.
- *VRD-2*: utilizzare per gli strumenti del *VRD-1* dei software che ne permettano anche la partecipazione e personalizzazione da parte degli utenti.
- *VRS-1*: affiancare al *VRD* un *Virtual reference service*, che permetta all'utente di interagire direttamente con il bibliotecario per ricevere assistenza personalizzata, anche se attraverso un dialogo in differita (es. e-mail, *form online*). Questo è un primo livello di *reference* digitale, detto anche **asincrono**.
- *VRS-2*: a questo livello l'assistenza personalizzata avviene in tempo reale, anche se all'interno di orari stabiliti, attraverso l'utilizzo di software quali la *webcam* o *chat*. Si parla,

⁵²⁶ GARGIULO, Paola, *Il ruolo del bibliotecario di reference nell'era digitale*, "Bibliotime", V.8 (2005), n.1, <<https://www.aib.it/aib/sezioni/emr/bitime/num-viii-1/gargiulo.htm>>.

⁵²⁷ GALLUZZI, Anna. *Il reference che verrà*, "Bollettino AIB", V.44, (2004), n. 2, <<http://bollettino.aib.it/article/view/4912/4684>>, pp. 183-195 (185).

⁵²⁸ RIDI, Riccardo, *La biblioteca come ipertesto*, op. cit., p. 185

⁵²⁹ IDEM, *Biblioteche & formazione online*, Ca' Foscari, 2009, <<http://virgo.unive.it/ridi/wplis07.pdf>>, pp. 1-30 (14).

a questo proposito, di *reference* digitale **sincrono**.⁵³⁰ Un servizio di questo tipo, veramente soddisfacente, dovrebbe essere 24/7 (tutti i giorni, 24 su 24). Tuttavia, una biblioteca che inaugura questo servizio deve ponderare bene i costi, umani ed economici, a cui va incontro. Tra le soluzioni a basso costo, invece, ricordiamo la messaggistica istantanea (*Yahoo*, *AOI*), *chat* o videochiamate.⁵³¹

Sia il *VRD-2* che *VRS-1* sono generalmente svolti da bibliotecari umani, tuttavia, in un futuro potranno essere gestiti da agenti automatizzati.

In un servizio personalizzato e a distanza, quindi, l'utente e il bibliotecario sono fisicamente lontani anche se, forme di *reference* a distanza esistevano anche prima: attraverso il telefono, fax o e-mail.

Rather than asking the question, "How do I do virtual reference?" — a question answered by "Virtual Reference Desk" conferences, seminars, teleconferences, etc. — we should ask the broader and more fundamental question: "How can I best serve my patrons wherever they happen to be?" Perhaps there are better ways than chat of accomplishing the same purposes.⁵³²

In generale quindi, tale attività può essere descritta sulla base di cinque elementi:

- Il modo o l'interazione (sincrono, asincrono);
- Il mezzo: scritto, voce o multimediale;
- Il tempo: su appuntamento, orari limitati o 24/24;
- L'organizzazione: singola biblioteca o cooperazione tra più biblioteche;
- Il luogo in cui si trova il bibliotecario che risponde alle richieste degli utenti: dentro o fuori dalla biblioteca.⁵³³

In particolare, la cooperazione nello svolgimento di questo servizio tra biblioteche pubbliche, accademiche o speciali, è una tendenza sempre più diffusa. Gli accordi cooperativi infatti, producono differenti benefici, tra cui la possibilità di accrescere il servizio riducendo le duplicazioni, una migliore distribuzione di lavoro tra il personale e, soprattutto, un migliore servizio offerto. Grazie alle nuove tecnologie è emersa sempre di più la natura cooperativa del *reference*.⁵³⁴

⁵³⁰ RIDI, Riccardo, *La biblioteca come ipertesto*, op. cit., p. pp. 185-186.

⁵³¹ IDEM, *Biblioteche & formazione online*, op. cit., pp. 12-13.

⁵³² ARRET, Linda e COFFMAN, Steve, *To chat or not to chat: taking another look at virtual reference*. Searcher 12, n. 8, part 2, 2004, <http://www.infotoday.com/searcher/sep04/arret_coffman.shtml>.

⁵³³ *Biblioteche e biblioteconomia*, a cura di SOLIMINE, Giovanni, WESTON e Paul Gabriel, op. cit., DEL BONO, Gianna e VINCENTI, Raffaella, Cap. 18 "Il servizio di consultazione e reference", p. 436.

⁵³⁴ GALLUZZI, Anna. *Il reference che verrà*, op. cit., p. 187.

Dalla semplice assistenza su richiesta degli utenti si è passati a strumenti ben strutturati, anche su scala internazionale. In questo contesto si inserisce l'esperienza collaborativa dell'*Internet Public Library*, "Ask a question"⁵³⁵, che

si fonda sulla condivisione da parte dei volontari degli strumenti predisposti a livello centrale. [...] I volontari utilizzano tramite il Web un sistema di *bulletin board*, amministrato centralmente, all'interno del quale vengono elencate tutte le richieste: ogni volontario può scegliere la domanda alla quale rispondere.⁵³⁶

Un altro esempio è il progetto coordinato dalla *Library of Congress*, nato come *Collaborative Digital Reference Service* e ora divenuto un vero e proprio portale, *Question Point*,⁵³⁷ grazie anche alla collaborazione della *OCLC (Online Computer Library Center)*.⁵³⁸

Su questa direzione anche in Italia hanno preso piede diverse iniziative. A livello di *VRD*, per esempio, il progetto *SegnaWeb*,⁵³⁹ pensato per rispondere alle richieste delle biblioteche pubbliche.

Il *reference* digitale collaborativo, tuttavia, pone dei problemi rispetto alla tecnologia da scegliere o alla politica da adottare (per. es. relativa alla/e lingua/e da utilizzare). A tutto questo si aggiungono le problematiche a cui devono far fronte i bibliotecari, quali il cosiddetto *disappearing*, rappresentato dall'utente che sparisce dopo aver ricevuto risposta senza lasciare un *feedback*, o il fenomeno della *probe question*, ossia il caso in cui l'utente pone domande semplicemente per testare l'affidabilità e la competenza del personale.⁵⁴⁰

Altre riflessioni riguardano un servizio connesso ma distinto al *reference* digitale: l'*e-learning*. Come per il *reference* digitale, anche per la formazione a distanza (FAD) sono previste soluzioni differenti:

- *FAD-0*: predisposizione e diffusione dei contenuti didattici in vari formati. A questo livello l'interazione con il docente manca, o può avvenire esclusivamente durante le lezioni;
- *FAD-1*: a questo livello inizia la vera formazione a distanza, che comporta un'interazione tra docenti e discenti, o tra discenti stessi.
- *FAD-2*: aggiunge al livello precedente una possibilità di interazione in tempo reale, grazie alle tecnologie utilizzate anche per il VRS-2.⁵⁴¹

⁵³⁵ *Ask a Question*, <<http://www.ipl.org/>>.

⁵³⁶ GALLUZZI, Anna. *Il reference che verrà*, op. cit., p.188.

⁵³⁷ *Question Point*, < <https://www.questionpoint.org/>>.

⁵³⁸ GALLUZZI, Anna. *Il reference che verrà*, op. cit., p. 189.

⁵³⁹ *SegnaWeb*, in <<http://www.segnaweb.it/index.php>>.

⁵⁴⁰ GALLUZZI, Anna. *Il reference che verrà*, op. cit., p.193.

⁵⁴¹ RIDI, Riccardo, *Biblioteche & formazione online*, op. cit., pp. 13-14.

Per quanto riguarda il *reference*, al di là delle soluzioni adottate, c'è chi ancora contrappone questo servizio digitale, considerato “freddo” con quello tradizionale in presenza, “caldo” dimenticando, tuttavia, che ormai si tratta dell'unico modo per poter arrivare ad un pubblico che mai entrerà fisicamente in biblioteca. In particolare, in una biblioteca digitale, questo può diventare una componente della biblioteca, collocandosi nel suo ciclo gestionale della selezione, acquisizione, organizzazione, catalogazione e accesso alle risorse, senza tuttavia dimenticare la sua natura intrinseca volta alla formazione e all'istruzione degli utenti.⁵⁴² In particolare, dal momento che la biblioteca digitale viene resa pubblica, un livello minimo di servizio di *reference* dovrebbe essere garantito, anche solo nel rispondere tempestivamente e brevemente alle richieste degli utenti (es. via *e-mail*).⁵⁴³

Per concludere, sul piano internazionale, il 4 novembre del 2003, l'*IFLA* ha rilasciato le linee guida *IFLA Digital reference guidelines*.⁵⁴⁴ Articolate in due sezioni, la prima dedicata all'organizzazione del servizio e la seconda alla sua messa in pratica, sono caratterizzate da un elevato livello di generalità, in quanto non indicano le soluzioni organizzative, ma ciò che non deve mancare in un documento organizzativo e, soprattutto, le varie fasi di progettazione.⁵⁴⁵

3.3. Archivi e web 2.0

Il web 2.0 rende gli utenti non solo dei semplici fruitori o consumatori dei contenuti e delle informazioni digitali, ma anche partecipanti attivi nella loro elaborazione.

La filosofia partecipativa del Web 2.0 applicata agli archivi può avere due implicazioni principali:

- se e come gli utenti possono essere coinvolti nella creazione di servizi e contenuti dei siti web archivistici
- che cosa può comportare pensare i siti web archivistici come strumento di costruzione, raccordo e interazione di - e per le - comunità (virtuali e non) di riferimento.⁵⁴⁶

Many people use “Archives 2.0” to refer to the implementation of Web 2.0 tools in archives, such as Flickr and Youtube, and communicating with users through Facebook, Twitter, and other social networks. Certainly taking advantage of Web 2.0 opportunities is one of the

⁵⁴² GALLUZZI, Anna. *Il reference che verrà*, op. cit., p.194

⁵⁴³ RIDI, Riccardo, *La biblioteca come ipertesto*, op. cit., p. 188.

⁵⁴⁴ IFLA, *IFLA Digital reference guidelines*, <<https://www.ifla.org/publications/ifla-digital-reference-guidelines>>, 2002.

⁵⁴⁵ RIDI, Riccardo, *Biblioteche & formazione online*, op. cit., p. 22.

⁵⁴⁶ VITALI, Stefano, Archivi, archivisti, utenti e il web 2.0, 2008, “Biblioteca Civica Berio-Genova”, <<https://deffeblog.files.wordpress.com/2008/02/genovaweb20xweb.ppt>>.

changes underway in the profession, but it is by no means the only driver, or result, of the changes.⁵⁴⁷

Anche per gli archivi, così come per le biblioteche, si può parlare di evoluzione, dagli archivi 1.0 agli archivi 2.0:

- la missione principale degli archivisti non è identificata più con la sola conservazione dei documenti, ma quella di servire e di soddisfare gli utenti e, di conseguenza, anche nel digitale;
- se prima gli spazi degli archivi erano ristretti e accessibili a solo pochi ricercatori, ora invece si allargano il più possibile;
- ora gli archivi sfruttano le possibilità offerte dagli strumenti del web 2.0, così da creare uno spazio collaborativo.⁵⁴⁸

Tuttavia, col termine “archivi 2.0” non si intende solo la semplice applicazione dei servizi offerti dal web 2.0 ai “vecchi” archivi, ma anche un cambiamento non solo degli archivi stessi, ma anche degli archivisti, che non si presentano più come dei semplici custodi dei documenti.

it is clear the Archive 2.0 will open the archives up to new ideas, new technologies and new users, including their contributions.⁵⁴⁹

Il web 2.0 applicato agli archivi, ovviamente, comporta dei cambiamenti. La centralità dell’utente, la possibilità di partecipare attivamente e di modificare o creare contenuti rappresenta un primo problema; infatti, non sempre si tratta di utenti specialisti, ma spesso di amatori. Se da un lato la diffusione di nuovi contenuti digitali permette una partecipazione maggiore degli utenti e una maggiore cooperazione e collaborazione, dall’altro questa presenza sfugge dal controllo degli archivisti.⁵⁵⁰

With no guarantee of the user’s expertise, archivists fear a drop in quality: Web 2.0 encourages user “amateurishness”, that is, the generation of content of no real value, whose source is not sure, but which nevertheless contributes to developing users’ dependence on the Web 2.0 environment. If participation of users is to happen in the future, archivists will need to be able to trust that they have a reliable user group that contributes to the archive.⁵⁵¹

Un’altra importante barriera riguarda i costi della tecnologia, intesi non solo dal punto di vista economico: infatti, la tecnologia è in continuo cambiamento, diversi sono i software e gli hardware

⁵⁴⁷ THEIMER, Kate, *What is the meaning of Archive 2.0?*, “The American Archivist”, V.74, (2011), pp.58-68 (59).

⁵⁴⁸ *Ibidem*.

⁵⁴⁹ BOSCH, Emily, *Archive 2.0 A critical review of the current state of archives*, “Leiden University”, 2018, <<https://openaccess.leidenuniv.nl/handle/1887/62461>>, pp.1-72 (8-9).

⁵⁵⁰ BOSCH, Emily, *Archive 2.0 A critical review of the current state of archives*, *op.cit.*, p.15.

⁵⁵¹ *Ibidem*.

in continua evoluzione, gli archivi e gli archivisti, quindi, devono essere pronti ad affrontare queste sfide.⁵⁵²

Esistono, ovviamente, diversi esempi di utilizzo degli strumenti del web 2.0.

The most commonly used applications by archives were blogs, microblogs podcast, Flickr, YouTube, social networks and wikis.⁵⁵³

*Blog: ArchivesBlogs*⁵⁵⁴ raggruppa il contenuto di diversi blog sugli archivi, provenienti da diversi paesi. Infatti, è possibile selezionare dal menu “categoria” il paese i cui blog archivistici sono raggruppati in *ArchivesBlogs*.⁵⁵⁵

ArchivesBlogs will syndicate any blog by archivists, about archives, about archival issues, or areas of common interest such as digitization. These may include blogs by or about specific collections or repositories, personal blogs by archivists, research blogs on archival material and just about anything else.⁵⁵⁶

Flickr: uno strumento per condividere immagini. La *Library of Congress*, a questo proposito, attraverso un’iscrizione gratuita, ha creato un proprio profilo in cui pubblica immagini, documenti, fotografie per poter raggiungere più utenti possibili. Attualmente il profilo conta ben 70.676 di follower.

We've been acquiring photos since the mid-1800s when photography was the hot new technology. Because images represent life and the world so vividly, people have long enjoyed exploring our visual collections. Looking at pictures opens new windows to understanding both the past and the present. Favorite photos are often incorporated in books, TV shows, homework assignments, scholarly articles, family histories, and much more.

The Prints & Photographs Division takes care of 14 million of the Library's pictures and features more than 1 million through online catalogs. Offering historical photo collections through Flickr is a welcome opportunity to share some of our most popular images more widely.⁵⁵⁷

Podcast: sono file audio, generalmente in *MP3*, o video che possono essere facilmente trasferiti da un computer all’altro, dal computer al web o ad altri supporti quali cellulari o lettori *MP3*; attraverso un abbonamento agli aggregatori gratuiti come iTunes, detti *podcather*, gli utenti

⁵⁵² *Ibidem*.

⁵⁵³ *Ivi*, p.10.

⁵⁵⁴ *ArchivesBlogs*, <<http://archivesblogs.com/>>.

⁵⁵⁵ BOSCH, Emily, *Archive 2.0 A critical review of the current state of archives*, op.cit., p.15.

⁵⁵⁶ *Ibidem*.

⁵⁵⁷ Flickr “Library of Congress”, <https://www.flickr.com/people/library_of_congress/>.

vengono avvisati ogni qual volta un nuovo contenuto *podcast* viene pubblicato sulla piattaforma al quale si sono abbonati⁵⁵⁸ Possono essere utilizzati dagli archivi per:

- condividere registrazioni con un pubblico ampio;
- registrare conversazioni e istruzioni su come utilizzare l'archivio;
- trascrivere oralmente i documenti.⁵⁵⁹

Un esempio concreto è rappresentato dal *The National Archives*⁵⁶⁰ e la sua categoria “Archives Media Player”⁵⁶¹.

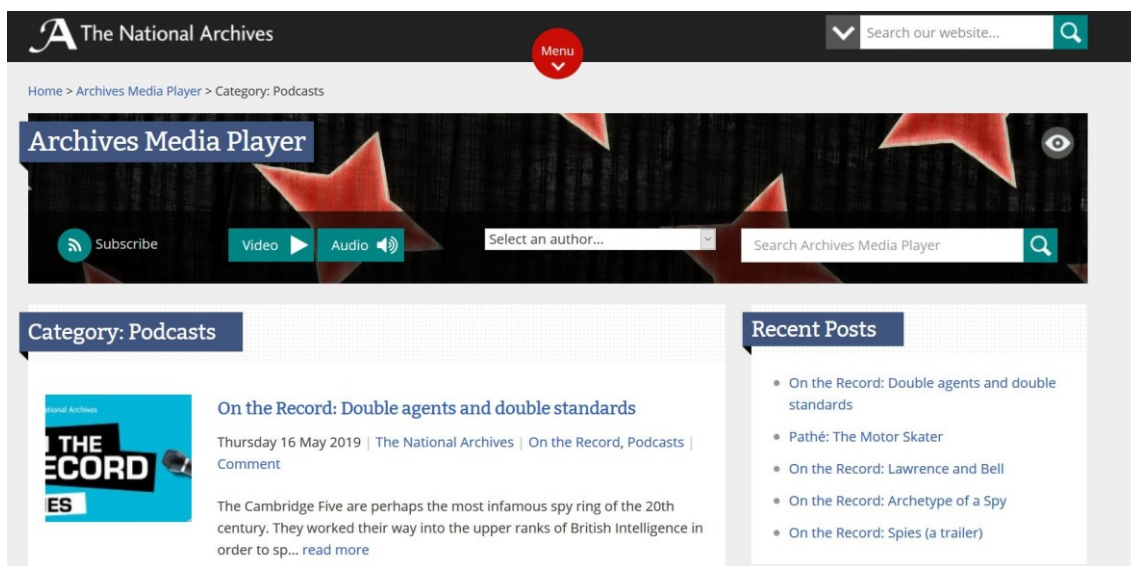


Fig. 8 - *The National Archives - Archives Media Player*.⁵⁶²

Tra i servizi offerti dal web 2.0, i social media rappresentano una grande sfida per gli archivisti. Se, infatti, da un lato gli archivi già utilizzano questi strumenti (come Facebook, Instagram, Twitter), è anche vero che lo fanno solo in minima parte non sfruttando interamente il loro potenziale, semplicemente per far sentire la loro presenza online e considerandoli come un compito tra i tanti. A questo proposito sarebbe utile appoggiarsi ad un social media manager, che con la sua passione per gli archivi, ma soprattutto con le sue competenze tecnologia, possa essere in grado di sfruttare al meglio i servizi del web 2.0.⁵⁶³

⁵⁵⁸ MORRIELLO, Rossana, *Web 2.0: la rivoluzione siamo noi, op. cit.*, pp.21-22.

⁵⁵⁹ KING, Kiara, Archives 2.0, "Society of archivist conference", 2008, <<https://www.slideshare.net/araik/archives-20-presentation>>.

⁵⁶⁰ *The National Archives*, <<http://www.nationalarchives.gov.uk/>>.

⁵⁶¹ *Archives Media Player*, <<https://media.nationalarchives.gov.uk/>>.

⁵⁶² *Ibidem*.

⁵⁶³ BOSCH, Emily, *Archive 2.0 A critical review of the current state of archives, op. cit.*, p.15.

The problem with archives and social media seems to be the time and effort that is invested in it. Following trends, writing inspirational texts and interacting with the users takes additional time. The current use of social media by archives feels like it is one assignment out of many. The archives need to be on social media, so they are but with minimal effort. This would be solved by appointing a social media manager with the only task to manage social media.⁵⁶⁴

Con il web 2.0 anche il ruolo degli archivisti cambia. Non sono più, infatti, dei semplici custodi dei documenti, ma devono provvedere a promuovere la loro diffusione rendendo le collezioni "utilizzabili":

this is done by providing access to visual resource, because people love to share and interact with images on social media.⁵⁶⁵

Il web 2.0 è una piattaforma partecipativa, in cui gli utenti possono creare, modificare e gli archivi 2.0 dovrebbero riflettere questa esigenza. Tuttavia, allo stato attuale, questa possibilità è soddisfatta solo in minima parte.

Do the archives conform to the requirements of Archive 2.0? [...] they do not. The possibility for users to contribute to – and engage with archive are very limited and the accessibility of the records is difficult. [...] Archives need to improve their website for a better user-experience and a relevant future.

Per quanto riguarda gli Archivi italiani, in particolar modo gli Archivi di Stato, molti sono quelli presenti su Facebook e che aggiornano il loro profilo personale informando gli utenti su eventi, iniziative, pubblicando foto e post: es. Archivio di Stato di Milano, Torino, Mantova, Novara, Pavia, Bari, Lecce, Trieste, ecc.; altri su Twitter: Archivio di Stato di Torino, Caserta, Modena, Asti Viterbo. Anche su Instagram è possibile ritrovare Archivi italiani, quali l'Archivio di Stato di Torino, Cagliari, Cosenza, Firenze; così come su *Flickr*: Archivio di Stato di Rimini, Roma, Bologna o Venezia.

⁵⁶⁴ *Ibidem.*

⁵⁶⁵ *Ivi*, p.17.

ArchivesBlogs

a syndicated collection of blogs by and for archivists

Home About

State of Cinema: The Richard Alan Nelson Collection

Posted on **May 21, 2019** from [Illuminations](#)

Florida has long played host to the production of films and television series, from seminal horror film *Creature from the Black Lagoon* (1954, parts of which were filmed in our very own Wakulla Springs!) to the current production of *Bad Boys for Life* (currently filming in Miami and slated for a 2020 release). The Richard Alan Nelson Collection contains documents detailing film production in various Florida cities, movie posters, motion picture companies, publicity stills of actors and actresses, and film law.

The collection even features a folder (7, in Box 922) of what the cinema scene looked like in Tallahassee at the time of Nelson's dissertation work, the late 1970s. In a preserved volume of *New Look*, a local entertainment magazine, journalist Rick Oppenheim described local cinemas struggling to keep their doors open, paying "90% of their box office receipts (with house operations skimmed off the top) to a tight-fisted

ABOUT ARCHIVESBLOGS

ArchivesBlogs syndicates content from weblogs about archives and archival issues and then makes the content available in a central location in a variety of formats.

[More info.](#)



LANGUAGES

- [Deutsch](#)
- [English](#)
- [Español](#)
- [Français](#)
- [Italiano](#)
- [Nederlands](#)
- [Nihongo \(日本語\)](#)
- [العربية](#)

Fig.9 - *ArchivesBlogs*.⁵⁶⁶

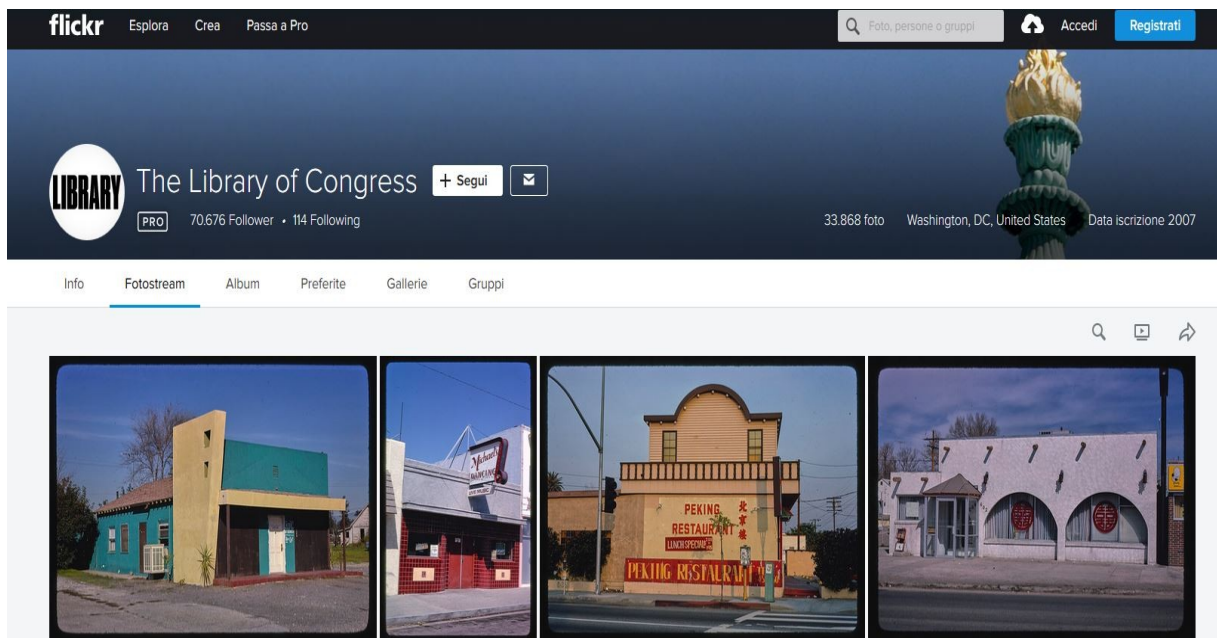


Fig.10 - *Flickr, Library of Congress*.⁵⁶⁷

⁵⁶⁶ *Ivi*, p.39.

⁵⁶⁷ *Ibidem*.

4. Web 3.0 e linked data

Il *web 3.0* o *semantic web* è un'espressione coniata da Tim Berners-Lee, inventore del world wide web. Il web semantico nasce come un'idea, una soluzione per migliorare la comunicazione tra gli utenti e le macchine; il problema di base, infatti, è quello di rendere unico il linguaggio di richiesta degli utenti e di renderlo comprensibile alla macchina. Con il termine "semantico" si intende, quindi, si intende un'evoluzione del world wide web in cui, i documenti pubblicati, vengono associati ad informazioni e dati che ne specificano il contesto semantico, attraverso un formato che sia adatto all'interrogazione e l'interpretazione (es. tramite motori di ricerca) e, più in generale, all'elaborazione automatica.⁵⁶⁸

The Semantic Web is not a separate Web but an extension of the current one, in which information is given well-defined meaning, better enabling computers and people to work in cooperation. The first steps in weaving the Semantic Web into the structure of the existing Web are already under way. In the near future, these developments will usher in significant new functionality as machines become much better able to process and "understand" the data that they merely display at present.⁵⁶⁹

In questo nuovo approccio i dati sono strutturati sotto forma di *linked data*.

I dati sono noiose scatole marroni, ed è così che ce li immaginiamo, no? Perché i dati di per sé non sono di immediata applicazione, ma in realtà, i dati determinano tantissime cose nelle nostre vite e ciò accade perché c'è qualcuno ce prende quei dati e ne fa qualcosa [...] voglio pensare a un mondo in cui tutti abbiano caricato dati sul Web e dunque praticamente qualunque cosa possiate immaginare, sia sul Web e chiamare il tutto *linked data* [...]⁵⁷⁰

Con l'espressione *linked data* (dati connessi) si intende la migliore modalità di collegare, condividere e pubblicare dati, informazioni e conoscenze nel *Web* semantico, rendendo disponibile la navigazione tra dati di natura bibliografica e non.⁵⁷¹ I *linked data* sono, quindi, un nuovo alfabeto

⁵⁶⁸ KUCK, Gregk, *Tim Berners-Lee's Sematic Web*, V.6, n.1, 2004, "South African Journal of Information Management", <<https://sajim.co.za/index.php/sajim/article/view/297/288>>, pp.1-10 (2).

⁵⁶⁹ BERNERS-LEE, Tim, HENDLER, James e LASSILA, Ora, *The Semantic Web. A new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities*, "Scientific American", 2001, <<https://sajim.co.za/index.php/sajim/article/view/297/288>>, pp.1-4 (1).

⁵⁷⁰ LO CASTRO, Valeria, *Le istituzioni culturali nel semantic Web: riflessioni a margine di Linked data per biblioteche, archivi e musei di Mauro Guerrini e Tiziana Possemato*, op. cit., p. 111.

⁵⁷¹ *Biblioteche e biblioteconomia*, a cura di SOLIMINE, Giovanni, WESTON, Paul Gabriel, par.10 "Universo bibliografico, descrizione e accesso alle risorse bibliografiche" di BIANCHINI, Carlo e GUERRINI, Mauro, op. cit., p. 245.

del web semantico che, attraverso l'*URI*⁵⁷² e l'*RDF*,⁵⁷³ mettono in relazione entità di natura differente.

Il modello *RDF* codifica i dati in forma di asserzioni costituite da:

- *subject*: identifica la risorsa descritta;
- *verb*: specifica la risorsa attraverso una proprietà;
- *object*: il valore della proprietà attribuita alla risorsa (*triple RDF*).⁵⁷⁴

Una *tripla* è una descrizione che attribuisce un valore ad un certo soggetto (per es. «Alessandro Manzoni» «è autore dei» «Promessi Sposi»), rappresentata di solito da un *grafo*. In definitiva, per creare un web basato sui dati e non sui documenti, è indispensabile un formato che stabilisca legami tra dati.⁵⁷⁵

Nel *semantic Web* i dati sono:

- **condivisibili**. La condivisione dovrebbe permettere di superare l'immobilità che ha caratterizzato fino a questo momento i dati bibliografici.
- **modulari**. La modularità è un'altra importante caratteristica dei dati connessi. Con questo termine si intende la possibilità reale ed immediata di utilizzare dati prodotti da agenzie diverse tra loro.
- **riutilizzabili**. I *linked data* possono essere riutilizzati da qualsiasi agenzia, diversa rispetto a quella che li ha creati: biblioteche, pubblica amministrative, anagrafi bancarie, archivi, musei, ecc.⁵⁷⁶

Tuttavia i linguaggi di annotazione, quale l'*RDF*, rappresentano solo un primo passo per l'ingresso della semantica nel web; infatti, tali linguaggi non sono in grado, per es., di legare tra di loro i termini mostrandone le relazioni e, quindi, facendo emergere il significato. A questo proposito diventano necessarie le ontologie: documenti o file che esprimendo il significato dei termini, ne definiscono anche le relazioni reciproche.⁵⁷⁷

⁵⁷² *Uniform Resource Identifier* è una sequenza di caratteri che identifica in modo univoco una risorsa; es. URL per le pagine web, il codice ISBN per i libri. "Enciclopedia Treccani", <<http://www.treccani.it/enciclopedia/internet/>>.

⁵⁷³ Vedi nota 167.

⁵⁷⁴ *Biblioteche e biblioteconomia*, a cura di SOLIMINE, Giovanni, WESTON, Paul Gabriel, par.10 "Universo bibliografico, descrizione e accesso alle risorse bibliografiche" di BIANCHINI, Carlo e GUERRINI, Mauro, *op. cit.*, p. 245.

⁵⁷⁵ *Ibidem*.

⁵⁷⁶ *Ivi*, pp. 246-247.

⁵⁷⁷ BOUQUET, Paolo, Ferrario, Roberta, *Il semantic web*, "Laboratorio di ontologia applicata", Trento, 2001, <<http://www.dif.unige.it/epi/networks/02/introduzione.pdf>>, pp.1-8 (4).

Ontologies can enhance the functioning of the Web in many ways. They can be used in a simple fashion to improve the accuracy of the Web searches, the search program can look for only those pages that refer to a precise concept instead of all the ones using ambiguous keywords. More advanced applications will use ontologies to relate the information on a page to associated knowledge structures and inference rules.⁵⁷⁸

Il *semantic web* rappresenta uno strumento per l'evoluzione dell'intera conoscenza umana; tale conoscenza è in continua tensione tra la capacità dei piccoli gruppi di produrne della nuova e l'esigenza che di renderla disponibile e comprensibile anche per una cerchia più vasta. Il web semantico, grazie alla sua capacità di interazione, si propone come un nuovo strumento di promozione dell'interoperabilità.⁵⁷⁹

4.1. Open access

L'espressione *Open Access* è comunemente utilizzata per indicare un movimento che promuove la libera circolazione e utilizzo non restrittivo dei risultati della ricerca e del sapere scientifico. La letteratura *Open Access* (OA) è digitale, online e libera dai costi del lettore, da gran parte delle restrizioni di copyright e licenze. Si tratta, quindi, di una serie di strategie, nate nel mondo accademico, con l'intento di riguadagnare possesso della comunicazione scientifica per offrire libero accesso alle ricerche. Dalla seconda metà del Novecento, infatti, emerse l'esigenza di rendere più facile la circolazione delle informazioni.⁵⁸⁰

Fu poi con nuovo secolo, quando ormai gli archivi aperti erano diventati realtà, che venne coniata l'espressione *Open access*,⁵⁸¹ grazie al Manifesto della *Budapest Open Access Initiative* (BOAI).⁵⁸² Il manifesto è l'atto costitutivo dell'OA o, meglio, del movimento OA. Il manifesto, infatti, indica per la prima volta, le strategie "complementari" da adottare per favorire la diffusione dell'accesso aperto: *self-archiving* (BOAI-1), l'auto archiviazione da parte degli studiosi di articoli, ora definito *green road*, e gli *open-access journals* (BOAI-2), ora chiamato *gold road*, la nuova generazione di riviste scientifiche ad accesso aperto che garantiscono il peer-review e presentano un modello di sostenibilità economica, nessun costo di abbonamento.⁵⁸³

The literature that should be freely accessible online is that which scholars give to the world without expectation of payment. Primarily, this category encompasses their peer-reviewed journal articles, but it also includes any unreviewed preprints that they might wish to put

⁵⁷⁸ BERNERS-LEE, Tim, HENDLER, James e LASSILA, Ora, *The Semantic Web. A new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities*, op.cit., p.3.

⁵⁷⁹ BOUQUET, Paolo, Ferrario, Roberta, *Il semantic web*, op. cit., p.7.

⁵⁸⁰ GUERRINI, Mauro, *Gli archivi istituzionali*, Milano, Editrice Bibliografica, 2010, p.11.

⁵⁸¹ *Ivi*, p.15

⁵⁸² *Budapest Open Access Initiative*, <<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/>>.

⁵⁸³ GUERRINI, Mauro, *Gli archivi istituzionali*, p.16.

online for comment or to alert colleagues to important research findings. There are many degrees and kinds of wider and easier access to this literature. By "open access" to this literature, we mean its free availability on the public internet, permitting any users to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of these articles, crawl them for indexing, pass them as data to software, or use them for any other lawful purpose, without financial, legal, or technical barriers other than those inseparable from gaining access to the internet itself. The only constraint on reproduction and distribution, and the only role for copyright in this domain, should be to give authors control over the integrity of their work and the right to be properly acknowledged and cited.⁵⁸⁴

La definizione di Open Access è emersa anche in altri due importanti documenti, che vengono recepiti come unitari, come tappe di un progetto condiviso:

Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities:⁵⁸⁵

1. Open access contributions must satisfy two conditions: The author(s) and right holder(s) of such contributions grant(s) to all users a free, irrevocable, worldwide, right of access to, and a license to copy, use, distribute, transmit and display the work publicly and to make and distribute derivative works, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper attribution of authorship (community standards, will continue to provide the mechanism for enforcement of proper attribution and responsible use of the published work, as they do now), as well as the right to make small numbers of printed copies for their personal use.
2. A complete version of the work and all supplemental materials, including a copy of the permission as stated above, in an appropriate standard electronic format is deposited (and thus published) in at least one online repository using suitable technical standards (such as the Open Archive definitions) that is supported and maintained by an academic institution, scholarly society, government agency, or other well-established organization that seeks to enable open access, unrestricted distribution, inter operability, and long-term archiving.⁵⁸⁶

Bethesda Statement on Open Access Publishing:⁵⁸⁷

An Open Access Publication is one that meets the following two conditions:

⁵⁸⁴ *Read the Budapest Open Access Initiative*, <<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>>.

⁵⁸⁵ *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*, pubblicata nell'ottobre del 2003, <<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0011273>>.

⁵⁸⁶ *Ibidem*.

⁵⁸⁷ *Bethesda Statement on Open Access Publishing*, pubblicata nel giugno 2003, <<https://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>>.

1. The author(s) and copyright holder(s) grant(s) to all users a free, irrevocable, worldwide, perpetual right of access to, and a license to copy, use, distribute, transmit and display the work publicly and to make and distribute derivative works, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper attribution of authorship, as well as the right to make small numbers of printed copies for their personal use.
2. A complete version of the work and all supplemental materials, including a copy of the permission as stated above, in a suitable standard electronic format is deposited immediately upon initial publication in at least one online repository that is supported by an academic institution, scholarly society, government agency, or other well-established organization that seeks to enable open access, unrestricted distribution, interoperability, and long-term archiving (for the biomedical sciences, PubMed Central is such a repository).

Notes:

1. Open access is a property of individual works, not necessarily journals or publishers.
2. Community standards, rather than copyright law, will continue to provide the mechanism for enforcement of proper attribution and responsible use of the published work, as they do now.⁵⁸⁸

L'attenzione verso le tematiche dell'OA è tenuta viva da una serie di appuntamenti fissi: I convegni della serie OAI, che avvengono a Ginevra, e i convegni della serie Berlin, che si tengono a rotazione in uno dei paesi che ha sottoscritto la Dichiarazione di Berlino.⁵⁸⁹

In Italia, invece, il movimento OA iniziò ad affermarsi solo nel 2004, quando venne firmato un atto a Messina: il documento per il sostegno della *Dichiarazione di Berlino* intitolato *Gli atenei italiani per l'open access: verso l'accesso aperto alla letteratura di ricerca*, meglio conosciuto come *Dichiarazione di Messina*.⁵⁹⁰

[...] il "paradigma dell'Open Access", indicato quale "paradigma futuro della comunicazione scientifica". Una presa di posizione che intende promuovere, per la prima volta in modo esplicito, la creazione di Archivi aperti istituzionali in ogni Ateneo, e che assume tanto più valore se si pensa alla realtà disgregata nella quale il movimento per l'accesso aperto si è sinora sviluppato in Italia, con iniziative di singole università, centri di ricerca e consorzi, in

⁵⁸⁸ *Ibidem*.

⁵⁸⁹ GUERRINI, Mauro, *Gli archivi istituzionali*, *op. cit.*, p.21.

⁵⁹⁰ *Gli atenei italiani per l'open access: verso l'accesso aperto alla letteratura di ricerca*, 2004, <http://cab.unime.it/decennale/wp-content/uploads/2014/03/Dich_MessinaITA.pdf>.

assenza di una strategia politica ed economica di alto profilo, di direttive emanate dal Ministero della Istruzione, dell'Università e della Ricerca o dalle istituzioni parlamentari.⁵⁹¹

4.2 Web semantico e il recupero delle informazioni: biblioteche e archivi

Il concetto di Web semantico è stato introdotto per la prima volta da un articolo di Berners-Lee, Hendler e Lassala nel 2001,⁵⁹² in cui veniva presentato il Web come popolato da “bots”, insetti con quattro zampe e un'antenna che si muovevano nel Web analizzando e raccogliendo dati e consultando ontologie,

questi bots sarebbero stati in grado di prendere un appuntamento dal dottor e segnarlo nel calendario del fratello incaricato di accompagnare la madre dal dottore.⁵⁹³

In sostanza degli agenti software in grado di dedurre interferenze sofisticate metadati legati a informazioni sul web e operare di conseguenza.⁵⁹⁴ Non esiste, tuttavia, una definizione univoca di web semantico poiché diverse e complesse sono le sue possibili applicazioni; essenzialmente esso potrebbe occuparsi di due cose:

- creare formati comuni per l'integrazione e la combinazione di dati provenienti da fonti diverse;
- creare linguaggi per registrare come i dati siano correlati al mondo degli oggetti reali.⁵⁹⁵

Nell'espressione “web semantico” il termine “semantico” non indica una semantica del linguaggio naturale, quanto il fatto che i dati devono essere comprensibili e utilizzabili da un computer, ovvero che essi contengano informazioni valide affinché le macchine possano elaborarle correttamente.⁵⁹⁶ L'adozione di formati e linguaggi standardizzati, infatti, permetterà alle persone e alle macchine di muoversi in un insieme infinito di database connessi tra loro non da reti fisiche ma dal fatto di trattare la stessa cosa, ottenendo le informazioni cercate indipendentemente dal linguaggio utilizzato.⁵⁹⁷

⁵⁹¹ ALOSI, Benedetta, *Gli atenei italiani per l'Open Access: verso l'accesso aperto alla letteratura di ricerca*, “Bibliotime”, V.7, (2004), n. 3, <<https://www.aib.it/aib/sezioni/emr/bibtime/num-vii-3/alosi.htm>>.

⁵⁹² BERNERS-LEE, Tim, HENDLER e James, LASSILA, *The Semantic Web. A new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities*, “Scientific American Magazine”, n.17, 2001, <<https://www.scientificamerican.com/article/the-semantic-web/>>, pp. 1-6

⁵⁹³ TRONCHIN, Lucia, *Opac di nuova generazione: il confronto con il web*, op. cit., p.99.

⁵⁹⁴ *Ibidem*.

⁵⁹⁵ *Ibidem*.

⁵⁹⁶ CRUPI, Gianfranco, *Oltre le colonne d'Ercole. linked data e cultural heritage*, “Jlis.it”, V.4, (2013), n.1, <<https://www.jlis.it/article/view/8587/7888>>, pp. 8 -24 (3).

⁵⁹⁷ TRONCHIN, Lucia, *Opac di nuova generazione: il confronto con il web*, op. cit., p. 100.

Il web semantico è un progetto, non è qualcosa di già esistente o di completamente indipendente rispetto a quello attuale, ma può essere considerato come una possibile estensione del web attuale; in quest'ultimo, tuttavia, l'oggetto dei motori di ricerca resta il testo e la ricerca sulle parole è incompleta poiché non è in grado di risolvere alcuni problemi, quali l'ambiguità, la polisemia, la sinonimia e tutte le problematiche connesse al linguaggio; sarebbe necessario, quindi, riuscire ad estrarre automaticamente il significato presente nei dati contenuti nelle pagine web.

To date, the World Wide Web has developed most rapidly as a medium of documents for people rather than of information that can be manipulated automatically. By augmenting Web pages with data targeted at computers and by adding documents solely for computers, we will transform the Web into the Semantic Web.⁵⁹⁸

L'idea del web semantico è quella di connettere, cercare e fare uso di dati all'interno dei documenti, ciò significa non solo conoscerne le informazioni, ma anche di creare collegamenti (link) tra i nuclei di dati. E' necessario, inoltre, specificare il tipo di relazione, che deve essere comprensibile non solo dagli utenti ma anche dalle macchine. Per permettere alle macchine di comprendere queste relazioni è necessario che alcune parti del testo siano codificate, attraverso l'utilizzo dei metadati.

Per fare ciò sono essenziali tre elementi:

- Identità, in altre parole l'identificazione dei concetti e delle relazioni. Per permettere alla macchina di comprendere le ambiguità del linguaggio sono necessario l'URI (identificatore) e l'URL. Nel web semantico un insieme di identificatori sono chiamati ontologie.

[Nel web semantico] E' necessario utilizzare un'infrastruttura tecnologica in cui i concetti siano univocamente identificati e con cui gli agenti software riconoscano questi oggetti e realizzino associazioni ed equivalenze tra essi. Questa infrastruttura tecnologica è costituita da una serie di strumenti condivisi di controllo terminologico e di disambiguazione semantica, che permettono di descrivere univocamente dati e di esprimere la loro semantica formale: si tratta sostanzialmente di linguaggi, metalinguaggi, vocabolari controllati e ontologie.⁵⁹⁹

A questo proposito, ci si riferisce in particolar modo a quella famiglia di linguaggi di rappresentazione della conoscenza, finalizzati alla creazione di ontologie e di essere elaborati dalle

⁵⁹⁸ BERNERS-LEE, Tim, HENDLER e James, LASSILA, *The Semantic Web. A new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities*, "Scientific American Magazine", *op. cit.*, p.2

⁵⁹⁹ CRUPI, Gianfranco, *Oltre le colonne d'Ercole. linked data e cultural heritage*, *op. cit.*, p. 6.

macchine, chiamata *Web Ontology Language* (OWL).⁶⁰⁰ Grazie a questa “famiglia” è possibile definire ed esprimere ontologie.⁶⁰¹ Il termine ontologia ha un’origine filosofica, intesa come una spiegazione sistematica dell’essere; nel corso degli anni il termine si è diffuso e diverse sono le sue definizioni, tra cui:

An ontology is a formal, explicit specification of a shared conceptualism. A “conceptualism” refers to an abstract model of some phenomenon in the world by having identified the relevant concept used, and the constraints on their use are explicitly defined. For example, in medical domains, the concepts are disease symptoms, the relations between them are causal and a constraint is that disease cannot cause itself. “Formal” refers to the fact that the ontology should be machine readable, which excludes natural language. “Shared” reflects the notion that an ontology captures consensual knowledge, that is, it is not private to some individual, but accepted by a group.⁶⁰²

L’ontologia, quindi, include sia i termini definiti da essa, che la conoscenza che ne può essere derivata; le ontologie sono simili ai *thesauri*⁶⁰³ per struttura logica, ma possono prevedere un numero maggiore di relazioni, creando in questo modo una rete di connessioni tra concetti.⁶⁰⁴

La costruzione di ontologie richiede una buona conoscenza, per garantire la stabilità, l’accessibilità, la natura schematica e l’eliminazione di dettagli irrilevanti.⁶⁰⁵

Le ontologie sono concettualizzazioni, strutturate da un linguaggio comprensibile anch’esso dalle macchine, di un dominio di interesse, utilizzate per rendere espliciti i rapporti tra le risorse nel web. Sono dunque schemi di riferimento, necessari per associare ai dati pubblicati

⁶⁰⁰ OWL, sviluppato dalla World Wide Web Consortium (W3C), offre tre sottolinguaggi: 1) *OWL LITE* (per rappresentare classificazioni gerarchiche e vincoli semplici), 2) *OWL DL* (per una maggiore potenza espressiva, garantendo comunque che tutte le conclusioni siano computabili e concluse in un tempo finito), 3) *OWL FULL* (che offre la massima potenza espressiva, ma non fornisce garanzie sui tempi di computazione e difficilmente sarà supportato nella sua interezza da software che implementano il ragionamento). Ognuno di questi linguaggi è un’estensione del precedente. SIGNORE, Oreste, *Il supporto delle ontologie nella ricerca delle informazioni*, “W3C”, <www.w3c.it/papers/comTec2008.pdf> , pp. 1-12 (6).

⁶⁰¹ CRUPI, Gianfranco, *Oltre le colonne d’Ercole. linked data e cultural heritage*, op. cit., p. 6.

⁶⁰² RUDI, Studer, *Knowledge engineering: principles and methods*, “Data&Knowledge Engineering”, 1998, <https://www.researchgate.net/publication/222305044_Knowledge_engineering_principles_and_methods_Data_Knowl_Eng_251-2161-197>, pp. 161- 197.

⁶⁰³ *Thesaurus*: Vocabolario di un linguaggio di indicizzazione controllato, formalmente organizzato in modo da rendere esplicite le tre tipologie di relazioni a priori tra concetti: semantiche, di equivalenza e gerarchiche. “Glossario di biblioteconomia – Università Bicocca” <<https://elearning.unimib.it/mod/glossary/view.php?id=13076&mode=letter&hook=T&sortkey=UPDATE&sortorder=asc>>.

⁶⁰⁴ CRUPI, Gianfranco, *Oltre le colonne d’Ercole. linked data e cultural heritage*, op. cit., p. 7.

⁶⁰⁵ CANALI, Daniela, *Web semantico e ontologie*, “Biblioteche oggi”, MANCANO ANNATA E FASCICOLO giugno 2005, <<http://www.bibliotecheoggi.it/pdf.php?filepdf=20050505001.pdf>>, pp. 50-58 (50).

nel web quel grado di struttura (e di semantica) che li rende comprensibili e usabili dalle macchine.⁶⁰⁶

- Relazioni tra le entità (es.tra un libro e tra un suo autore);
- Regole che governino le inferenze tra i dati.

Alla base del Semantic Web vi è una duplice assunzione: l’idea che sia possibile aggiungere, in mania semplice, coerente, pertinente e sufficientemente standardizzata, metadati semantici a gran parte dell’informazione primaria inserita in rete, e l’idea che questi metadati semantici siano a loro volta suscettibili di essere gestiti, analizzati e aggregati in maniera utile e funzionale attraverso l’impiego “intelligente” di appositi agenti software.⁶⁰⁷

Di seguito un esempio in cui per ogni parola avremo un identificatore, una definizione, una relazione e un insieme di regole.

identificatori	Term 1 : Series Identifier: http://www.example.com/publishingTerms/3279 Definition: A group of documents published in an order over time
	Term 2 : Book Identifier: http://www.example.com/publishingTerms/101 Definition: An independently published document
relazioni	Relationship: isMemberOf Identifier: http://www.example.com/publishingTerms/73 Definition: Belonging to a set
regole	Book can be “isMemberOf” Series
	Series cannot be “isMemberOf” Book
	Series can be defined as the sum of all Books with relationship isMemberOf
	Aggiungendo ulteriori informazioni alla definizione di series e book si possono definire anche queste regole
	Series can be ordered by: series number
	Series can be ordered by: publication date

Fig. 11 – I tre elementi del web semantico: identificatori, relazioni, regole.⁶⁰⁸

Grazie alla relazione “isMemberOf” i libri che fanno parte di una particolare collana possono essere identificati e trovati in uno degli ordini possibili e ovunque nel web, anche al di fuori dell’opac.

⁶⁰⁶ GUERRINI, Mauro, *Classificazioni del sapere: web semantico, linked data e ontologie. Il ruolo rinnovato delle biblioteche nella trasmissione della conoscenza registrata*, op. cit., p. 148.

⁶⁰⁷ RONCAGLIA, Gino, *Blogosfera e feed RSS : una palestra per il Semantic Web?*, “Networks: rivista di filosofia dell’intelligenza artificiale e scienze cognitive”, n.2, 2003, in E-LIS, <<http://eprints.rclis.org/5742/>>, pp. 47-56. (47).

⁶⁰⁸ TRONCHIN, Lucia, *Opac di nuova generazione: il confronto con il web*, op. cit.,

Questa evoluzione del web, infatti, dovrebbe permettere di scambiare e riutilizzare dati attraverso diverse applicazioni, imprese e comunità.⁶⁰⁹

Identità, relazioni e regole sono solo una parte di quella che viene definita come *Semantic stack*, l'architettura del web semantico.

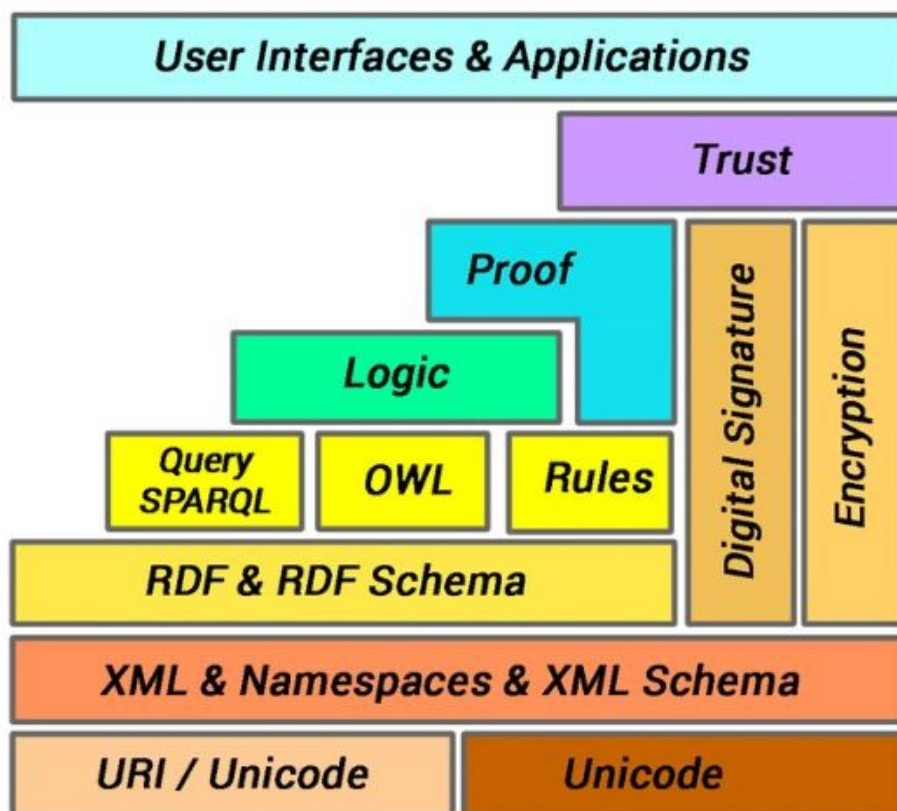


Fig.12 - *Semantic stack*.⁶¹⁰

Si tratta di sette differenti livelli, di cui i primi contengono le tecnologie già presenti nel Web e che costituiscono la base del Web semantico.⁶¹¹

- 1) Primo livello: URI, l'identificatore della risorsa;⁶¹²
- 2) Secondo livello: XML, il linguaggio di marcatura;
- 3) Terzo livello: RDF, il linguaggio per la codifica, lo scambio e il riutilizzo di metadati strutturati e permette l'interoperabilità tra applicazioni.⁶¹³

p. 103.

⁶⁰⁹ *Ibidem*.

⁶¹⁰ *Semantic stack*, <https://www.researchgate.net/figure/Semantic-Web-technology-stack_fig4_318562452>.

⁶¹¹ TRONCHIN, Lucia, *Opac di nuova generazione: il confronto con il web*, op. cit., p. 104.

⁶¹² Vedi paragrafo 4.

- 4) Quarto livello, comprende il linguaggio di interrogazione SPARQL,⁶¹⁴ lo schema RDF,⁶¹⁵ le ontologie e il RIF.⁶¹⁶
- 5) Ultimi livelli: ragionamento deduttivo, validazione e fiducia, ancora in fase di sviluppo. E' importante, infatti, che le dichiarazioni semantiche derivino da una fonte affidabile. L'ultimo livello (User interfaces&applications), invece, riguarda lo sviluppo di interfacce che permettano agli utenti di utilizzare le applicazioni del *semantic web*.⁶¹⁷

Il web semantico per le biblioteche rappresenta una grande sfida. Le biblioteche da sempre producono record bibliografici e d'autorità fortemente strutturati, grazie all'utilizzo di regole condivise; l'adozione dei *linked data* nel web semantico comporterebbe una modifica radicale nelle creazioni di strumenti di mediazione tra biblioteca e lettori.⁶¹⁸ Fino ad ora, infatti, i dati delle biblioteche sono rimasti chiusi all'interno della comunità bibliotecaria, rappresentando di conseguenza un limite. Molti standard e formati, infatti, sono stati realizzati per scambiare dati solo attraverso biblioteche senza coinvolgere altre comunità quali archivi e musei. Il cambiamento comporterebbe anche le creazioni di dati utilizzabili al di fuori dai cataloghi, nel web, il quale diventerebbe un nuovo spazio in cui si creano informazioni.

If you are to serve our users, then we need to deliver library service to users via the Web. But delivery over the network is not enough; our service must not only be on the Web, but need to be of the Web. The services cannot just pass through, but must live and interact on the Web. With Web-based data, we can use the vast information resources there to enhance our data by creating relationships between library data and information resources. This will not only increase opportunities for users to discover the library and its resources, but will also increase the value of the data by allowing its use in a wide variety of contexts⁶¹⁹.

Per garantire l'integrazione è necessario:

- trasformare della descrizione testuale in set di dati usabili per processi ed elaborazioni automatici;

⁶¹³ *Ibidem*.

⁶¹⁴ SPARQL è un linguaggio di interrogazione per dati rappresentati tramite RDF, ossia un linguaggio di interrogazione semantica per basi di dati. "W3C", <<https://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>>.

⁶¹⁵ Lo schema RDF (RDFS) è una sorta di vocabolario per descrivere classi e proprietà di uno set specialistico. Fornisce, quindi, gli strumenti per indicare quali tipi o classi di risorse appartengono al proprio dominio. (es. per le biblioteche classi quali "libro", "autore", "titolo", ecc.). "W3C", <<https://www.w3.org/TR/rdf-schema/>>.

⁶¹⁶ Il Rule Interchange Format è in fase di sviluppo da un gruppo del W3C. Il gruppo di lavoro sta studiando un linguaggio base con le sue estensioni in grado di permettere al RIF di essere tradotto nei vari linguaggi di regole esistenti (usati da comunità differenti) e così trasferito ai diversi sistemi di regole. "W3C", <<https://www.w3.org/2001/sw/wiki/RIF>>.

⁶¹⁷ TRONCHIN, Lucia, *Opac di nuova generazione: il confronto con il web*, op. cit., pp. 104-110.

⁶¹⁸ GUERRINI, Mauro, *Classificazioni del sapere: web semantico, linked data e ontologie. Il ruolo rinnovato delle biblioteche nella trasmissione della conoscenza registrata*, op. cit., p. 152.

⁶¹⁹ COYLE, Karen, *RDA Vocabularies for a Twenty-First-Century Data Environment*, "Library Technology Reports", n.2 (2010), <<https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/4673>>, p. 6.

- rendere dati identificabili univocamente all'interni del contesto informativo del web;
- rendere compatibili i dati con le tecnologie e gli standard del web;
- usare un linguaggio trasversale e interoperabile nella realtà del web.⁶²⁰

In questo scenario è necessario, quindi, che i dati delle biblioteche diventino granulari, linkabili e open. Si aprono così nuove sfide e, a questo proposito, il Gruppo di lavoro sul controllo bibliografico della *Library of Congress* ha individuato, nel documento *On the record*⁶²¹, diversi obiettivi:

- trasformare la descrizione testuale in set di dati usabili per processi ed elaborazioni automatiche da parte di macchine;
- rendere gli elementi di dati univocamente identificabili all'interno del contesto informativo del web;
- rendere i dati compatibili con le tecnologie e gli standard del web;
- usare un linguaggio trasversale e interoperabile nella realtà del web.⁶²²

Di conseguenza anche i vecchi standard descrittivi si devono adeguare al nuovo contesto in continuo sviluppo, le biblioteche e le agenzie bibliografiche, infatti, sono chiamate ad elaborare una descrizione bibliografica interoperabile con i *linked data*.⁶²³ a questo proposito la *Library of Congress* ha proposto il modello *BIBFrame*.⁶²⁴

Il cambiamento è strettamente collegato alle esigenze degli utenti nel web, contribuendo a creare contenuti di cui altre comunità possono farne uso, è per questo motivo che i *linked data* sono importanti:

I *Linked Data* danno alle biblioteche un'eccitante occasione di fare nuove connessioni tra le nostre collezioni e il mondo. Possono estendere la piattaforma di ricerca che esplora i dati delle biblioteche, ampliare i servizi di riferimento e sostenere il ruolo di autore ed editore delle biblioteche. Dai record bibliografici alle collezioni digitali, i dati delle biblioteche sono di valore e di interesse per comunità fuori dalla nostra. Aprirli e condividerli porterà maggiore

⁶²⁰ GUERRINI, Mauro, *Classificazioni del sapere: web semantico, linked data e ontologie. Il ruolo rinnovato delle biblioteche nella trasmissione della conoscenza registrata*, op. cit., p. 152.

⁶²¹ Library of Congress, *On the Record of the Library of Congress Working Group on the future of the Bibliographic Control*, 2008, <<https://www.loc.gov/lcwg-ontherecord-jan08-final>>.

⁶²² GUERRINI, Mauro, *Classificazioni del sapere: web semantico, linked data e ontologie. Il ruolo rinnovato delle biblioteche nella trasmissione della conoscenza registrata*, op. cit., p. 154.

⁶²³ Ivi, p. 155.

⁶²⁴ BIBFRAME è un modello di dati per la descrizione bibliografica, progettato per sostituire il modello MARC grazie all'utilizzo dei principi dei *linked data* <<https://www.loc.gov/bibframe/>>

innovazione poiché altri li mescoleranno ed estenderanno in modi che non abbiamo mai ritenuto possibili.⁶²⁵

L'uso e la crescita di interesse nei confronti del web semantico, dalla pubblicazione di ontologie alla creazione di *Linked Open Data* (dati non solo collegati ma anche “aperti”),⁶²⁶ sollecita la riflessione sui modi e sistemi di valorizzazione del potere informativo espresso anche dalle descrizioni archivistiche. In questo contesto anche gli archivisti si domandano come rappresentare le entità archivistiche nel mondo del web semantico.

*A questo proposito è nato, grazie alla Direzione generale Archivi del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo,*⁶²⁷ *il progetto Ontologie archivistiche* che si propone come un sistema collaborativo di analisi e descrizione ontologica dei sistemi archivistici nazionali. Il progetto è stato ideato e sviluppato in linea con le proposte legate al cosiddetto "web semantico" e si basa sulle sue principali tecnologie di riferimento, quali l'*RDF* e il *Web Ontology Language (OWL)*:

il progetto si è posto come primo fondamentale obiettivo la definizione di una “ontologia”, ovvero una descrizione formalizzata, dei sistemi archivistici nazionali SIUSA - Sistema Informativo Unificato delle Sovrintendenze Archivistiche - e Sistema Guida generale degli Archivi di Stato italiani con contestuale riconduzione (mapping) degli elementi informativi individuati nei sistemi ai rispettivi standard internazionali di descrizione in formato XML.⁶²⁸

La parola chiave del web semantico è l'interoperabilità, non solo tecnologica ma anche semantica, culturale,

che nasce dall'incontro di comunità e etnie digitali diverse, con i loro linguaggi le loro tradizioni, il loro differente modo di classificare e rappresentare le “cose” de mondo. [...] l'opportunità offerta da questo nuovo modo di pubblicare dati sul web, costituito dai linked data, comporterà una radicale trasformazione.⁶²⁹

[...] sarebbe forse più appropriato parlare, piuttosto che di "web semantico" – come se si trattasse di qualcosa di diverso dal web attuale – di “semantizzazione del web”, ottenibile

⁶²⁵ TRONCHIN, Lucia, *Opac di nuova generazione: il confronto con il web*, op. cit., p. 108.

⁶²⁶ Vedi paragrafo 4.1.

⁶²⁷ Direzione Generale per gli Archivi, < <http://www.archivi.beniculturali.it/>>.

⁶²⁸ Direzione Generale Archivi, *Ontologie archivistiche, analisi e descrizione*, <<http://www.archivi.beniculturali.it/index.php/strumenti/sussidi/item/559-ontologie-archivistiche>>.

⁶²⁹ CRUPI, Gianfranco, *Oltre le colonne d'Ercole. linked data e cultural heritage*, op. cit., p. 12.

incrementando quantitativamente e qualitativamente metadati, interoperabilità e ipertestualità.⁶³⁰

5. La Convergenza tra gli istituti culturali

Lo sviluppo dell'informatica, tra le tante cose, impone un cambiamento agli istituti culturali; vengono messe in crisi, infatti, le tradizionali separazioni dei saperi e delle discipline, con processi che hanno come obiettivo la convergenza tra archivi, biblioteche e musei.⁶³¹ La separazione tra gli istituti culturali si è consolidata tra il XVIII e il XIX, con la costruzione delle identità nazionali e degli strumenti ideologici per rivendicare le differenti identità professionali.⁶³² Nel passato, invece, a partire dall'età Cristiana e per tutto il Medioevo, questa distinzione non era ben chiara; le biblioteche, per esempio, spesso fungevano anche da istituto di conservazione di archi o raccolte di documenti.⁶³³

I sostenitori della rigida separazione tra i confini dei diversi istituti culturali stanno ora diminuendo, ponendosi favorevoli ad una possibile contaminazione tra i settori e creazione di progetti comuni.⁶³⁴ L'idea che si ha oggi è quella di una sorta di ritorno al passato, di scambio e di interoperabilità, in cui le linee di confine tra i diversi settori disciplinari sembrano ormai frastagliate ed incerte. Basti pensare ai patrimoni culturali di nuovo tipo (quali fotografie, audio/video, prodotti multimediali, ecc.) che possono essere definiti come materiali di confine, difficili da collocare in un settore disciplinare ben preciso, ma in una sorta di "terra di nessuno".⁶³⁵

Sviluppare strutture informative e sistemi descrittivi comuni per l'intero patrimonio culturale implica, in primo luogo, un confronto fra le diverse professionalità, la ricerca di un colloquio profondo, di terreni comuni di lavoro, ma anche di contaminazioni e scambi.⁶³⁶

Il Dizionario Treccani definisce la convergenza «il tendere a un medesimo fine, il concorrere a un determinato effetto; convergenza *di cause, di fenomeni, di propositi e di interessi*». ⁶³⁷ In particolare, nell'ambito degli istituti culturali significa per lo più convergenza tecnologica, caratteristica del

⁶³⁰ RIDI, Riccardo, *La biblioteca come ipertesto*, op. cit., p. 201.

⁶³¹ GARDINI, Gabriele, *Biblioteche, musei archivi: quali sinergie?*, a cura di GENNARO Eloisa, Ravenna, 2012, p. 8.

⁶³² VITALI, Stefano, *Descrivere il patrimonio culturale: intrecci, condivisioni, convergenze*, ICAR, <<http://www.icar.beniculturali.it/index.php?id=105>>, p. 3.

⁶³³ Vedi Capitolo 1.

⁶³⁴ CAMPIONI, Rosario, *Biblioteche, musei archivi: quali sinergie?*, op. cit., p.23

⁶³⁵ VITALI, Stefano, *Descrivere il patrimonio culturale: intrecci, condivisioni, convergenze*, op. cit., p. 6.

⁶³⁶ *Ivi.*, p. 9.

⁶³⁷ Enciclopedia Treccani, <<http://www.treccani.it/vocabolario/convergenza/>>, in data 30/08/2017

web 2.0, e determinata dalla digitalizzazione del patrimonio culturale in archivi, biblioteche e musei.⁶³⁸

Una definizione di convergenza può essere così formalizzata: la realizzazione di un'integrazione flessibile e senza soluzione di continuità di spazi culturali, strutture organizzative, servizi e programmi di biblioteche pubbliche, musei, archivi e gallerie d'arte, in cui le discipline professionali sono rispettate e intensificate per accrescer l'accesso e la partecipazione della comunità al fine di promuovere l'educazione e la formazione permanente nonché l'identità e la coesione comunitaria.⁶³⁹

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio, a questo proposito, sotto il capitolo "Istituti e luoghi della cultura",⁶⁴⁰ ha messo a fianco le tre grandi e storiche istituzioni culturali italiane, le biblioteche, gli archivi e i musei, che sono chiamate a svolgere un ruolo comune di tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio culturale italiano.⁶⁴¹ Una visione unitaria, una cooperazione interistituzionale, che permette uno scambio d'informazione e un'integrazione tra sistemi di catalogazione e d'interrogazione.⁶⁴²

A questo proposito differenti sono state le iniziative internazionali sul tema della convergenza, grazie alla partecipazione di diverse associazioni professionali. La prima Conferenza è stata promossa nel 2000 dall'*European Library Automation Group*,⁶⁴³ dal titolo "Archives, libraries and museums convergence".⁶⁴⁴ La conferenza ha evidenziato alcuni requisiti di progetti per la digitalizzazione, che includevano anche la preservazione.

Nel 2006 la Sezione "Rare Book and Manuscripts Section"⁶⁴⁵ dell'ALA (American Library Association)⁶⁴⁶ ha organizzato una conferenza dal titolo "Libraries, archives and museums in the Twenty-first century: intersecting missions, converging futures?" in cui la domanda di ricerca era: "Scopi comuni implicano anche metodologie comuni?"

Tra le associazioni più importanti ricordiamo soprattutto l'IFLA, che ha iniziato ad interessarsi alla collaborazione tra gli istituti culturali per favorire la convergenza digitale a partire dal 2008 quando,

⁶³⁸ TAMMARO, Anna Maria, *Convergenza di biblioteche, archivi e musei: le iniziative di IFLA*, "AIB studi", V.54, (2014), n.1, <<https://aibstudi.aib.it/article/view/10004>>, pp. 115-119 (115).

⁶³⁹ LEOMBRONI, Claudio, *Biblioteche, musei archivi: quali sinergie?*, *op. cit.*, p. 11.

⁶⁴⁰ D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio", art. 101.

⁶⁴¹ *Ibidem*.

⁶⁴² BRUNETTI, Dimitri *Sistemi bibliotecari e archivistici in Piemonte*, primo convegno regionale delle associazioni professionali degli istituti culturali del Veneto, Padova, 18 gennaio 2007, pp. 1.

⁶⁴³ ELAG (*European Library Automation Group*) è il principale gruppo di lavoro europeo sull'applicazione della tecnologia dell'informazione nelle biblioteche e nei centri di documentazione. ELAG, <<https://elag.org/>>.

⁶⁴⁴ ELAG, *European Library Automation Group Archives, libraries and museums convergence*, Parigi, 200, <<https://kramerius.techlib.cz/search/i.jsp?pid=uuid:01dc60f0-d577-11e1-9b23-0800200c9a66>>.

⁶⁴⁵ *Rare Book and Manuscripts Section* <http://rbms.info/>

⁶⁴⁶ ALA (American Library Association), è un'organizzazione no-profit con sede negli Stati Uniti che ha come scopo la promozione dei servizi bibliotecari e della biblioteconomia a livello internazionale. <<http://www.ala.org/>>.

grazie alla collaborazione delle tre più importanti Associazioni professionali internazionali (ICROM, ICOM, ICOMS, CCAAA), è nato il “Working group on convergence”, ora LAMMS.⁶⁴⁷

Gli sviluppi tecnologici hanno sollecitato ancora di più questa necessità di cooperazione e condivisione di servizi e risorse. La convergenza digitale si traduce, quindi, nella condivisione di una piattaforma in grado di rispondere all'esigenza comune del trattamento di risorse informative. In questo contesto si inserisce la riflessione sugli *Opac (On-line public access catalogue)*.⁶⁴⁸ Questi ultimi stanno attraversando un momento di rinnovamento, in cui la parola d'ordine è l'interoperabilità.

I mutamenti tecnologici che stiamo vivendo, la crescente massa di informazione prodotta e la sempre minore presenza di sostegni finanziari agli istituti culturali, stanno gravemente condizionando la gestione e la cura delle risorse informative. [...] proprio i mezzi dell'economia e della tecnologia possono essere concretamente indirizzati allo sviluppo di nuove occasioni per la rinascita delle risorse della conoscenza, adeguate ai crescenti livelli di sviluppo della società dell'informazione. Uno dei fattori trainanti di questa possibile rinascita sono la condivisione e la convergenza di strumenti e intenti degli istituti culturali.⁶⁴⁹

Per adattarsi al mondo del web 2.0, infatti, è necessario trasformare i formati e contenuti dei cataloghi in linea. I tradizionali metadati delle biblioteche, infatti, non sono più funzionali nell'era di Internet. Tutto questo può cambiare grazie ai principi del web semantico e, in particolare, grazie ai *linked data*, ovvero dati collegati tra di loro, che possono svolgere un ruolo fondamentale per l'interoperabilità semantica tra dati bibliografici, archivistici e di altra natura. La convergenza, quindi, è finalizzata a capire come utilizzare al meglio le tecnologie digitali per migliorare l'accesso al patrimonio culturale.⁶⁵⁰

Nel mondo delle biblioteche la standardizzazione ha una lunga tradizione. Gli archivisti, invece, si sono concentrati maggiormente sul fatto che la descrizione archivistica debba riflettere il contesto tipico di ciascun fondo e fare riferimento non solo alla documentazione conservata, ma anche ai soggetti produttori o conservatori, nonché alle finalità per la quale il fondo è stato prodotto. Per questo, nonostante la presenza di standard, l'attenzione all'uniformazione del linguaggio e alla codifica dei dati è piuttosto recente. Un fattore importante nella spinta ad utilizzare strumenti

⁶⁴⁷ LAMMS (*Libraries, Archives, Museums, Monuments & Sites*), si occupa di promuovere la comprensione e la cooperazione su questioni comuni tra gli istituti culturali. <<https://www.ifla.org/about-lamms>>.

⁶⁴⁸ Vedi paragrafo 2.3.

⁶⁴⁹ RAIELI, Roberto, *La rinascita delle risorse della conoscenza?*, pp.13-14.

⁶⁵⁰ TAMMARO, Anna Maria, *Convergenza di biblioteche, archivi e musei: le iniziative di IFLA*, op. cit., pp. 118

comuni di descrizione, nell'ambito di istituzioni diverse, è stata la costruzione di portali, che danno accesso a risorse informative di varia natura.⁶⁵¹

Nonostante siano istituti culturali differenti, biblioteche e archivi così come i musei, sono naturalmente portati alla 'convergenza al digitale' e, di conseguenza, ad affrontare problemi che riguardano lo stesso trattamento delle risorse (descrizione, catalogazione, metadattazione, indicizzazione, diffusione, conservazione)⁶⁵².

While the traditions and historical area of expertise in archives, libraries, and museums may differ, the new challenges facing all collecting cultural institutions are best addressed in concert⁶, in a interdisciplinary forum that explores multiple solutions and takes advantage of many skills. [...] The very idea of convergence arises from the fact that libraries, archives and museums operate within common social, organizational, political, economic, and legal contexts. Common curriculum would address issues of strategy, policy and administration inside and outside organizations.⁶⁵³

Il fine perseguito, inoltre, è il medesimo, offrire agli utenti un servizio per l'accrescimento della cultura e della conoscenza, sia individuali che dell'intera società.⁶⁵⁴

Riguardo a questi temi, il web semantico e i linked open data (LOD) hanno creato un grande entusiasmo, generando molte aspettative per lo sviluppo dei progetti di gestione condivisa delle risorse e prospettando una reale integrazione tra i dati di qualunque tipologia e provenienza.⁶⁵⁵

i processi di globalizzazione e di trasformazione sociale determinano le condizioni per ampliare il dialogo fra le comunità, ma anche fenomeni di intolleranza e pericoli di deterioramento e di distruzione del patrimonio culturale in questo contesto sono indispensabili le attività a favore dell'interculturalità, intesa come l'insieme delle politiche di dialogo e di contagio tra le diverse culture presenti nelle comunità [...] i professionisti dei musei e degli istituti della cultura sono dentro questa sfida globale, che significa anzitutto attenzione alle diversità culturali.⁶⁵⁶

È in questo contesto che sono nate esperienze differenti, nazionali ed internazionali, volte a concretizzare la convergenza e l'interoperabilità tra i diversi istituti culturali.⁶⁵⁷

⁶⁵¹ BRUNI, Silvia, et alii., *Verso l'integrazione tra archivi, biblioteche e musei. Alcune riflessioni*, "JLIS.it." V.7, (2016), n. 1, pp. 229-230.

⁶⁵² RAIELI, Roberto, *La rinascita delle risorse della conoscenza?*, op. cit., p. 14.

⁶⁵³ TRANT, Jennifer, *Emerging convergence? Thoughts on museums, archives, libraries, and professional training*, in "Museum Management and Curatorship", Vol. 24, no. 4, 2009, pp. 1-24 (12).

⁶⁵⁴ RAIELI, Roberto, *La rinascita delle risorse della conoscenza?*, op. cit., p. 14.

⁶⁵⁵ *Ibidem*.

⁶⁵⁶ *Ricominciamo da tre! Costruire la rete dei servizi culturali, Atti della giornata regionale per i Musei, gli Archivi e le Biblioteche del Veneto*, "Fondazione scientifica Querini Stampalia – Venezia", 15 aprile 2013, <http://www2.regione.veneto.it/cultura/cms/allegati/Biblioteche/Atti_MAB_2013_Venezia.pdf>, pp. 1-109 (33-34)

⁶⁵⁷ Vedi prossimi paragrafi.

Il fenomeno più generale della convergenza al digitale si traduce oggi [...] nella condivisione di una piattaforma tecnologica in grado di rispondere in maniera flessibile all'esigenza comune del trattamento delle risorse informative. L'adozione generalizzata del Web semantico e dei linked open data (LOD) sembra, in effetti, poter mettere nelle condizioni gli operatori di biblioteche, musei e archivi di offrire un servizio più efficace e puntuale per l'accrescimento culturale della società mediante l'accesso e la scoperta di un'ampia gamma di risorse della conoscenza. Lo sviluppo di una serie di progetti di gestione condivisa delle risorse, basati sulla reale integrazione tra i dati di diversa tipologia e provenienza, testimonia la fiducia delle istituzioni e degli addetti ai lavori nel Web dei dati come linguaggio condiviso per la produzione e la gestione coordinata delle risorse della conoscenza.⁶⁵⁸

5.1. MAB, GLAM o LAM

MAB (Musei, Archivi, Biblioteche)⁶⁵⁹ è nato nel clima generale di cambiamento in cui i tradizionali confini tra gli istituti culturali sono entrati in crisi, ma anche le diverse discipline, professioni e competenze.⁶⁶⁰

La storia di MAB, se pur recente, è intensa; nel 2011, durante la "VII Conferenza nazionale dei Musei d'Italia" a Milano, le tre associazioni ICOM Italia,⁶⁶¹ ANAI⁶⁶² e AIB⁶⁶³ lanciarono il progetto MAB, Musei Archivi Biblioteche Professionisti del patrimonio culturale.⁶⁶⁴ Nel 2012 il progetto si trasformò in una realtà nazionale; nel giugno di quell'anno, infatti, fu sottoscritto l'"Atto istitutivo"⁶⁶⁵ di MAB.⁶⁶⁶

MAB è frutto di un movimento che parte dal basso, con l'obiettivo di fronteggiare la crisi globale in cui, biblioteche archivi e musei si trovano; nell'Atto costitutivo, infatti, si legge:

Il Coordinamento si propone come luogo di elaborazione di proposte e di azioni che pongano gli operatori professionali dei beni culturali nella condizione di sviluppare esperienze di collaborazione, di confrontarsi sulle criticità dei singoli ambiti disciplinari e di promuovere

⁶⁵⁸ CATALANI, Luigi, La convergenza delle risorse informative nel Web dei dati e delle relazioni, "AIB studi", V.57, (2017), n.1, <<https://aibstudi.aib.it/article/view/11614/10897>>, pp. 167-178 (167).

⁶⁵⁹ MAB Italia, <<http://www.mab-italia.org/>>.

⁶⁶⁰ *Ricominciamo da tre! Costruire la rete dei servizi culturali, Atti della giornata regionale per i Musei, gli Archivi e le Biblioteche del Veneto, op. cit.*, p. 36.

⁶⁶¹ ICOM Italia, *International Council of Museums*, è la principale organizzazione internazionale che rappresenta i Musei e i suoi professionisti. <<http://www.icom-italia.org/en/>>.

⁶⁶² ANAI, Associazione Nazionale Archivistica Italiana, <<http://www.anai.org/anai-cms/>>.

⁶⁶³ AIB, Associazione Italiana Biblioteche, <<https://www.aib.it/>>.

⁶⁶⁴ VII Conferenza nazionale dei Musei d'Italia, <http://www.beniculturali.it/mibac/export/MiBAC/sito-MiBAC/Contenuti/MibacUnif/Eventi/visualizza_asset.html_1813983404.html>.

⁶⁶⁵ MAB Italia, <<http://www.mab-italia.org/index.php/musei-archivi-biblioteche/mab-italia>>.

⁶⁶⁶ *Ricominciamo da tre! Costruire la rete dei servizi culturali, Atti della giornata regionale per i Musei, gli Archivi e le Biblioteche del Veneto, op. cit.*, pp. 33-34.

soluzioni organizzative, normative, tecnico - scientifiche che per gli istituti culturali e per il patrimonio culturale in genere.⁶⁶⁷

Le tre associazioni aderenti non hanno tuttavia l'esclusiva, in quanto MAB è aperto a tutti i professionisti interessati alla tutela e allo sviluppo innovativo dei beni e degli istituti culturali e alle associazioni che ne condividono la battaglia e gli obiettivi.⁶⁶⁸

Ferma restando l'autonomia delle singole Associazioni aderenti, sia nel perseguire le rispettive finalità sia nelle modalità organizzative, il Coordinamento:

- 1 si propone come strumento di rappresentanza delle istanze dei professionisti degli istituti culturali;
- 2 promuove il coordinamento culturale, tecnico-scientifico e organizzativo delle attività degli operatori di archivi, biblioteche, musei e istituti culturali;
- 3 promuove iniziative con azione concorde di informazione reciproca, cooperazione e integrazione tra i diversi ambiti di attività tra le diverse zone del Paese;
- 4 promuove iniziative atte a favorire la conoscenza del patrimonio culturale italiano, stimolando forme di partecipazione e di cittadinanza attiva da parte delle organizzazioni e dei singoli;
- 5 propone programmi e appronta strumenti per la crescita e il rafforzamento degli istituti culturali esistenti e la promozione di nuove iniziative;
- 6 propone iniziative di formazione e di qualificazione per gli iscritti alle Associazioni aderenti che operano per la tutela, conservazione, valorizzazione del patrimonio culturale;
- 7 propone iniziative conoscitive e di sensibilizzazione rivolte ad Associazioni culturali e privati cittadini interessati a supportare le attività di Musei, Archivi e Biblioteche;
- 8 effettua studi e ricerche;
- 9 promuove iniziative di collaborazione attiva tra enti pubblici, istituzioni, aziende private, associazioni culturali e organizzazioni di volontariato;

⁶⁶⁷ MAB *Atto Costitutivo*, <<http://www.mab-italia.org/index.php/musei-archivi-biblioteche/mab-italia>>, art. 1. "Costituzione e scopi".

⁶⁶⁸ *Ricominciamo da tre! Costruire la rete dei servizi culturali, Atti della giornata regionale per i Musei, gli Archivi e le Biblioteche del Veneto, op. cit.*, p. 35.

10 in ogni contesto e/o occasione in cui si possano sviluppare contatti proficui, rappresenta tutte le Associazioni aderenti nei confronti di enti pubblici e privati;

11 svolge ogni altra attività che si renda necessaria per la realizzazione dei fini individuati nel presente atto costitutivo.⁶⁶⁹

In seguito alla nascita di MAB sono stati costituiti alcuni comitati territoriali che hanno promosso iniziative e riflessioni sulla convergenza dei diversi professionisti della cultura.⁶⁷⁰ Ricordiamo, per esempio, MAB Lombardia che, nel marzo 2019, ha promosso il convegno “2019: Digital preservation e cultural heritage oggi”.⁶⁷¹

Si legge:

Il MAB Lombardia propone a chi si occupa di biblioteche, archivi, musei, paesaggio, questa iniziativa, in continuità con i temi delle precedenti edizioni, per sottolineare l'imprescindibilità di prevedere oggi e di gestire la preservation del digitale di ambito culturale contemporaneo, nella sua complessità, in termini di contenuti e di tecnologie attuali, di soggetti realizzatori con l'attenzione particolare alla sua trasmissibilità e salvaguardia nel tempo.⁶⁷²

Tra i Comitati territoriali anche MAB Toscana, nato nel 2012; da lì a poco sono nati tre gruppi di lavoro che si occupano rispettivamente «alla possibilità di formulare progetti pilota di cooperazione, alla formazione su temi condivisi dagli operatori di musei, archivi e biblioteche, all'integrazione di linguaggi di descrizione ed indicizzazione e dei relativi metadati».⁶⁷³

Il Gruppo ha individuato due macro temi di riflessione: – l'integrazione e l'uniformazione degli elementi descrittivi prodotti da istituzioni di natura diversa; – le modalità di codifica e architettura dei dati catalografici prodotti.

La riflessione del Gruppo ha evidenziato come a livello nazionale le iniziative presenti non abbiano ancora rilevanza a livello istituzionale.⁶⁷⁴

⁶⁶⁹ *Atto Costitutivo*, <<http://www.mab-italia.org/index.php/musei-archivi-biblioteche/mab-italia>>, art. 2 “Finalità e attività”.

⁶⁷⁰ BRUNI, Silvia, et alii., *Verso l'integrazione tra archivi, biblioteche e musei. Alcune riflessioni*, JLIS.it Vol. 7, n. 1, 2016, <<https://flore.unifi.it/retrieve/handle/2158/1130821/342109/verso%20%20integrazione.pdf>>, pp. 226-227 (226).

⁶⁷¹ MAB Lombardia, <<http://www.mab-italia.org/index.php/comitatati/mab-lombardia/item/246-2019-digital-preservation-e-cultural-heritage-oggi>>.

⁶⁷² *Ibidem*.

⁶⁷³ BRUNI, Silvia, et alii., *Verso l'integrazione tra archivi, biblioteche e musei. Alcune riflessioni*, op. cit., pp. 226-227.

⁶⁷⁴ *Ivi.*, p. 239.

Le esperienze concrete di collaborazione già nate, per quanto interessanti, hanno ancora una esigua visibilità e stentano ad essere trasferite in contesti più ampi. Una delle cause di tanta resistenza può essere attribuita alle priorità gestionali e operative delle diverse istituzioni ed al tipo di servizi che vengono forniti all'utenza.⁶⁷⁵

La continua influenza del web nell'ambito dei beni culturali, tuttavia, sta determinando una trasformazione nei modi di fruizione dei beni culturali, ponendo un rilievo tutto diverso il trattamento dei dati catalografici e di documentazione.⁶⁷⁶

Il Gruppo Linguaggi MAB sta attualmente lavorando su vari fronti:

1. applicazione sperimentale del Nuovo Soggettario ad oggetti archivistici e museali;
2. applicazione sperimentale delle RDA in ambito archivistico;
3. linee guida per l'inserimenti di notizie su biblioteche, archivi e musei su Wikipedia;
4. individuazione di progetti comuni di promozione delle nostre realtà.⁶⁷⁷

Il progetto pilota promosso dal gruppo consiste nell'utilizzo dello standard RDA⁶⁷⁸ in contesti differenti da quello bibliografico.⁶⁷⁹ Lo standard, infatti, è nato per iniziativa delle biblioteche, per rendere le proprie descrizioni fruibili anche da altre comunità. RDA, concepito inizialmente come revisione delle regole di catalogazione anglo americane utilizzate nei cinque continenti, si è presto evoluto al di là di ogni connotazione geografica e di contesto: non si tratta infatti di un codice americano e l'operazione di descrizione delle risorse non fa riferimento al termine catalogazione.⁶⁸⁰

Per indicare la convergenza tra gli istituti culturali, in Australia è utilizzato l'acronimo *GLAM* (*Galleries, Libraries, Archives, Museums*), mentre negli Stati Uniti *LAM* (*Libraries, Archives, museums*).⁶⁸¹

⁶⁷⁵ *Ibidem.*

⁶⁷⁶ *Ibidem.*

⁶⁷⁷ MAB Toscana, *Il nome delle cose: il linguaggio come punto di incontro tra archivi, biblioteche e musei*, a cura di CAPETTA, Francesca, "Quaderni", n.1, 2015, <<http://www.mab-italia.org/index.php/comitatati/mab-toscana/item/160-il-nome-delle-cose>> , pp. 1-52 (6).

⁶⁷⁸ *Resource Description and Access* (RDA) è uno standard per la descrizione e l'accesso alle risorse bibliografiche progettato per il mondo digitale. <<https://www.oclc.org/en/rda/about.html>>.

⁶⁷⁹ BRUNI, Silvia, et alii., *Verso l'integrazione tra archivi, biblioteche e musei. Alcune riflessioni*, op. cit., p. 240.

⁶⁸⁰ MAB Toscana, *Il nome delle cose: il linguaggio come punto di incontro tra archivi, biblioteche e musei*, op. cit., p. 33.

⁶⁸¹ KENNAN, AnneMary, *Where is the Information in GLAM? Education, Knowledge and Skill Requirements of Professionals Working in GLAM Sector Institutions* <<https://www.tandfonline.com/eprint/FVMcC8sI2jqfTY5uHNBy/full?target=10.1080/24750158.2019.1613708>>, pp. 236-253 (236).

The literature in this area sometimes refers to GLAM and other times to LAM or ALM. Reasons for this include that the ‘G’ is often removed to clarify that while art museums are included, commercial and other galleries outside of the memory/ cultural heritage sector are not included in the analysis.⁶⁸²

L’obiettivo è lo stesso, ovvero la collaborazione tra istituzioni e organizzazioni differenti con lo scopo di incrementare l’accesso alle risorse culturali.⁶⁸³

A questo proposito l’RLG ha condotto un’indagine per verificare la collaborazione tra gli istituti culturali; l’obiettivo di ogni incontro era quello di approfondire le collaborazioni esistenti tra biblioteche, archivi e musei e di identificare nuove aree di lavoro congiunto. Questi incontri hanno dato vita al rapporto “Beyond the Silos of the LAMs: Collaboration Among Libraries, Archives and Museums”⁶⁸⁴, che raccoglie delle cinque le istituzioni partecipanti.⁶⁸⁵

RLG Programs will watch out for more opportunities to grease the wheels for innovative ideas. While this report marks the end of our workshop activity, RLG Programs will continue to serve as a catalyst in the LAM space.⁶⁸⁶

Nel report si parla di una collaborazione come un continuum, in cui ci si muove da sinistra verso destra attraverso una collaborazione che diventa sempre più complessa: contatto, cooperazione, coordinamento, collaborazione e, infine, convergenza.⁶⁸⁷



Fig.13 – *The Collaboration Continuum.*⁶⁸⁸

⁶⁸² BRUNI, Silvia, et alii., *Verso l'integrazione tra archivi, biblioteche e musei. Alcune riflessioni, op. cit.*, p. 237.

⁶⁸³ OCLC, *Library, Archive and Museum Collaboration*, <<https://www.oclc.org/research/activities/lamsurvey.html>>.

⁶⁸⁴ OCLC, *Beyond the Silos of the LAMs: Collaboration Among Libraries, Archives and Museums*, 2008, <<https://www.oclc.org/content/dam/research/publications/library/2008/2008-05.pdf>>.

⁶⁸⁵ The Smithsonian Institution, Yale University, Princeton University, the University of Edinburgh and the Victoria and Albert Museum. <<https://www.oclc.org/research/activities/lamsurvey.html>>.

⁶⁸⁶ OCLC, *Beyond the Silos of the LAMs: Collaboration Among Libraries, Archives and Museum*, op. cit., p.7.

⁶⁸⁷ *Ivi.*, p. 10.

Il termine GLAM, invece, appare per la prima volta nel 2003⁶⁸⁹ in Australia, durante la conferenza annuale dell'*Australian Society of Archivists*.⁶⁹⁰ Il termine è stato poi introdotto nel movimento *Wikimedia*⁶⁹¹ con l'acronimo *GLAMWiki* e *OpenGLAM*, termini che vengono utilizzati per definire il contributo e la collaborazione tra gli istituti culturali e *Wikimedia* «per la diffusione dei contenuti ad accesso aperto. Il progetto GLAM è rivolto a bibliotecari, curatori dei musei e operatori delle istituzioni culturali». ⁶⁹²

The GLAM-Wiki (Galleries, Libraries, Archives, Museums with Wikipedia) initiative helps cultural institutions share their resources with the world through high-impact collaborative projects with experienced Wikipedia editors. The GLAM/US portal provides resources for connecting with Wikipedians and tools for beginning a project with the US GLAM-Wiki community. [...] The GLAM-Wiki initiative is an unparalleled opportunity for the custodians of our cultural heritage to present their collections to new audiences.⁶⁹³

Il progetto Biblioteche nasce come area di coordinamento per i bibliotecari che desiderino collaborare in *Wikipedia* allo sviluppo di contenuti liberi e collaborativi, anche avvalendosi dell'esperienza di *Wikimedia* Italia nella collaborazione con biblioteche fin dal 2008 e del successivo interesse internazionale per le biblioteche “wiki”

I musei possono contribuire a *Wikipedia* e ai progetti *Wikimedia* in diversi modi:

- Rendendo accessibile le loro collezioni già in pubblico dominio (fornendo immagini ad alta risoluzione, fornendo immagini con catalogazione e metadati, permettendo di caricare immagini).
- Fornendo le eventuali autorizzazioni necessarie per il caricamento di immagini delle loro collezioni.
- Rendendo accessibile la loro documentazione (materiale didattico, pubblicazioni, testi di accompagnamento, siti internet con licenza libera).
- Coinvolgendo il loro personale e il loro pubblico nel contribuire a *Wikipedia* e i progetti *Wikimedia*.

⁶⁸⁸ *Ivi.*, p. 11.

⁶⁸⁹ Australian Society of Archivists, *GLAM – Galleries, Libraries, Archives and Museums*, 2003, <<https://web.archive.org/web/20030801224434/http://www.archivists.org.au/events/conf2003/>>.

⁶⁹⁰ Australian Society of Archivists. <<https://www.archivists.org.au/>>.

⁶⁹¹ *Wikimedia* è un movimento globale nato con l'obiettivo di portare contenuti educativi gratuiti nel mondo. <<https://www.wikimedia.it/>>.

⁶⁹² *Wikimedia*, *La collaborazione tra Wikimedia e le istituzioni culturali*, <<https://www.wikimedia.it/cosa-facciamo/glam/>>.

⁶⁹³ GLAM-Wiki, <<https://guides.lib.umich.edu/c.php?g=283187&p=1886533>>.

- Promuovendo o producendo attività e progetti che contribuiscono a *Wikipedia* e ai progetti *Wikimedia*.
- Permettendo di realizzare fotografie all'interno dei loro edifici.
- Fornendo ingressi gratuiti ai wikipediani e *wikimediani* che vogliono realizzare ricerche o contribuire ai progetti *Wikimedia* con documentazione relativa alle collezioni dei musei.
- Ospitando un'esposizione su Wikipedia.
- Organizzando esposizioni pensate per avere delle sinergie con i progetti *Wikimedia*.⁶⁹⁴

5.2 La *World Digital Library* e *Europeana*

La *World Digital Library*, una biblioteca digitale internazionale, multilingue e multiculturale, è nata nel 2005 sotto l'impulso della *Library of Congress* e il patrocinio dell'UNESCO.⁶⁹⁵ La *World Digital Library* nasce dalla volontà di biblioteche, archivi e istituzioni culturali ed educative di ampliare il dialogo interculturale e di mettere a disposizione su Internet contenuti e risorse culturali, in lingue e formati diversi.⁶⁹⁶

One of the UNESCO's main mandates is to promote the free flow of all forms of knowledge in education, science, culture and communication. Libraries have always been part of UNESCO's work in promoting universal access to knowledge. The Organization therefore promotes education, research and exchanges through the improved and increased availability of content on the Internet.⁶⁹⁷

I suoi obiettivi principali sono:

- Promuovere la comprensione internazionale e interculturale;
- Espandere la quantità e la varietà dei contenuti culturali su Internet;
- Fornire risorse per gli educatori, gli studiosi e il pubblico generale;
- Aiutare i partner a ridurre il divario digitale.⁶⁹⁸

I primi partner sono stati la Biblioteca Alessandrina⁶⁹⁹, la Biblioteca e Archivio Nazionale d'Egitto⁷⁰⁰, la Biblioteca Nazionale del Brasile⁷⁰¹, la Biblioteca Nazionale e di Stato di Russia.⁷⁰²

⁶⁹⁴ *Ibidem*.

⁶⁹⁵ *About the World Digital Library*, <<https://www.wdl.org/en/about/>>.

⁶⁹⁶ *Ibidem*.

⁶⁹⁷ ABIB, Abdelaziz, *The World Digital Library and Universal Access to Knowledge*, UNESCO, <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/programme_doc_wdl.pdf>, pp. 1-7 (1).

⁶⁹⁸ *The World Digital Library (WDL) and Universal Access to Knowledge (ARI)*, a cura di Real Istituto Alcano (ARI), 2009, pp. 3.

⁶⁹⁹ Biblioteca Alessandrina, <<https://alessandrina.librari.beniculturali.it/>>.

⁷⁰⁰ Biblioteca e Archivio Nazionale d'Egitto, <<http://www.darelkotob.gov.eg/ar-eg/Pages/Home.aspx>>.

Diversi sono i finanziatori del progetto, tra cui *Google*, *Microsoft*, *IFLA* (*International Federation of Library Associations*), *Apple*, *OCLC* (*Online Computer Library Center*) e molte altre aziende e associazioni.⁷⁰³ L'Italia è entrata nel progetto nel 2010⁷⁰⁴ con l'adesione *World Digital Library Charter*,⁷⁰⁵ firmata dalla “Direzione Generale per le biblioteche, gli istituti culturali e il diritto d'autore”⁷⁰⁶ e dalla *Library of Congress*.⁷⁰⁷ Le prime istituzioni statali che hanno aderito al progetto sono state le biblioteca Nazionale Centrale di Firenze e di Napoli, l'Universitaria di Napoli, di Sassari, di Padova ed Estense di Modena.⁷⁰⁸ I contenuti digitali di queste istituzioni riguardano manoscritti, libri antichi e stampe di grande valore tra cui un prezioso fondo manoscritto Galileiano che rappresenta una delle documentazioni più importanti della storia della scienza fra '600 e '700; il *De divinis institutionibus* di Lactantius; le *Metamorphoses* di Ovidio; l'opera *Sidereus Nuncius* di Galileo.⁷⁰⁹ I partner principali, quindi, sono biblioteche, archivi o istituzioni culturali, ma non sono le uniche; infatti molte sono anche le fondazioni o compagnie private che offrono il loro contributo professionale al progetto, come contributi tecnologici o finanziari.⁷¹⁰

La ricerca delle risorse culturali presenti nella WDL può essere effettuata attraverso ricerche libere, in differenti lingue, o tramite le opzioni “place”, “time”, “topic”, “type of item”, “institution”.⁷¹¹



Fig. 14 – La ricerca nella WDL.⁷¹²

⁷⁰¹ Biblioteca Nazionale del Brasile, < <https://www.bn.gov.br/en>>.

⁷⁰² MARTINI, Patrizia, *World Digital Library*, “Rivista del digitale nei beni culturali”, V.1, (2012), <<http://digitalia.sbn.it/article/view/542>>, pp. 122-126 (123-124).

⁷⁰³ *Ivi.*, pp. 122

⁷⁰⁴ *Ivi.*, p. 124.

⁷⁰⁵ *World Digital Library Charter*, < <https://project.wdl.org/about/org.html>>.

⁷⁰⁶ Direzione Generale per le biblioteche, gli istituti culturali e il diritto d'autore, <<http://www.librari.beniculturali.it/it/diritto-dautore/>>.

⁷⁰⁷ *La World Digital Library e il contributo italiano al progetto*, Comunicato stampa, Roma, 2011, <<https://www.iccu.sbn.it/it/eventi-novita/novita/Conferenza-stampa-La-World-Digital-Library-WDL-e-il-contributo-italiano-al-progetto.-Roma-14-6-2011/>>.

⁷⁰⁸ MARTINI, Patrizia, *World Digital Library*, *op. cit.*, p. 122.

⁷⁰⁹ *Ivi.*, p. 124.

⁷¹⁰ ABIB, Abdelaziz, *The World Digital Library and Universal Access to Knowledge*, *op. cit.*, p. 5.

⁷¹¹ *Ivi.*, p. 3.

La navigazione ed i contenuti sono espressi in diverse lingue, quali l'arabo, il francese, il portoghese, il russo, lo spagnolo, il cinese e l'inglese.

The WDL features high-quality digital items reflecting the cultural heritage of all UNESCO member countries. The WDL represents a shift in digital library projects from a focus on quantity for its own sake to quality; quantity remains a priority, but not at the expense of the quality standard established during the start-up phase.⁷¹³

Tra le principali caratteristiche della *World Digital Library*:

- 1 Metadati coerenti: ogni elemento è descritto da un insieme coerente di informazioni bibliografiche (o metadati).
- 2 Descrizione: le descrizioni di ciascun elemento che rispondono a domande quali "Che cos'è questo elemento e perché è significativo?" Queste descrizioni sono state progettate per stimolare la curiosità degli utenti.
- 3 Multilinguismo: i metadati, la navigazione e i contenuti di supporto (ad es. Video dei curatori) sono tradotti in sette lingue: arabo, cinese, inglese, francese, portoghese, russo e spagnolo. Questa funzionalità complica la manutenzione, ma avvicina WDL all'obiettivo di essere veramente universale.
- 4 Sviluppo tecnico delle biblioteche digitali: il lavoro del team WDL con strumenti e tecnologie all'avanguardia ha portato a progressi nella catalogazione e nello sviluppo di siti Web multilingue:
 - È stata sviluppata una nuova applicazione di catalogazione per supportare i requisiti dei metadati.
 - È stato utilizzato uno strumento centralizzato con una memoria di traduzione, che impedisce ai traduttori di dover tradurre due volte la stessa parola o frase.
 - È stata sviluppata un'interfaccia, che presenta i contenuti della WDL in modo non tradizionale, per incoraggiare gli utenti nelle loro ricerche.
- 5 Rete collaborativa: il WDL sottolinea l'apertura in tutti gli aspetti del progetto.⁷¹⁴

Un altro esempio di digitalizzazione del patrimonio culturale è *Europeana*,⁷¹⁵ la biblioteca digitale nata nel 2008 sotto l'impulso della Commissione Europea.⁷¹⁶ Nel gennaio 2011, la Commissione Europea ha pubblicato il suo rapporto "New Renaissance"⁷¹⁷ che ha approvato *Europeana* come «the central reference report for Europe's online cultural heritage.»⁷¹⁸

⁷¹² *World digital library*, <<https://www.wdl.org/en/>>.

⁷¹³ ABIB, Abdelaziz, *The World Digital Library and Universal Access to Knowledge*, op. cit., pp. 4-5

⁷¹⁴ *Ivi.*, p. 5. Traduzione mia.

⁷¹⁵ *Europeana*, <<https://www.europeana.eu/portal/it>>.

⁷¹⁶ *European Commission*, <https://ec.europa.eu/info/index_en>.

⁷¹⁷ European Commission, *New Renaissance*, <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_11_17>.

⁷¹⁸ *History*, <<https://pro.europeana.eu/our-mission/history>>.

1.1 Why Europeana?

We believe that access to a shared heritage – whether in music, books, films, art or social history - makes people’s lives richer. Our Collections aim to make this valuable content more accessible and more beneficial to more and more people.

1.2 How Europeana?

All across Europe, museums, galleries, libraries and archives are digitising their collections so that anyone anywhere can explore and learn from them. Once these collections are made public online, we work hard to make sure you can find, use and share them: for research, for learning, for creating new things.

We bring together the organisations that have great content with the people and sectors that want to research, share and create new things. Creative collaboration and teamwork matter to us, because that’s where the best ideas come from. We're always pushing each other forward, innovating with technology to make culture part of everyone's lives.

1.3 Who Europeana?

It's you. Cultural institutions. Researchers. Teachers. Learners. Creative start-ups. Data nerds. Art lovers. Book addicts. Culture vultures. We work with each other. For each other.⁷¹⁹

Europeana da accesso a più di 6 milioni di risorse, provenienti da musei, archivi e biblioteche Europee; sul sito si può leggere:

La nostra missione. Trasformiamo il mondo con la cultura! Vogliamo sviluppare la ricca eredità europea e facilitare l'uso da parte delle persone per lavoro, per studio o semplicemente per divertimento.⁷²⁰

La navigazione avviene grazie ad una ricerca libera o attraverso le opzioni “nuovo contenuto” “colori”, “fonti”, “argomenti”, “persone”, “i periodi ti tempo”, “gallerie”.

⁷¹⁹ *About us. The Europeana idea*, <<https://pro.europeana.eu/our-mission/about-us>>.

⁷²⁰ *Europeana*, <<https://www.europeana.eu/portal/it>>.



Fig. 15 – La ricerca con Europeanana.⁷²¹

Accanto ad Europeanana esistono altri progetti gestiti da differenti istituti culturali ed in parte finanziati dalla Commissione Europea, quali Europeanana 1914–1918 (sulla prima guerra mondiale) Europeanana Fashion, Europeanana Newspapers, Europeanana Photography, Europeanana Regia (manoscritti dal Medioevo al Rinascimento) European Film Gateway, Europeanana Sport, Europeanana Art, ecc.⁷²²

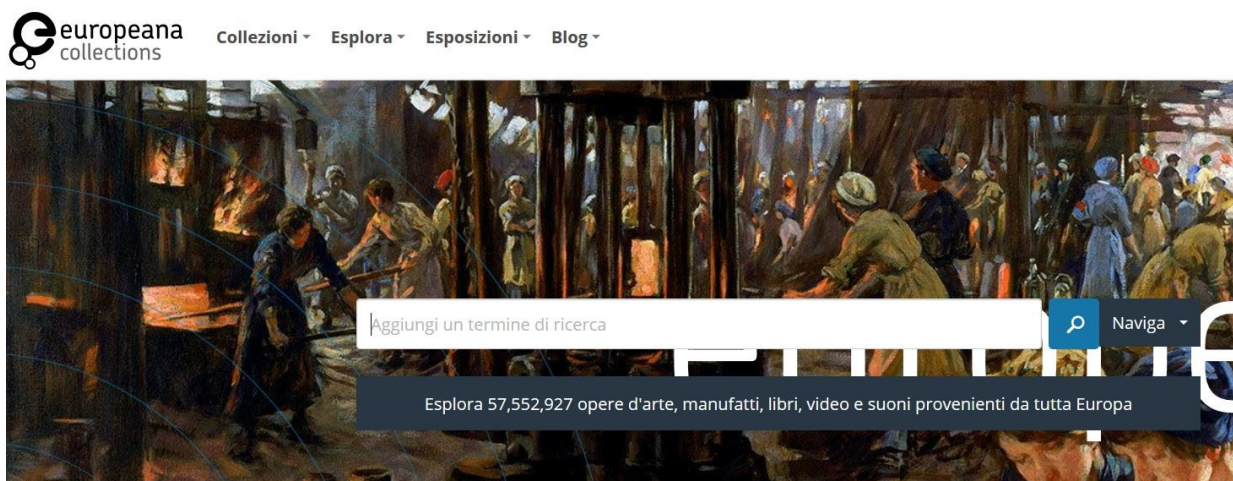


Fig. 16 – Un esempio di progetto “Europeanana Art”.⁷²³

5.3 In Italia: Archivio Progetti e MuseoTorino

Archivio Progetti

L’Archivio Progetti di Venezia–raccolge fondi archivistici, legati all’architettura, che includono disegni, modelli, fotografie, documenti, pubblicazioni, libri, ma anche documenti sonori e filmici.⁷²⁴

⁷²¹ *Ibidem.*

⁷²² *Ivi.*, vedi sezione “Collezioni”.

⁷²³ *Europeanana Art*, <<https://www.europeanana.eu/portal/it/collections/art>>.

Si tratta di materiali che per lo più provengono da studi di architetti, ingegneri, urbanisti e fotografi. L'Archivio è stato fondato nel 1987 dal Dipartimento di Progettazione dello IUAV di Venezia. Nel 1992 è divenuto *Centro di servizi interdipartimentali* ed ha conservato questa configurazione fino al 2008, quando è stato ricondotto al Sistema Bibliotecario e Documentale di Ateneo, di cui oggi fa parte. Nel 1996 il Centro ha inaugurato la sua sede definitiva nell'ex Cotonificio veneziano di Santa Marta, sede universitaria dello IUAV.⁷²⁵

L'Archivio Progetti nasce nel 1987 come struttura del Dipartimento di Progettazione, nel 1992 diventa Centro di servizi interdipartimentali conservando questa configurazione fino al 2008, quando, inserito nel Sistema Bibliotecario e Documentale dello IUAV,⁷²⁶ diventa un sistema automatizzato per il trattamento, ordinamento, inventariazione e descrizione degli archivi di architettura.⁷²⁷ Inoltre, il Centro è aperto a collaborazioni con università e altre istituzioni nazionali e internazionali, allo scopo di realizzare programmi di ricerca, di formazione e di sviluppo delle conoscenze tecniche e scientifiche inerenti alla documentazione d'architettura, alle metodologie di trattamento del patrimonio archivistico e museale, all'integrazione e alla diffusione delle informazioni.⁷²⁸

Nel corso degli anni molti sono stati i progressi fatti dall'archivio progetti per la varietà e la quantità del materiale che lo compone, soprattutto per quanto riguarda l'utilizzo della struttura del sistema informativo e degli standard descrittivi: dai primi modelli di scheda si fondavano sullo standard *ISBD* a una combinazione tra *ISAD* e *ISBD*.

Lo standard utilizzato è, quindi, sostanzialmente *ISAD (International Standard of Archival Description)* per i livelli più alti (fondo, serie archivistiche e sottoserie), con un passaggio a *ISBD (International Standard for Bibliographic Description)*, nelle sue diverse applicazioni, quando si scende ai livelli di descrizione più bassi: *Non-Book Materials* per i materiali definiti "non librari", come fotografie, film, registrazioni, oggetti tridimensionali e *ISBD (CM)* per i materiali cartografici.

L'utilizzo di *ISBD* si è reso necessario per restituire in modo adeguato alcune parti degli archivi, come i materiali grafici e le fotografie, per le quali le regole *ISAD* si sono rivelate insufficienti.⁷²⁹

⁷²⁴ R. DOMENICHINI, A. TONICELLO, *Il disegno di architettura. Guida alla descrizione*, Venezia, 2004, p. 8

⁷²⁵ R. INGLESE, *L'Archivio Progetti di Venezia*, DISEGNARECON, giugno 2010, pp. 137-146 (138).

⁷²⁶ Archivio Progetti, "Chi siamo", <<http://www.iuav.it/ARCHIVIO-P/CHI-SIAMO/note-stori/>>.

⁷²⁷ AAA ITALIA, *Bollettino n. 3*, 2003, Venezia, <<http://www.aaa-italia.org/wp-content/uploads/2016/01/AAA-Bollettino-n.-3x.pdf>>, pp. 17-19 (18).

⁷²⁸ R. INGLESE, *L'Archivio Progetti di Venezia*, op. cit., p. 138.

⁷²⁹ *Ibid.*, pp. 9

Nel quadro normativo, nato da un lungo lavoro di analisi e sperimentazione, ISAD e ISBD convivono e parzialmente si sovrappongono, ciascuno colmando le lacune dell'altro in un insieme organico.⁷³⁰

Questo passaggio da uno standard all'altro è realizzabile grazie al fatto che fra i due esistono evidenti analogie formali, che rendono la transizione possibile senza problemi e senza stravolgimenti dell'uno o dell'altro. Le corrispondenze formali sono tra alcuni elementi dell'area 1 dell'*ISAD* (area dell'identificazione) e alcune aree di *ISBD*, in particolare: area 1.2 *ISAD* (denominazione e soggetto produttore) e area 1 *ISBD* (titolo e formulazione di responsabilità), area 1.3 *ISAD* (data della documentazione) e area 4 *ISBD* (pubblicazione), area 1.5 *ISAD* (consistenza) e area 5 *ISBD* (descrizione fisica). Questi, insieme alla segnatura e livello di descrizione, esauriscono gli elementi della descrizione considerati obbligatori dai due standard.⁷³¹ L'Archivio Progetti, inoltre, ha messo a punto un'applicazione specifica di *ISBD* per i disegni di architettura, un adattamento di *ISBD (CM)* e *ISBD (NBM)*, utilizzata anche da altri istituti, fra i quali la "Fondazione MAXXI" e gli "Archivi del Moderno di Mendrisio".⁷³²

Riccardo Domenichini, responsabile dell'Archivio, scriveva: «la ricerca di questi anni si è mossa soprattutto lungo due filoni tematici: la descrizione e la struttura del sistema informativo».⁷³³ Per quanto riguarda la schedatura degli archivi, che naturalmente marcia di pari passo con il loro riordino archivistico, è stata adottata una modalità multilivello, che dal generale (livello del fondo) scende per gradi successivi verso il particolare (serie archivistiche, eventuali sottoserie, unità archivistiche, unità documentarie, singoli documenti), per ricostruire la complessità dei legami tra i documenti. Le schede del catalogo on-line sono, quindi, collegate da un sistema di legami gerarchici, che consente di evidenziare le relazioni logiche sottese alle unità di descrizione e di riprodurre l'organizzazione che il riordino ha attribuito al complesso documentario.⁷³⁴

Si è così adottato un sistema in cui numero di livelli di descrizione e possibilità di aggregazione di schede sono totalmente liberi, lasciando al legame gerarchico "fa parte di" e alla specifica del livello di descrizione il compito di costruire un albero dei record che riproduce la struttura dell'archivio descritto.⁷³⁵

⁷³⁰ Citazione in R. INGLESE, *L'Archivio Progetti di Venezia*, op. cit., pp. 139

⁷³¹ R. DOMENICHINI, A. TONICELLO, *Il disegno di architettura. Guida alla descrizione*, op. cit., pp. 12

⁷³² *Ibidem*.

⁷³³ AAA ITALIA, *Bollettino n. 2*, 2002, Venezia, <<http://www.aaa-italia.org/wp-content/uploads/2016/01/AAA-Bollettino-n.-2x.pdf>>, pp. 18

⁷³⁴ R. DOMENICHINI, A. TONICELLO, *Il disegno di architettura. Guida alla descrizione*, op. cit., pp. 76

⁷³⁵ R. INGLESE, *L'Archivio Progetti di Venezia*, op. cit., p. 139.

I software *Easycat* e *Easyweb* (l'uno per la creazione e la gestione delle basi dati, l'altro per la diffusione dei dati sulla rete), si sono rivelati flessibili alla struttura multilivello dei record.⁷³⁶ Inoltre, con un lavoro di mappatura complesso, è stato possibile far confluire le schede anche sul catalogo Primo (un motore di ricerca che consente di fare una ricerca simultanea su tutti cataloghi e banche dati create e mantenute dallo Iuav o esterne), nel quale appaiono meno strutturate, ma inserite nel grande *repository* del patrimonio informativo dell'Università.

La ricerca svolta nel catalogo specifico dell'Archivio Progetti⁷³⁷ favorisce la ricerca storica o comunque approfondita su determinate questioni o fondi archivistici, mentre la ricerca su Primo⁷³⁸ si concentra prima di tutto sulla ricerca di materiali, immagini o riproduzioni di documenti.⁷³⁹ Il lavoro di riproduzione digitale dei documenti (soprattutto di disegni, fotografie e modelli) costituisce una parte importante del lavoro e procede da un lato per campagne specifiche sui fondi, dall'altro sulla base delle richieste degli utenti. Le immagini così ottenute vengono rese disponibili on-line, collegate alle schede del catalogo e possono essere scaricate gratuitamente in una versione a bassa definizione e con un *watermark* di protezione. Le immagini ad alte definizioni, invece, vengono rilasciate direttamente dall'Archivio dietro richiesta formale e pagamento dei diritti di pubblicazione.

E Il futuro? Credo che stia soprattutto nella relazione fra i sistemi informativi. Nella possibilità di effettuare ricerche su più cataloghi contemporaneamente, nella necessità di superare le barriere linguistiche per accedere a cataloghi per i quali Internet ha annullato ogni problema relativo alla distanza. Su queste questioni la ricerca si muove e si muoverà nell'immediato futuro.⁷⁴⁰

⁷³⁶ AAA ITALIA, *Bollettino n. 2*, 2002, Venezia, <<http://www.aaa-italia.org/wp-content/uploads/2016/01/AAA-Bollettino-n.-2x.pdf>>, pp. 19.

⁷³⁷ Ricerca Archivio Progetti, <<http://sbd.iuav.it/Cataloghi/Cataloghi-dedicati/archivi-di-architettura.html>>.

⁷³⁸ Ricerca su Primo, <http://primo.iuav.it/primo_library/libweb/action/search.do?vid=iuav>.

⁷³⁹ IUAV, <<http://sbd.iuav.it/Cataloghi/Cataloghi-dedicati/archivi-di-architettura.html>>, in data 30/8/2017

⁷⁴⁰ AAA ITALIA, *Bollettino n. 2*, 2002, Venezia, <<http://www.aaa-italia.org/wp-content/uploads/2016/01/AAA-Bollettino-n.-2x.pdf>>, pp 19.



Fig.17 – Archivio Progetti, sito web.⁷⁴¹

MuseoTorino

MuseoTorino nasce nel 2011 in occasione del 150° anniversario dell'Unità, come un museo della città completamente online,⁷⁴² con lo scopo di conservare, accrescere, documentare e comunicare la conoscenza della città.⁷⁴³ Nasce come progetto della Città di Torino con la collaborazione di numerosi enti, associazioni culturali e singoli ricercatori e studiosi.⁷⁴⁴

Per aiutare a riconoscere nel suo volto attuale le presenze, le tracce, gli indizi del suo passato. Per diffondere la conoscenza e la comprensione della città e della sua storia. Per coinvolgere i cittadini nelle scelte sul suo futuro, sulla base di una maggiore consapevolezza dei luoghi e dei saperi di cui sono testimoni.

Per tutte queste ragioni MuseoTorino è un progetto di tutela del patrimonio urbano e di cittadinanza attiva allo stesso tempo.⁷⁴⁵

⁷⁴¹ Archivio Progetti, <<http://www.iuav.it/ARCHIVIO-P/>>.

⁷⁴² *Biblioteche musei archivi: quali sinergie*, a cura di GENNARO, Eloisa, Ravenna, 2012, p. 37.

⁷⁴³ MuseoTorino, "About", <<http://www.museotorino.it/site/about>>.

⁷⁴⁴ MuseoTorino, "Struttura e contatti", <<http://www.museotorino.it/site/contacts>>.

⁷⁴⁵ *Ibidem*.

MuseoTorino si configura come un museo-archivio-biblioteca, che raccoglie la storia della città, una banca dati con:

- 2 mostre online con oltre 30 mappe interattive;
- 3 navigatori in Google Maps per esplorare la città nel tempo e nello spazio;
- 9 percorsi a tema nella collezione del Museo nella sezione “In evidenza”;
- oltre 500 volumi digitalizzati;
- 1500 fotografie digitali d'autore;
- 14.400 schede relative a luoghi, eventi, temi, soggetti, immagini e libri sulla città.⁷⁴⁶

In particolare la mediateca, il cui progetto è in fase di sviluppo, è il più ambizioso dei servizi poiché non parte da un servizio già esistente, ma nasce da una configurazione *ex novo* di raccolta e archiviazione di materiali multimediali. Obiettivo della Mediateca è rendere disponibile, georeferenziandole, una selezione di immagini (fisse e in movimento) sulla città.⁷⁴⁷

Sul sito di MuseoTorino, la visita può avvenire in più modi:

- in maniera grafica: percorrendo liberamente la città presente attraverso una mappa di Torino, con un'applicazione di Google Maps. Gli utenti possono circolare liberamente nello spazio e nel tempo grazie ad un “marker” sulla mappa si possono individuare i punti geografici che corrispondono alla posizione fisica degli oggetti schedati nel catalogo. Selezionando un elemento si visualizza un breve cartellino identificativo corredato da un'immagine che rinvia, volendo, a una più ampia scheda contenuta nel Catalogo.

⁷⁴⁶ *Biblioteche musei archivi: quali sinergie*, a cura di GENNARO, Eloisa, *op. cit.*, p. 37.

⁷⁴⁷ MuseoTorino “Mediateca”, <<http://www.museotorino.it/site/media>>.

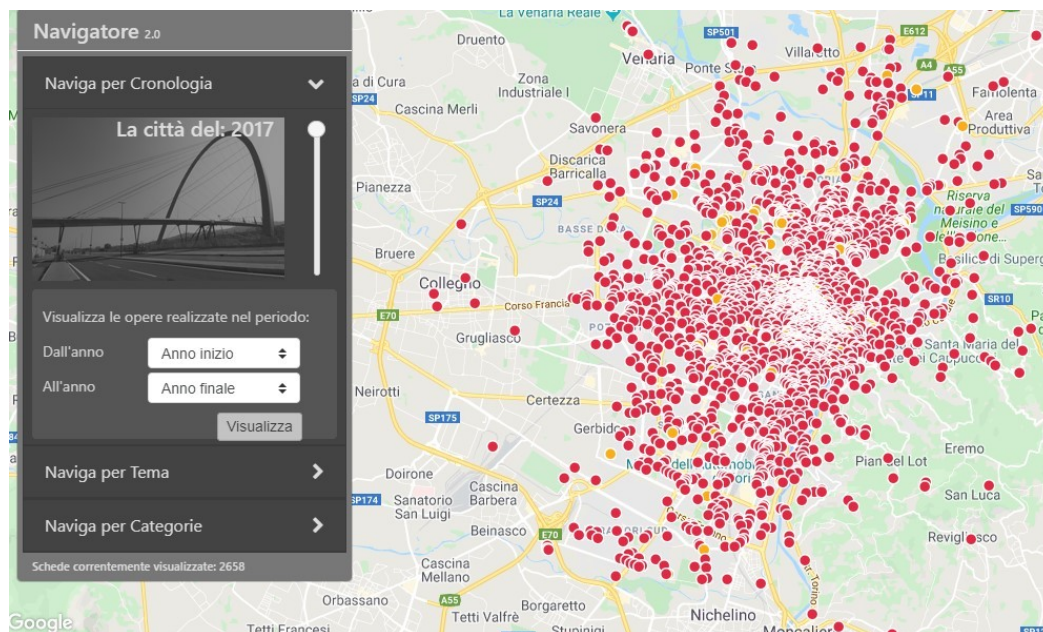


Fig.18 – MuseoTorino. Ricerca attraverso la mappa della città.⁷⁴⁸

- in maniera testuale: accedendo direttamente al Catalogo del Museo, dove una funzione di ricerca testuale consente di cercare le informazioni desiderate anche sulla base di filtri e criteri di raggruppamento specifici (luoghi, eventi, temi, soggetti, , immagini, itinerari, oggetti, testi).
- seguendo i percorsi tematici proposti da MuseoTorino, le “mostre”:
 - 1) “Torino: storia di una città”, i cui contenuti possono consultati attraverso molteplici percorsi. La mostra è articolata in cinque “città” (città antica, medievale, moderna, contemporanea e futura): cliccando sul titolo della città si accede all’introduzione e un saggio con alcuni suggerimenti bibliografici. Ciascuna città si può visitare per periodi, selezionando la data significativa che compare in alto o l’arco cronologico che compare in basso;
 - 2) “Il Risorgimento è qui!”, che propone 5 itinerari, I luoghi di comando; Moti e cospirazioni; La modernizzazione; I padri della Patria; Vittorio Emanuele II, ciascuno con immagini storiche, un testo introduttivo e le mappe interattive con i luoghi maggiormente significativi per ciascun percorso.⁷⁴⁹

⁷⁴⁸ MuseoTorino mappa, <<http://www.museotorino.it/resources/navigator/index.html>>.

⁷⁴⁹ MuseoTorino, “About”, <<http://www.museotorino.it/site/about>>.



Fig. 19 – MuseoTorino. Ricerca attraverso “Torino: storia di una città”.⁷⁵⁰

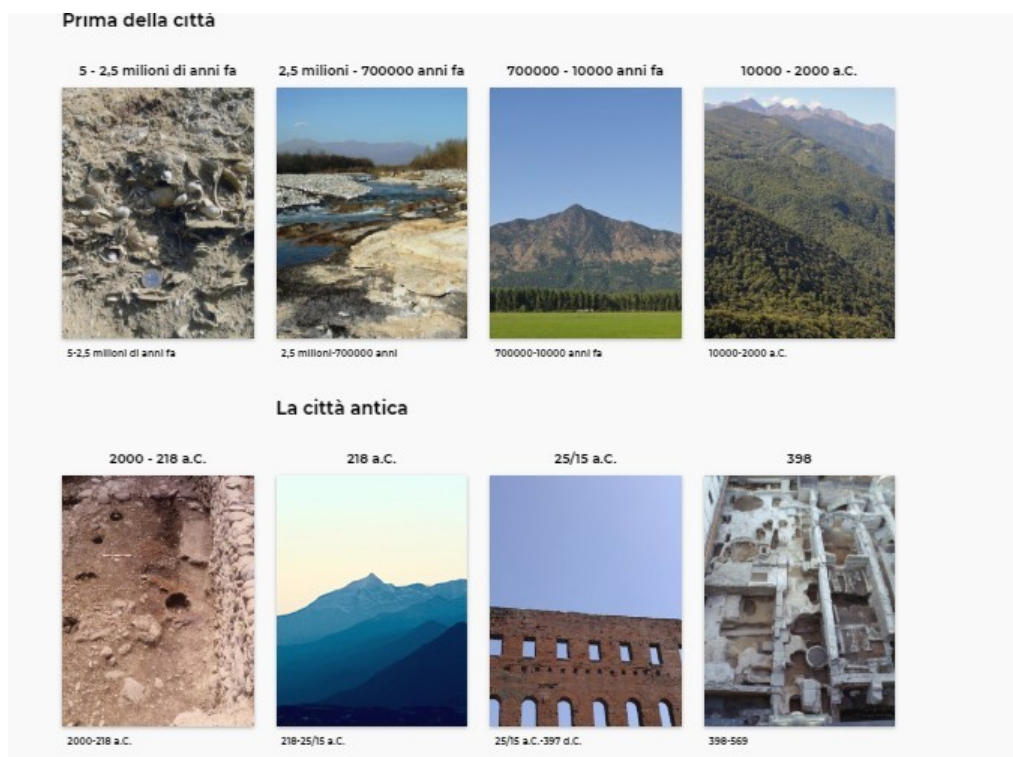


Fig. 20 – MuseoTorino. Ricerca attraverso “Il Risorgimento è qui!”.⁷⁵¹

- dalla sezione “documentazione”:

1) la “biblioteca”, dalla quale è possibile consultare tra le 6000 schede e scaricare i testi sulla città, tra le 6000 schede bibliografiche nel catalogo⁷⁵² Grazie ad un’applicazione web creata

⁷⁵⁰ MuseoTorino, “Torino: storia di una città”, <<http://www.museotorino.it/site/exhibitions/history/levels>>.

⁷⁵¹ MuseoTorino, “Il Risorgimento è qui!”, <<http://www.museotorino.it/site/exhibitions/renaissances>>.

appositamente, inoltre, è possibile interrogare le schede bibliografiche del sito e, contemporaneamente, i diversi cataloghi bibliografici che aderiscono al progetto; questa connessione permette di integrare le informazioni delle schede con dati provenienti dai diversi sistemi. L'applicazione, quindi, possiede una propria base di conoscenza con informazioni di collegamento tra i record bibliografici di MuseoTorino e gli *Opac* coinvolti.⁷⁵³

2) la “fototeca”, che fa parte del più ampio progetto “mediateca”, dalla quale è possibile effettuare ricerche sulle immagini.⁷⁵⁴

Per il proprio materiale immateriale il Sistema utilizza le caratteristiche del Web Semantico; in particolare gli standard più recenti (*RDFa*⁷⁵⁵ e *Open Graph*⁷⁵⁶) per l'organizzazione e l'archiviazione delle informazioni nel sistema ; inoltre, la semantica del sistema permette ai motori di indicizzazione del web (come Google) e ai social network (come Facebook) di distinguere i termini in base al loro significato nel contesto: in questo modo, utilizzando una semantica condivisa, tutti i contenuti di MuseoTorino possono essere associati ad altri contenuti presenti sul web. Il punto di partenza sono le schede, la definizione dell'unità minima, pensate per ordinare in modo intuitivo la conoscenza della città e, per questo motivo, suddivise per luoghi, temi, eventi, soggetti, oggetti, immagini, libri.

Per favorire la condivisione delle informazioni con altri sistemi o utenti, MuseoTorino utilizza la filosofia del *Linked Open Data*. In particolare, grazie alla licenza IODL 2.0,⁷⁵⁷ è possibile effettuare diversa operazione sui dati:

- riprodurre;
- distribuire;
- presentare in pubblico;
- includere in opere;
- utilizzarli per scopi commerciali;
- combinarli con altri dati o informazioni.⁷⁵⁸

In fase di progettazione, inoltre, è stata per questo conferita grande importanza alla possibilità di accedere alle informazioni contenute in MuseoTorino attraverso sistemi esterni in grado di elaborare i dati in maniera indipendente dal sito stesso.⁷⁵⁹

⁷⁵² MuseoTorino, “Biblioteca, <<http://www.museotorino.it/site/library>>.

⁷⁵³ *Biblioteche musei archivi: quali sinergie*, a cura di GENNARO, Eloisa, *op. cit.*, p. 44 - 45

⁷⁵⁴ MuseoTorino, “Fototec”, <<http://www.museotorino.it/site/media/photos>>.

⁷⁵⁵ *Resource Description Framework in Attributes*, è un'estensione del linguaggio RDF.

⁷⁵⁶ *Open Graph*, protocollo aperto lanciato da Facebook con l'obiettivo di estendere il Social Graph a tutto web.

⁷⁵⁷ La "Italian Open Data License" (IODL) è un contratto di licenza che ha lo scopo di consentire agli utenti di condividere, modificare, usare e riusare liberamente la banca di dati, i dati e le informazioni con essa rilasciati, garantendo al contempo la stessa libertà per altri. <<https://www.dati.gov.it/content/italian-open-data-license-v20>>.

⁷⁵⁸ <<http://www.museotorino.it/api#tabs-1>>.

MuseoTorino non è solo un “museo-sito”, ma si preoccupa anche di iniziative, quali mostre, incontri, seminari conferenze, con lo scopo di diffondere la conoscenza della città, soprattutto grazie a quelli che vengono chiamati “cantieri” e “progetti”, dedicati a luoghi, eventi, temi, personaggi, ecc. I primi sono progetti di ricerca di carattere territoriale (nel caso in cui siano dedicati a porzioni di territorio cittadino) o tematico (nel caso in cui approfondiscano argomenti della storia e dello sviluppo della città) e «sono realizzati in collaborazione con le Divisioni – Direzioni e i Settori - Servizi della Città, le Circoscrizioni, gli enti territoriali e di tutela, i musei, gli istituti di ricerca, le associazioni e gli enti responsabili e conservatori della conoscenza della città»; i secondi, invece, “comprendono tutte le attività di sviluppo del Museo nel suo complesso: le ricerche storiche, le indagini preliminari e gli studi di fattibilità, la raccolta e l’ordinamento di documenti, immagini e oggetti, le mostre virtuali e reali”.⁷⁶⁰

Il termine cantiere, inoltre, è stato scelto per evocare l’immagine «della polvere, gli scavi, la fatica, la costruzione, la demolizione, il ritrovamento, la trasformazione». ⁷⁶¹ Sono stati proprio questi cantieri a dare origine al catalogo MuseoTorino, che comprende l’intera città e le sue trasformazioni.⁷⁶²

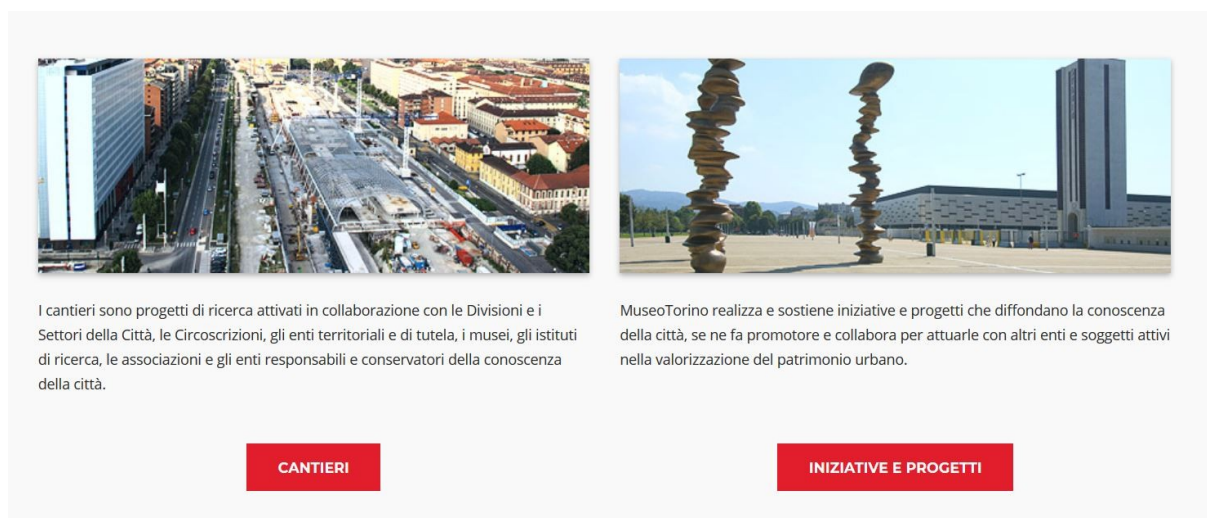


Fig.21 – MuseoTorino, “cantieri” e “progetti”.⁷⁶³

MuseoTorino, inoltre, sulla scia della logica del web come piattaforma, è un museo partecipativo: cittadini, professionisti, studiosi o semplici appassionati possono contribuire allo stesso modo alla

⁷⁵⁹ MuseoTorino, “About”, <<http://www.museotorino.it/site/about>>.

⁷⁶⁰ MuseoTorino, cantieri e progetti, <<http://www.museotorino.it/site/activities>>.

⁷⁶¹ *Biblioteche musei archivi: quali sinergie*, a cura di GENNARO, Eloisa, op. cit., p. 41.

⁷⁶² *Ibidem*.

⁷⁶³ MuseoTorino, cantieri e progetti, <<http://www.museotorino.it/site/activities>>.

costruzione e alla tutela del patrimonio.⁷⁶⁴ Sul sito, infatti, attraverso l'apposita sezione “partecipa”, gli utenti possono segnalare un nuovo tema da cui far partire un gruppo di ricerca, inviare commenti con suggerimenti per modificare contenuti o arricchire collezioni, ma anche proporre una nuova scheda per luoghi, eventi, soggetti e temi:

La denominazione è il nome del luogo, evento, soggetto o tema, scelto sulla base della forma corrente e maggiormente diffusa. La localizzazione è l'indirizzo del luogo prescelto. [...] Il cartellino contiene le informazioni essenziali per identificare il luogo, evento, soggetto o tema e per sottolinearne l'importanza [...] Il testo, la parte narrativa e descrittiva della scheda, illustra il luogo, evento, soggetto o tema attraverso i punti di vista ritenuti più significativi: storico, sociale, culturale, politico, architettonico, industriale, commerciale, artistico, aneddótico e di costume, eccetera.⁷⁶⁵

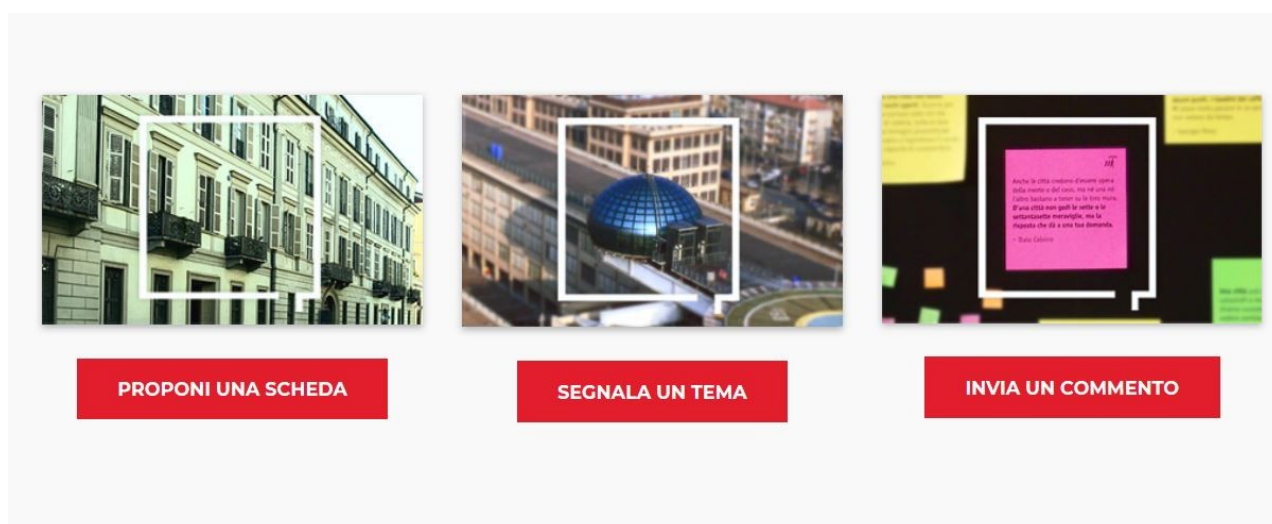


Fig.22 – MuseoTorino “Partecipa”.⁷⁶⁶


⁷⁶⁴ *Biblioteche musei archivi: quali sinergie*, a cura di GENNARO, Eloisa, *op. cit.*, p. 42.

⁷⁶⁵ MuseoTorino, partecipa, <<http://www.museotorino.it/site/suggest/card>>.

⁷⁶⁶ MuseoTorino, proponi una scheda, <<http://www.museotorino.it/site/participation>>.

Compila i seguenti campi:

<input type="text" value="Nome *"/> <input type="text" value="Cognome *"/> <input type="text" value="Indirizzo e-mail *"/> <input type="text" value="Denominazione *"/> <input type="text" value="Localizzazione *"/>	<input type="text" value="Cartellino *"/> <input type="text" value="Testo della scheda *"/>
---	--

Non sono un robot
 

INVIA SCHEDA
ANNULLA

Fig.23 – MuseoTorino “Proponi una scheda”

MuseoTorino è un progetto che cerca di stare al passo con i tempi e, di conseguenza con le nuove generazioni. Per questo motivo, a partire da gennaio 2020, MuseoTorino si rende disponibile e consultabile anche attraverso lo smartphone.⁷⁶⁷

Per fronteggiare la crisi ci vogliono istituti che sappiano utilizzare prodotti nuovi linguaggi e nuove forme di comunicazione, che siano sempre di più agenzie per la mediazione culturale, per il dialogo culturale e per la coesione sociale. [...] Tradizionalmente le banche dai culturali sono settoriali, prodotti separatamente da musei, biblioteche, archivi. Oggi ci rendiamo conto che è necessario arrivare a forme di integrazione: occorrono archivi digitali aperti, interoperabili, che consentano ricerche incrociate e intersettoriali.⁷⁶⁸

⁷⁶⁷ MuseoTorini, “News”, <<http://www.museotorino.it/site/news>>.

⁷⁶⁸ *Biblioteche musei archivi: quali sinergie*, a cura di GENNARO, Eloisa, *op. cit.*, p. 42.

CONCLUSIONE

Gli istituti della memoria sono, quindi, chiamati a guardare al futuro, grazie alle nuove tecnologie della comunicazione che continueranno a crescere. «Non sarà la tecnologia in sé a trasformare la vita, il lavoro e il pensiero di milioni di persone, bensì il modo e l'intelligenza con cui essa sarà utilizzata».

In particolare, non si potrà più parlare solo di beni tangibili, materiali, ma nel futuro ci si dovrà imbattere anche nella società dell'immateriale.

Gli istituti culturali del futuro sono quelli che vinceranno la sfida della dematerializzazione. Sono chiamati a diventare produttori di beni immateriali e di cultura, mediatori di saperi, di informazioni, di idee. Non è solo una rivoluzione nella comunicazione. È una grande opportunità per democratizzare l'accesso al patrimonio culturale, per coinvolgere fisicamente e virtualmente nuovi pubblici, per creare nuove reti di partecipazione e di produzione culturale, per produrre conoscenza collettiva.⁷⁶⁹

In questo sviluppo, gli istituti della memoria dovranno continuare a collaborare tra di loro, creando nuove sinergie e superando la tradizionale separazione della "struttura ospitante", smettendo di considerare il patrimonio culturale in termini "patrimoniali" e di "appartenenza al loro contenitore". La locuzione "beni culturali" è infatti ancora strettamente legata alla nozione patrimoniali di "beni", a differenza della sua traduzione inglese "cultural Heritage" che include, in modo organico, documenti, libri e qualsiasi oggetto che rappresenti qualsiasi forma della creatività umana, quindi sia le componenti materiali che immateriali.

Lo scopo è quello di creare un percorso comune atto a trasmettere cultura, e quindi conoscenze, idee, ma anche memoria e identità, in modo sinergico, dinamico e coinvolgente.⁷⁷⁰ Lo schema di "separati in casa" non funziona più per le biblioteche, archivi e musei. Forse è ora di ripensare il sistema e dedicarsi alla creazione di percorsi analitici e virtuali che scavalchino le vecchie nozioni di patrimonio e proprietà: [...] sicuramente le biblioteche, gli archivi e i musei di domani sono destinati a diventare «destinazioni virtuali».⁷⁷¹

⁷⁶⁹ *Ricominciamo da tre! Costruire la rete dei servizi culturali, Atti della giornata regionale per i Musei, gli Archivi e le Biblioteche del Veneto, op. cit., pp. 40 – 41.*

⁷⁷⁰ *Ivi.*, pp.51-52.

⁷⁷¹ *Ivi.*, p.70.

BIBLIOGRAFIA

Gli URL sono stati verificati l'ultima volta il 6 febbraio 2020.

AAA ITALIA, *Bollettino n. 3*, 2003, Venezia, <<http://www.aaa-italia.org/wp-content/uploads/2016/01/AAA-Bollettino-n.-3x.pdf>>, pp. 1-38.

AAA ITALIA, *Bollettino n. 2*, 2002, Venezia, <<http://www.aaa-italia.org/wp-content/uploads/2016/01/AAA-Bollettino-n.-2x.pdf>>, pp. 1-32.

ABIB, Abdelaziz, *The World Digital Library and Universal Access to Knowledge*, UNESCO, 2009, <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/programme_doc_wdl.pdf>, pp. 1-7.

AGHEMO Aurelio, *Biblioteca 2.0*, Milano, Editrice Bibliografica, 2014.

AIB, *Associazione italiana biblioteche*, <<https://www.aib.it/>>.

ALA, *American Library Association*, <<http://www.ala.org/>>.

ALLOATTI, Franca, *L'attuazione della legge 106 tra incognite e nuove speranze*, "Biblioteche oggi", V. 26 (2008), n. 1, <www.bibliotecheoggi.it/2008/20080102501.pdf>, pp. 25-33.

ALOSI, Benedetta, *Gli atenei italiani per l'Open Access: verso l'accesso aperto alla letteratura di ricerca*, "Bibliotime", V.7, (2004), n. 3, <<https://www.aib.it/aib/sezioni/emr/bibtime/num-vii-3/alosi.htm>>

ANAI, *Associazione Nazionale Archivistica Italiana*, <<http://www.anai.org/anai-cms/>>.

ArchivesBlogs, <<http://archivesblogs.com/>>.

Archives Media Player, <<https://media.nationalarchives.gov.uk/>>.

Archivi del Novecento, sito non più accessibile all'URL originario, disponibile presso l'*Internet Archive* a <<https://web.archive.org/web/20070828204709/http://www.archividelnovecento.it:80/site/index.htm>> [2007].

Archivi Storici, <<http://www.lombardiabeniculturali.it/archivi/>>.

Archiviazione e conservazione delle risorse digitali. Les archives électroniques. Manuel pratique, "ANAI", a cura della Direzione degli Archivi di Francia, Febbraio 2002, Traduzione di Paolo

Franzese, <media.regesta.com/dm_0/ANAI/anaiCMS/ANAI/000/.../ANAI.000.0113.0012.pdf>, pp. 1-79.

Archivistica. Teorie, metodi, pratiche, a cura di Linda GIUVA e Maria GUERCIO, Roma, Carocci Editore, 2014.

ARRET, Linda e COFFMAN, Steve, *To chat or not to chat: taking another look at virtual reference*. *Searcher* 12, n. 8, part 2, (2004), <http://www.infotoday.com/searcher/sep04/arret_coffman.shtml>.

Archivio Progetti, > <http://www.iuav.it/ARCHIVIO-P/>>.

Ask a Question, <<http://www.ipl.org/>>.

Atti della commissione Franceschini, 1967, <<http://www.icar.beniculturali.it/biblio/pdf/Studi/franceschini.pdf>>.

Australian Society of Archivists, *GLAM – Galleries, Libraries, Archives and Museums*, 2003, <<https://web.archive.org/web/20030801224434/http://www.archivists.org.au/events/conf2003/>>.

Australian Society of Archivists. <<https://www.archivists.org.au/>>.

BACA Murtha, *Introduction to metadata*, 2016, <<http://www.getty.edu/publications/intrometadata/introduction/>>.

Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, 2003, <<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0011273>>.

BARSKY, Eugene e PURDON, Michelle, *Introducing Web 2.0. social networking and social bookmarking for health librarians*, JCHLA/JABSC, 2006, <https://www.researchgate.net/publication/29734682_Introducing_Web_20_Social_networking_and_social_bookmarking_for_health_librarians>, pp. 65-67.

BERNERS-LEE, Tim, HENDLER e James, LASSILA, *The Semantic Web. A new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities*, “Scientific American Magazine”, n.17, 2001, <<https://www.scientificamerican.com/article/the-semantic-web/>>, pp. 1-6.

BERNERS-LEE Tim, *Metadata architecture*, “W3.org”, 1997, <<https://www.w3.org/DesignIssues/Metadata.html>>.

BERTINI Maria Barbara, *Che cos'è un archivio*, Roma, Carocci Editori, 2008.

Bethesda Statement on Open Access Publishing, 2003, <<https://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>>.

BIANCHINI, Carlo, *Dagli OPAC ai library linked data: come cambiano le risposte ai bisogni degli utenti*, "AIB studi", V. 52, (2012), n. 3, <<https://aibstudi.aib.it/article/view/8597>>.

BiblioMediaBlog, <<https://bibliomediablog.com/>>.

BiblioMediaBlog: un'esperienza di cooperazione nella comunicazione dei servizi digitali delle biblioteche pubbliche, a cura del "Convegno Digital Library: la biblioteca partecipata", Milano, Palazzo delle Stelline, 12 marzo 2015, <<https://bibliomediablog.wordpress.com/about/che-cose-bibliomediablog/>>, pp. 1-12.

Biblioteca Alessandrina, <<https://alessandrina.librari.beniculturali.it/>>.

Biblioteca e Archivio Nazionale d'Egitto, <<http://www.darelkotob.gov.eg/ar-eg/Pages/Home.aspx>>.

Biblioteca Nazionale del Brasile, <<https://www.bn.gov.br/en>>.

Biblioteche musei archivi: quali sinergie, a cura di GENNARO, Eloisa, Ravenna, 2012.

BORDIN, Valerio, *Caratteristiche sociali e culturali del web 2.0*, Università degli studi di Bologna, 2008, <<http://vitali.web.cs.unibo.it/viewfile/LabInt08/ConsegnaRelazioni?rev=1.3&filename=RelazioneBordin.pdf>>, pp. 1 -21.

BOSCH, Emily, *Archive 2.0 A critical review of the current state of archives*, "Leiden University", 2018, <<https://openaccess.leidenuniv.nl/handle/1887/62461>>, pp.1-72.

BOUNTOURI, Lina, *Interoperability between archival and bibliographic metadata: an EAD to MODS crosswalk*, 2009, in *E-LIS*, <http://eprints.relis.org/14598/1/bountouri_interoperability.pdf>, pp. 1-45.

BOUQUET, Paolo, Ferrario, Roberta, *Il semantic web*, "Laboratorio di ontologia applicata", Trento, 2001, <<http://www.dif.unige.it/epi/networks/02/introduzione.pdf>>, pp.1-8.

BORBIHNA, Josè, *L'authority control nel mondo dei metadati*, <https://www.sba.unifi.it/ac/relazioni/borbinha_ita.pdf>, pp.1-10.

BRUNETTI, Dimitri *Sistemi bibliotecari e archivistici in Piemonte*, 1° convegno regionale delle associazioni professionali degli istituti culturali del Veneto, Padova, 18 gennaio 2007.

BRUNI, Silvia, et alii. , *Verso l'integrazione tra archivi, biblioteche e musei. Alcune riflessioni*, "JLIS.it", V. 7, (2016), n. 1, <<https://flore.unifi.it/retrieve/handle/2158/1130821/342109/verso%20%20integrazione.pdf>>, pp. 226-227.

Budapest Open Access Initiative, <<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/>>.

CANALI, Daniela, *Standard per la biblioteca digitale*, Milano, Editrice Bibliografica, 2006.

CANALI, Daniela, *Web semantico e ontologie*," *Biblioteche oggi*", n.5, 2005, <<http://www.bibliotecheoggi.it/pdf.php?filepdf=20050505001.pdf>>, pp. 50-58.

CARUCCI, Paola e GUERCIO, Maria, *Manuale di archivistica*, Carocci editore, Roma, 2011.

CASSELLA, Maria, *Comunicare con gli utenti: Facebook nella biblioteca*, "Biblioteche oggi", V.28, (2010), n.6, <<http://www.bibliotecheoggi.it/2010/201000600301.pdf>>, pp. 3-12.

CASSESE, Leopoldo, *Intorno al concetto di materiale archivistico e materiale bibliografico*, "Notizie degli Archivi di Stato", V. 9, (1949), <http://www.icar.beniculturali.it/biblio/_view_volume.asp?ID_VOLUME=59>, pp. 34-41.

CATALANI, Luigi, *La convergenza delle risorse informative nel Web dei dati e delle relazioni*, "AIB studi", V.57, n.1,2017, <<https://aibstudi.aib.it/article/view/11614/10897>>, pp. 167-178.

CCSDS, *Reference model for an open archival information system*, 2012, <<https://public.ccsds.org/Publications/Archive/650x0m2.pdf/default.aspx>>, pp. 1-135.

CELENTANO, Augusto, *Sistemi Informativi Multimediali Gestione dei Metadati e DRM*, <<http://www.dsi.unive.it/~sim/slide/sim-metadati.pdf>>, pp. 1-56.

CENCETTI, Giorgio, *Sull'Archivio come «Universitas Rerum»*, "Archivi", 1937, <<http://www.salazio.beniculturali.it/getFile.php?id=329'archivio%20come%20Universitas%20Rerum>>, pp. 7-13.

CIDOC <<http://www.cidoc-crm.org/>>.

COCEVER, Cristina e CHIANDONI, Marco, *La sopravvivenza delle biblioteche nell'era digitale richiede una mutazione genetica?*, "EUT Edizioni Università di Trieste", 2005.

CODELUPPI Vanni, *Il ritorno del medium. Teorie e strumenti della comunicazione*, Milano, Franco Angeli, 2011.

COYLE, Karen, *The Library Catalog: Some Possible Futures*, "Journal of Academic Librarianship",V.33, (2007), n.3, <https://kcoyle.net/jal_33_3.html>, pp. 414-416.

- COYLE, Karen, *RDA Vocabularies for a Twenty-First-Century Data Environment*,
 “*Library Technology Reports*”, n.2, (2010),
 <<https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/4673>>.
- COYLE, Karen, *Managing technology! The Library Catalog in a 2.0 World*, 2007,
 <https://www.academia.edu/9891028/The_Library_Catalog_in_a_2.0_World>, pp. 289-291.
- Conservazione digitale* , <<http://www.conservazionedigitale.org/wp/approfondimenti/depositi-di-conservazione/oais-reference-model/>>.
- CORMOD Graham e KRYSHNAMURTHY, Balachander, Key differences between web 1.0 and web 2.0, “*First Monday*”, V.13, (2008), n.6,
 <<https://ojphi.org/ojs/index.php/fm/article/view/2125/1972>>.
- CRUPI, Gianfranco, *Oltre le colonne d’Ercole. linked data e cultural heritage*, “*JLIS.it*”, V. 4, (2013), n. 1, <<https://www.jlis.it/article/view/8587/7888>>, pp. 8 -24.
- DAY, Neil e MARTINEZ, José M., *Introduction to MPEG-7*, ”*W3.org*”, 2001, n.5,
 <<https://www.w3.org/2001/05/mpeg7/w4032.doc>>, pp. 1-22.
- DAVOLI, Paolo, *Didattica 2.0. metodologie e tecnologie Web 2.0*, “*ANSAS*”, 2012,
 <http://forum.indire.it/repository_cms/working/export/attachments/5856/textual/5856_ver_1.pdf>,
 pp. 1-36.
- D’ANGIOLINI Piero, PAVONE, Claudio, *Guida generale agli Archivi di Stato italiani*, Firenze, Le Monnier, 1981.
- DE PASQUALE, Andrea, *Gli archivi in biblioteca. Storia, gestione e descrizione*, Savigliano, L’Artistica Editrice, 2008.
- DE ROBBIO, Antonella, *Metadati: parola chiave per l’accesso alla biblioteca ibrida*, Convegno “*La biblioteca ibrida: verso un servizio informativo integrato*”, Milano, Palazzo delle Stelline, 14-15 marzo 2002, <<http://eprints.rclis.org/4001/>>, pp. 1-20.
- Decreto del Presidente della Repubblica 30 settembre 1963, n. 1409, *Norme relative all’ordinamento ed al personale degli archivi di Stato*, “*Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana*”, n. 285 del 31 ottobre 1963,
 <https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=1963-10-31&atto.codiceRedazionale=063U1409&elenco30giorni=false>.

D.lgs. 8 gennaio 2004, n. 3, *Riorganizzazione del Ministero per i beni e le attività culturali*, “Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana” del 15 gennaio 2004, n. 11 <http://www.sicet.it/pages/urbanistica/leggi_urb/dlgs_3-04.htm>.

D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, “Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana”, n. 45 del 24 febbraio 2004, <https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2004-02-24&atto.codiceRedazionale=004G0066&elenco30giorni=false>.

Decreto 28 dicembre 2007 del Ministero per i beni e le attività culturali, *Individuazione degli istituti depositari dei documenti della produzione editoriale individuati in ciascuna regione e provincia*, “Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana”, n.38 del 14 febbraio 2008, <http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2008-02-14&atto.codiceRedazionale=08A01059>.

D.L.L. 31 agosto 1945, n. 660, “Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana”, n. 129 del 27 ottobre 1975, <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1945/10/27/045U0660/sg;jsessionid=-FEWevyxgvkernsJl6Y9PA__ntc-as2-guri2a>.

Delicious, <<https://del.icio.us/>>.

Digital Library Federation, <<https://www.diglib.org/>>.

Direzione Generale per gli Archivi, <<http://www.archivi.beniculturali.it/>>.

Direzione Generale per le biblioteche, gli istituti culturali e il diritto d'autore, <<http://www.librari.beniculturali.it/it/diritto-dautore/>>.

Dizionario internazionale di terminologia archivistica, <<http://www.iias-triestemaribor.eu/index.php?id=68>> [2013].

DOMENICHINI, Riccardo, TONICELLO, Anna, *Il disegno di architettura. Guida alla descrizione*, Venezia, 2004.

Dublin Core, <<http://dublincore.org/>>.

EAD, <<https://www.loc.gov/ead/>>.

EAD/XML, <<https://www.loc.gov/ead/>>.

ELAG (European Library Automation Group), <<https://elag.org/>>.

Enciclopedia Treccani, <<http://www.treccani.it/enciclopedia/internet/>>.

Enelikon, <<https://corporate.enel.it/it/media>>.

ERPANET, *Getting what you want, knowing what you have and keeping what you need. Metadata in digital preservation*, 2003, <<https://www.yumpu.com/en/document/read/33450426/metadata-in-digital-preservation-erpanet>>, pp. 1-29.

ERPANET, *Training Seminar: Metadata in Digital Preservation - Final report*, Marburg, 3-5 Settembre, 2003, <<https://www.erpanet.org/events/.../finalMarburg%20report.pdf>>, pp. 1-29.

European Commission, *New European Interoperability Framework Promoting seamless services and data flows for European public administrations*, “European Union”, 2017, <https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/eif_brochure_final.pdf>, pp. 1-48.

Europeana, 2008, <<https://www.europeana.eu/portal/it>>.

FELICIATI, Pierluigi, *Gestione e conservazione di dati e metadati per gli archivi: quali standard?*, in *E-LIS*, 2009, <<http://eprints.rclis.org/13657/>>, pp. 1-22.

FIORENTINI, Barbara, *I wiki in biblioteca*, “Biblioteche oggi”, V.26, n. 10, 2008, <www.bibliotecheoggi.it/2008/20081001701.pdf>, pp. 17-22.

Flickr “Library of Congress”, <https://www.flickr.com/people/library_of_congress/>.

FRANZESE, Paolo, *Manuale di archivistica italiana*, Perugia, Morlacchi Editore, 2014.

FREDA, Vincenzo. *La tecnologia "2.0" in biblioteca: operazione di marketing o innovazione di servizi?*, 2010, <http://www.vincenzofreda.it/primoLivello/chi_sono/saggi/Tecnologia_2.0_in_biblioteca.pdf>.

GAMBARI, Stefano e GUERRINI, Mauro, *Definire e catalogare le risorse elettroniche: un'introduzione a ISBD(ER), AACR2 e metadati*, Milano, Editrice Bibliografica, 2002.

GALLUZZI, Anna. *Il reference che verrà*, “Bollettino AIB”, V.44, n. 2, 2004 <<http://bollettino.aib.it/article/view/4912/4684>>, pp. 183-195.

GALLUZZI, Anna, *Biblioteche e cooperazione*, Milano, Editrice Bibliografica, 2004.

GARDINI, Gabriele, *Biblioteche, musei archivi: quali sinergie?*, a cura di GENNARO Eloisa, Ravenna, 2012.

GARGIULO, Paola, *Gli atenei italiani per l'open access: verso l'accesso aperto alla letteratura di ricerca*, 2004, <http://cab.unime.it/decennale/wp-content/uploads/2014/03/Dich_MessinaITA.pdf>.

GARGIULO, Paola, *Il ruolo del bibliotecario di reference nell'era digitale*, "Bibliotime", V.8, (2005), n.1, <<https://www.aib.it/aib/sezioni/emr/bibttime/num-viii-1/gargiulo.htm>>.

GLAM-Wiki, <<https://guides.lib.umich.edu/c.php?g=283187&p=1886533>>.

GUERCIO Maria, *Archivi digitali*, 2009, "Enciclopedia Treccani", <http://www.treccani.it/enciclopedia/archivi-digitali_%28XXI-Secolo%29/>.

GUERCIO, Mariella, *La gestione informatica dei documenti*, "ANAI", 2006, <http://media.regesta.com/dm_0/ANAI/anaiCMS//ANAI/000/0422/ANAI.000.0422.0031.pdf>, pp. 1-72.

GUERCIO Maria, PIGLIAPOCO Stefano e VALACCHI Federico, *Archivi e informatica*, Firenze, Civita editoriale, 2010.

GUERCIO Maria, *Archivistica informatica*, Roma, Carocci Editori, 2010.

GUERCIO Maria, *Archivistica informatica*, Firenze, Carocci Editore, 2010.

GUERRINI, Mauro, *Gli archivi istituzionali*, Milano, Editrice Bibliografica, 2010.

IACONO Antonella, *Linked data per biblioteche, archivi e musei*, "AIB", 2014.

IBC, <<http://archivi.ibc.regione.emilia-romagna.it/ibc-cms/>>.

ICA, <<https://www.ica.org/en>>.

ICOM Italia, *International Council of Museums*, <<http://www.icom-italia.org/en/>>.

IFLA, *Guidelines for Online Public Access Catalogue (OPAC) Displays*, <<https://www.ifla.org/publications/ifla-series-on-bibliographic-control-27>>, 2005.

IFLA, *IFLA Digital reference guidelines*, <<https://www.ifla.org/publications/ifla-digital-reference-guidelines>>, 2002.

I formati della memoria. Beni culturali e nuove tecnologie alle soglie del terzo millennio, a cura di GALLUZZI, Paolo e VALENTINO, Pietro A., Firenze, Giunti Editore, 1997.

INGLESE, Raffaella, *L'Archivio Progetti di Venezia*, "DISEGNARECON", V.3, (2010), n.5, <<https://disegnarecon.unibo.it/article/view/1948>>, pp. 137-146.

IUAV, <<http://sbd.iuav.it/Cataloghi/Cataloghi-dedicati/archivi-di-architettura.html>>.

KALB, Hendrik, TRIER, Matthias et alii., *Interoperability of web archives and digital libraries: A Delphi study*, <http://purl.pt/24107/1/iPres2013_PDF/>.

Interoperability of web archives and digital libraries: A Delphi study.pdf, 2013, pp. 1-10.

KENNAN, AnneMary, *Where is the Information in GLAM? Education, Knowledge and Skill Requirements of Professionals Working in GLAM Sector Institutions* <<https://www.tandfonline.com/eprint/FVMeC8sI2jqfTY5uHNBy/full?target=10.1080/24750158.2019.1613708>>, 2019, pp. 236-253.

KING, Kiara, *Archives 2.0*, "Society of archivist conference", 2008, <<https://www.slideshare.net/araik/archives-20-presentation>>.

KUCK, Gregk, *Tim Berners-Lee's Sematic Web*, "South African Journal of Information Management", V.6, n.1, 2004, <<https://sajim.co.za/index.php/sajim/article/view/297/288>>, pp. 1-10.

L'atlante della biblioteconomia moderna, edizione italiana a cura di Anna Maria Tammaro e Elena Corradini, Milano, Editrice Bibliografica, 2014.

LAMMS (Libraries, Archives, Museums, Monuments & Sites), <<https://www.ifla.org/about-lamms>>.

LANKES, David, SILVERSTEIN, Joanne e NICHOLSON, Scott, *Participatory Networks, The library as conversation*, "Information technology libraries", "Ejournals" 2007, <<https://ejournals.bc.edu/index.php/ital/article/view/3267/2880>>, pp. 17-33.

Legge 24 novembre 2006, n. 286, *Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 3 ottobre 2006, n. 262, recante disposizioni urgenti in materia tributaria e finanziaria*, "Gazzetta Ufficiale del Presidente della Repubblica Italiana", n.277 del 28 novembre 2006, <<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2006/11/28/006G0307/sg>>.

Legge 2 febbraio 1939, n. 374, *Norme per la consegna obbligatoria di esemplari degli stampati e delle pubblicazioni*, “Gazzetta Ufficiale del Presidente della Repubblica Italiana”, n.54 del 6 marzo 1939, <<https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:1939;374>>.

Legge 15 aprile 2004, n. 106, *Norme relative al deposito legale dei documenti di interesse culturale destinati all'uso pubblico*, “Gazzetta Ufficiale del Presidente della Repubblica Italiana”, n. 98 del 27 aprile 2004 <<http://www.parlamento.it/parlam/leggi/04106l.htm>>.

Library of Congress, *About the World Digital Library*, 2009, <<https://www.wdl.org/en/about/>>.

Library of Congress, *On the Record of the Library of Congress Working Group on the future of the Bibliographic Control*, 2008, <<https://www.loc.gov/lcwg-ontherecord-jan08-final>>.

Library of Congress, *PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata- Version 3.0*, 2015, <<http://www.loc.gov/standards/premis/v3/premis-3-0-final.pdf>>, pp. 1-273.

LODOLINI, Elio, *Archivistica. Principi e problemi*, Milano, Franco Angeli, 2000.

LUNGHU Maurizio, *Memorie digitali: gli archivi digitali personali*, “AIB studi”, V.23, (2017), n.3, <riviste.aib.it/index.php/bibelot/article/download/11735/11078>, pp. 19-21.

MAB Italia, <<http://www.mab-italia.org/>>.

MAB, *Atto Costitutivo*, <<http://www.mab-italia.org/index.php/musei-archivi-biblioteche/mab-italia>> 2011.

MACCHERANI Claudio, *Breve storia di Internet*, 2004, <www.claudiomaccherani.altervista.org/web_dispense/File/Storia_Internet.pdf>, pp. 1-2.

MACCHETTI, Clarissa, *Biblioteche e discovery tool: il caso OneSearch e l'ateneo di Siena*, “AIB studi”, V.56, (2016), n.3, <<https://aibstudi.aib.it/article/view/11501/10794>>, pp 391-408.

MAFFIOTTI Alessandro, *Forme e strutture dello spazio bibliografico in ambiente digitale*, in *A partire dallo spazio. Osservare, pensare, interpretare la biblioteca*, a cura di VIVARELLI Maurizio, Torino, Ledizioni, 2016, <http://www.ledizioni.it/stag/wp-content/uploads/2017/01/Vivarelli_spazio.pdf>, p. 115-132.

MAG *Metadati Amministrativi e Gestionali - Manuale Utente*, 2006, <<https://www.iccu.sbn.it/export/sites/iccu/documenti/manuale.html>>.

- MARCHITELLI, Andrea, *Il catalogo connesso*, “Biblioteche oggi”, V. 32, (2014), n.6, <www.bibliotecheoggi.it/rivista/article/view/128>, pp. 5-15.
- MARKEY, Karen, *The Online Library Catalog Paradise Lost and Paradise Regained?*, V.13, (2007), n. 1- 2, <<http://dlib.org/dlib/january07/markey/01markey.html>>.
- MARTINI, Patrizia, *World Digital Library*, “Rivista del digitale nei beni culturali”, V.1, (2012), <<http://digitalia.sbn.it/article/view/542>>, pp. 122-126.
- MAZZITELLI, Gabriele, *Che cos'è una biblioteca*, Roma, Carocci editori, 2006.
- MAZZOCCHI, Juliana, *Blog in biblioteca. una moda difficile da seguire?*, "Biblioteche oggi", V. 28, (2010), n. 4, <www.bibliotecheoggi.it/2010/201000402001.pdf>, pp. 20-28.
- MediaLibraryOnline*, <<https://www.medialibrary.it/home/cover.aspx>>.
- MORIELLO Rossana, *Web 2.0: la rivoluzione siamo noi. Strumenti, servizi, prospettive del web sociale*, “Biblioteche oggi”, V.28, (2010), n.3, <www.bibliotecheoggi.it/2010/201000300901.pdf>, pp. 9-30.
- MCLUHAN, *Gli strumenti del comunicare*, Milano, Saggiatore, 1967.
- MORIELLO Rossana, *La gestione delle raccolte digitali in biblioteca*, Milano, Editrice Bibliografica, 2008.
- MPEG*. <<https://mpeg.chiariglione.org/>>.
- MPEG-7*, <<http://www.mpeg-7.com/>>.
- MuseoTorino*, <<http://www.museotorino.it/>>.
- Network Development and MARC Standards Office*, sezione della Library of Congress, <<http://www.loc.gov/marc/ndmso.html>>, 2013.
- NORGARD, Barbara, BERGER, Michael et al., *The Online Catalog: From Technical Services to Access Service*, “Advances in Librarianship”, n. 17, (1993), <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.33.5083&rep=rep1&type=pdf>>, pp.1-3.
- OAIS, <<http://www.oais.info/>>.

OCLC, *Beyond the Silos of the LAMs: Collaboration Among Libraries, Archives and Museums*, 2008, <<https://www.oclc.org/content/dam/research/publications/library/2008/2008-05.pdf>>.

OCLC, Library, Archive and Museum Collaboration, <<https://www.oclc.org/research/activities/lamsurvey.html>>.

Ohio State University Library, <<https://library.osu.edu/>>.

Online Computer Library Center, <<https://www.oclc.org/en/home.html>>.

Open Archives Initiative, <<https://www.openarchives.org/>> [2002].

PATIL, Yatin Yojana, *Web 2.0, Library 2.0 and Librarian 2.0*, “National Conference in Patel College of Commerce”, Goregaon, Mumbai, 2014, <https://www.researchgate.net/publication/286932840_Web_20_Library_20_Librarian_20>, pp.1-10.

PREMIS, <<https://www.loc.gov/standards/premis/>> [2015].

PRENSKY, Marc, *Digital Natives, Digital Immigrants, Part 1*, “On the Horizon (MCB University Press)”, V. 9, n. 5, 2001, <<https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>, pp. 1-6.

PRENSKY, Marc, *H. Sapiens digitale: dagli immigrati digitali e nativi digitali alla saggezza digitale*, “Italian Journal of educational technology”, V.18, (2009), n.2, <<https://ijet.itd.cnr.it/article/download/277/210/>>, pp. 17-24.

Question Point, <<https://www.questionpoint.org/>> 4]2.

RAIELLI, Roberto, *Vecchi paradigmi e nuove interfacce: la ricerca di un equilibrato sviluppo degli strumenti di mediazione dell'informazione*, “AIB studi” V. 55, n. 1, 2015, <<http://aibstudi.aib.it/article/view/11084/10320>>.

RAUTI, Silvia, *Gli opac delle biblioteche pubbliche vicentine*, a.a. 2011-2012, <dspace.unive.it/bitstream/handle/10579/2029/831181-1155390.pdf;sequence=2>.

Read the Budapest Open Access Initiative, <<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>> 2002.

Regio Decreto 27 maggio 1875, n. 2552, *Per l'ordinamento generale degli Archivi di Stato*, "Gazzetta Ufficiale del Presidente della Repubblica Italiana", n.144 del 22 giugno 1875, <http://www.unipd.it/archivio/normativa/875_2252.htm>.

Relazione sul "Seminario di cultura digitale" a cura di Alberto Biscazzo, *La cultura nell'era digitale. Cosa è stato fatto, cosa si può ancora fare*, 2015, <labcd.unipi.it/wp-content/uploads/2015/01/Biscazzo_Cultura_Digitale.docx>, pp.1-11.

Research Libraries Group/ Research Libraries Network, <<http://www.rlg.org/>>, [2006].

Ricominciamo da tre! Costruire la rete dei servizi culturali, Atti della giornata regionale per i Musei, gli Archivi e le Biblioteche del Veneto, "Fondazione scientifica Querini Stampalia – Venezia", 15 aprile 2013, <http://www2.regione.veneto.it/cultura/cms/allegati/Biblioteche/Atti_MAB_2013_Venezia.pdf>, pp. 1 -109.

RIDI, *Biblioteche & formazione online*, Università Ca' Foscari di Venezia, 2009, <<http://virgo.unive.it/ridi/wplis07.pdf>>, pp. 1-30.

RIDI, Riccardo, *Il mondo dei documenti. Cosa sono, come valutarli e organizzarli*, Roma-Bari, Editori Laterza, 2010.

RIDI, *La biblioteca come ipertesto*, Milano, Editrice Bibliografica, 2007.

RInASCO, Recupero Inventari degli Archivi Storici Comunali, <<http://archivicomunali.lazio.beniculturali.it/comunali/>>, 2003.

RONCAGLIA, Gino, *Blogosfera e feed RSS: una palestra per il Semantic Web?*, "Networks: rivista di filosofia dell'intelligenza artificiale e scienze cognitive", n.2, 2003, in *E-LIS*, <<http://eprints.rclis.org/5742/>>, pp. 47-56.

RONCAGLIA, Gino, *Dai metadati all'harvesting la gestione di risorse informative attraverso repository interoperabili*, in "Culture del testo e del documento", n. 26, 2008, <<http://dspace.unitus.it/handle/2067/558>>, pp. 109-122.

RUDI, Studer, *Knowledge engineering: principles and methods*, "Data&Knowledge Engineering", 1998, <https://www.researchgate.net/publication/222305044_Knowledge_engineering_principles_and_methods_Data_Knowl_Eng_251-2161-197>, pp. 161- 197.

SALARELLI, Alberto, *A partire dallo spazio. Osservare, pensare, interpretare la biblioteca*, a cura di VIVARELLI Maurizio, “Ledizioni”, 2017.

SAN, <<http://san.beniculturali.it/web/san/che-cos-e-il-san>>.

SANTORO Michele, *Biblioteche e innovazione*, Milano, Editrice Bibliografica, 2006.

SCOLARI, Antonio, *Opac & dintorni: essere o non essere nella rete*, “Digitalia”, V.2, (2010), <digitalia.sbn.it/article/view/233>, pp.1-40.

SCOLARI, Antonio, *Efficacia vs Versatilità? Linee di evoluzione degli Opac*, “Biblioteche oggi”, V.3, (1999), n.5 <www.bibliotecheoggi.it/1999/19990501801.pdf>, pp. 18-26>.

SegnaWeb, <<http://www.segnaweb.it/index.php>>, [2014].

SERRAI, Alfredo, *Biblioteche, archivi, musei*, “Bibliothecae.it”, V.6, (2017), n.1, <<https://bibliothecae.unibo.it/article/download/7041/6774>>, pp. 361-369.

SIAS, *Sistema informativo degli Archivi di Stato*, <<http://www.archivi-sias.it/>>.

SIGNORE, Oreste, *Il supporto delle ontologie nella ricerca delle informazioni*, “W3C”, 2008, <www.w3c.it/papers/comTec2008.pdf> , pp. 1-12.

SIRILLI Giorgio, *Società dell'informazione*, “Enciclopedia Treccani”, <[http://www.treccani.it/enciclopedia/societa-dell-informazione_\(Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica\)](http://www.treccani.it/enciclopedia/societa-dell-informazione_(Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica))>, 2008.

SIUSA, *Sistema Informativo Unificato per le Soprintendenze Archivistiche*, <<http://siusa.archivi.beniculturali.it/cgi-bin/pagina.pl>>.

SIUSA - *Sistema Informativo Unificato per le Soprintendenze Archivistiche Genesi e sviluppi di un progetto*, a cura di BONDIELLI, Daniela, “Centro di Ricerche Informatiche per i Beni Culturali”, n. 2, 2001, <http://siusa.archivi.beniculturali.it/documenti/SIUSA_Genesi_e_sviluppi_di_un_progetto.pdf>, pp. 1-162.

TYLOR Chris, *An Introduction to Metadata*, “University of Queensland Library”, 2003,

<<http://www.library.uq.edu.au/iad/ctmeta4.html>>.

The National Archives, <<http://www.nationalarchives.gov.uk/>>.

TAMMARO, Anna Maria, *Convergenza di biblioteche, archivi e musei: le iniziative di IFLA*, “AIB studi”, V. 54, (2014), n.1, <<https://aibstudi.aib.it/article/view/10004>>, pp. 115-119.

THEIMER, Kate, *What is the meaning of Archive 2.0?*, “The American Archivist”, V.74, (2011), <<https://americanarchivist.org/doi/abs/10.17723/aarc.74.1.h7tn4m4027407666>>, pp.58-68.

TRANT, Jennifer, *Emerging convergence? Thoughts on museums, archives, libraries, and professional training*, “Museum Management and Curatorship”, V. 24, (2009), n. 4, <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09647770903314738>>, pp. 1-24.

TRONCHIN, Lucia, *Opac di nuova generazione: il confronto con il web*, a.a. 2009-2010, <<http://www.riccardoridi.it/esb/tronchin2/tronchin-opacweb.pdf>>.

VALACCHI, Federico, *Contenitori e contenuti. L'offerta archivistica nel web*, “Archivi”, (2009), n.1, <http://www.anai.org/anai-cms/cms.view?munu_str=0_3_0&numDoc=62>, pp. 33-72.

VALACCHI, Federico, *Gli inventari archivistici in rete*, 2010, in *E-LIS*, <<http://eprints.rclis.org/14641/>>, pp.1-22.

VALACCHI Federico, *Una panoramica sugli inventari archivistici nel web*, “JLIS.it”. V.2, (2011), n.1, <<https://www.jlis.it/article/download/4580/4484>>, pp. 1-18.

VITALI, Stefano, *Archivi, archivisti, utenti e il web 2.0*, Biblioteca Civica Berio-Genova, 2008, <<https://deffeblog.files.wordpress.com/2008/02/genovaweb20xweb.ppt>>.

VITALI, Stefano, *Descrivere il patrimonio culturale: intrecci, condivisioni, convergenze*, “Icar-beni culturali”, Intervento all'VIII Convegno degli Archivistici dell'Arco Alpino Occidentale, 2007, <<http://www.icar.beniculturali.it/index.php?id=105>>, pp. 1-9.

VITIELLO, Giuseppe, *Deposito legale e servizi bibliografici nazionali. Sviluppi nella prospettiva della cooperazione e del fenomeno della convergenza*, “Biblioteche oggi”, V.1, (1999), n.2, <www.bibliotecheoggi.it/1999/19990205601.pdf>, pp. 56-67.

VITIELLO, Giuseppe, *Il deposito legale nell'Europa comunitaria*, Milano, Editrice Bibliografica, 1994.

VIVARELLI, Maurizio, *Alcune considerazioni sugli usi del termine “informazione”*, n.15, (2004), <https://www.academia.edu/11268187/Alcune_considerazioni_sugli_usi_del_termine_informazion_e_Culture_del_testo_e_del_documento_2004>, pp. 37-38.

ZANIN, Alessia, *Library 2.0. Blog, wiki e RSS al servizio della biblioteca*, “AIB studi”, V.54, (2009), n.2, <<https://www.aib.it/aib/editoria/n21/02s.htm3>>, pp.26-27.

W3C, <<https://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>>.

Wikimedia, <<https://www.wikimedia.it/>>.

Wikimedia, *La collaborazione tra Wikimedia e le istituzioni culturali*, <<https://www.wikimedia.it/cosa-facciamo/glam/>>, 2008.

World Digital Library Charter, <<https://project.wdl.org/about/org.html>>, 2010.