

Gestire le risorse della conoscenza

Granularità, interoperabilità e integrazione dei dati

Viviamo un intenso periodo di cambiamenti tecnologici che influenzano profondamente il nostro modo di presentare, mediare, gestire le risorse della conoscenza. Ci troviamo in primo luogo come bibliotecari, archivisti, museologi e specialisti del sapere a mediare un orizzonte informativo caratterizzato da un'imponente massa critica d'informazione disponibile, che sembra pericolosamente sfuggirci di mano di fronte alla concorrenza spietata dei colossi del web, i quali costruiscono sull'accesso ai dati le proprie fortune commerciali, utilizzano tecniche sempre più sofisticate, confezionano algoritmi sempre più complessi che soddisfano in apparenza le esigenze di ricerca di milioni di utenti.

I modi con cui le persone accedono all'informazione online e la presenza di sistemi d'accesso all'informazione disintermediata causano non pochi problemi alle biblioteche, chiamate a rispondere a sfide di non poco conto. Si tratta di offrire alternative valide alla ricerca nei motori, di progettare interfacce più efficaci, di consentire la scoperta delle risorse informative favorendo la serendipità, di costruire una cultura dell'inaspettato, di fronteggiare le problematiche della privacy.¹ Dall'altra parte, come operatori culturali, siamo anche ben consapevoli dell'attuale periodo di crisi finanziaria che vede un impoveri-

mento dei sostegni economici agli istituti della cultura, minaccia la sopravvivenza, la conservazione e la gestione appropriata delle risorse dell'informazione, che più che mai oggi vanno valorizzate e poste al centro di ogni società civile, della società della conoscenza e dell'informazione.

La consapevolezza di poter continuare ad essere protagonisti nella mediazione delle risorse informative e la comparsa di nuovi paradigmi di apertura e di nuove tecnologie per la condivisione dei dati rendono pensabile intravedere come via praticabile per la rinascita delle risorse culturali la condivisione e la convergenza di strumenti e intenti. Biblioteche, archivi e musei, infatti, condividono i medesimi scopi di gestione e mediazione delle risorse della conoscenza e sono portati dalla convergenza al digitale ad affrontare problemi affini nel trattamento delle risorse stesse, accomunati dalla medesima finalità di favorire l'accesso alle conoscenze.

Non mancano in questo percorso le strade condivise, quelle da percorrere, quelle da esplorare tutti insieme. Gli orientamenti del web semantico e dei *linked open data* sono oggetto di grande interesse per le possibilità di sviluppo di progetti condivisi di gestione delle risorse della conoscenza e rappresentano una tecnologia in grado di favorire l'integrazione di dati di diversa

tipologia e provenienza. La pubblicazione online sotto forma di *linked open data* comporta necessariamente la perdita di ogni controllo sull'informazione, ma al tempo stesso una grande opportunità di condivisione di risorse autorevoli, che diventano così reperibili nel web, e una grande spinta verso l'integrazione delle risorse culturali.

Un'occasione per riflettere su queste tematiche è stato il Convegno *La rinascita delle risorse dell'informazione: granularità, interoperabilità e integrazione dei dati* organizzato il 21 ottobre scorso a Roma dal Gruppo di studio Catalogazione, indicizzazione, linked open data e web semantico (CILW) dell'AIB, in collaborazione con la Sezione regionale AIB Lazio, con la Biblioteca Nazionale Centrale di Roma.² [Sebbene siano trascorsi alcuni mesi ci è sembrato opportuno fornirne un ampio resoconto per l'importanza e la risonanza avute, ndr]

Il Convegno CILW si è presentato con un obiettivo, quello di mirare al consolidamento della comunità interdisciplinare degli studiosi e dei professionisti di ambito MAB allo scopo di creare un proficuo scambio di risultati delle proprie attività, con respiro internazionale.

Dagli OPAC alla navigazione semantica: un cambio di paradigma

Nella letteratura professionale quando si parla di *linked open data* viene citato spesso il cambio di paradigma che questa nuova tecnologia porta con sé: il passaggio da un web di documenti ad un web di dati non si risolve nell'applicazione di un nuovo modo di produrre, scambiare e veicolare i dati, ma comporta la messa in campo

di nuove modalità di mediazione documentaria, di modelli di rappresentazione dei dati, di nuove strutture di fruizione delle risorse documentarie. L'abbandono di interfacce di ricerca ormai vetuste e il percorso verso le interfacce interdisciplinari per la navigazione semantica delle "risorse della conoscenza" coinvolge tutti i settori culturali, interessati dalla convergenza al digitale.

La mattinata è stata introdotta dalla riflessione teorica di Maurizio Vivarelli (Università degli studi di Torino) che ha aperto la sessione *Dagli OPAC alla navigazione semantica: storia, teoria e pratica delle strade condivise* – coordinata da Alberto Petrucciani (Sapienza Università di Roma) – con un intervento che pone in primo piano la necessità di re-immaginare la mediazione documentaria partendo dal contesto visivo dell'informazione, dalle forme in cui questa si presenta e si materializza. Osservando il sapere da questa prospettiva comprendiamo come ogni dato o informazione abbia una componente visiva, un'interfaccia, un contesto tangibile nel quale vengono organizzate le rappresentazioni degli oggetti documentati. Questi "spazi della memoria" hanno una dimensione visiva percepibile che sia quella classica dei teatri della memoria del periodo rinascimentale o quella postmoderna obliqua, disordinata, metaforica del fluire dei dati nell'infosfera. L'obiettivo al quale oggi si deve tendere è quello dell'adozione di un punto di vista "olistico" che consenta di immaginare lo spazio della ricerca come sistema in cui gli elementi visivi fungono da supporto all'esperienza cognitiva delle persone.

Il punto chiave per la creazione

di sistemi per la ricerca di questo tipo è l'interoperabilità semantica, tema al quale sono rivolti i due interventi di Paul Gabriele Weston (Università degli studi di Pavia) e di Maria Teresa Biagetti (Sapienza Università di Roma).

Weston individua negli archivi di autorità utilizzati per identificare univocamente le entità (cioè le risorse, gli individui, gli enti), nonché le loro proprietà (le relazioni che le collegano le une alle altre e le caratteristiche che le distinguono) un elemento chiave per reperire l'informazione in ambiente digitale. L'utilizzo di identificatori univoci consente di indicare alle macchine quali termini si riferiscono alla medesima entità o hanno il medesimo significato. In fase di ricerca è essenziale per le macchine poter navigare tra i diversi identificativi raccogliendo e raggruppando le informazioni che si riferiscono alle stesse cose. Nel web dei dati, il collegamento di dataset differenti si fonda sulla capacità delle macchine di raggruppare dati che si riferiscono alle stesse entità, analizzando non più stringhe testuali ma identificativi, che a loro volta sono il punto di collegamento di altri cluster di identificativi, diversi tra loro per struttura, lingua, formato. L'uso, quindi, degli URI si rivela strategico, poiché favorisce la nascita di sistemi dinamici di *e-reference* e consente allo stesso il mantenimento del contesto di riferimento a cui ogni singolo dato è originariamente legato.

Allo stesso tempo è fondamentale l'apporto che può essere fornito da quelle ontologie – che rappresentano il collante del web semantico – particolarmente progettate per trattare fonti eterogenee del patrimonio culturale. A queste è dedi-

cato il contributo di Maria Teresa Biagetti. Nel web dei dati le ontologie sono impiegate per esprimere le relazioni semanticamente qualificate e tipizzate su cui si fonda il collegamento tra i dati di diversa tipologia e provenienza. L'uso delle ontologie permette che i dati siano semanticamente interoperabili. La studiosa ci mostra una panoramica dell'ontologia CIDOC-CRM³ di ICOM, la più importante e vasta ontologia per il patrimonio culturale, ampiamente utilizzata nei settori artistico, storico e archeologico, che oggi viene considerata il modello concettuale di riferimento in ambito internazionale per definire la semantica degli schemi concettuali e delle strutture documentali utilizzate per descrivere gli oggetti del patrimonio culturale. CIDOC-CRM è utilizzata nel progetto Research Space,⁴ realizzato da British Museum e Andrew W. Mellon Foundation per integrare dati eterogenei del patrimonio culturale e creare LOD con relazioni semantiche più ricche.

La seconda parte della mattinata ha visto il succedersi di tre interventi, rispettivamente di Paola Castellucci (Sapienza Università di Roma), Mauro Guerrini e Carlotta Vivacqua (Università di Firenze) e di Klaus Kempf (Bayerische Staatsbibliothek) che hanno fornito alla platea spunti teorici di un certo rilievo.

Tutte le volte che ci si concentra sui temi della ricerca informativa non si può nascondere un certo disagio di fronte ai disegni delle più spietate corporation e al loro modo di utilizzare i big data per manipolare l'informazione a scopi commerciali, ostacolando di fatto una serendipità genuina minando le vie più autentiche della scoperta. Le piattaforme sociali come Facebook,

eterogenee è dunque un obiettivo alla portata, ma la sua realizzazione necessariamente richiede forze aggiuntive ancor prima dell'attuazione dei progetti stessi, come viene ampiamente evidenziato nella relazione di Klaus Kempf. La qualità dei metadati di partenza è presupposto essenziale per la qualità dei *linked data* prodotti e necessità di codici di catalogazione adatti a supportare i dati collegati come RDA, formati di dati nelle quali le relazioni tra i dati possano essere mappate in maniera efficace, come MARC21, e la presenza di record di autorità dotati di identificatori persistenti. Le istituzioni culturali che vogliono immettere i propri dati nel web semantico devono dunque necessariamente compiere un preliminare sforzo di armonizzazione nella creazione e produzione dei metadati, i quali dovrebbero giungere ad un medesimo livello di standardizzazione, mentre invece oggi si registra un'attenzione maggiore delle biblioteche rispetto agli archivi e ai musei. La situazione dello sviluppo di progetti in linked open data in Germania esemplifica questo dato: Il Gemeinsame Normdatendatei (GND),¹¹ il grande authority file nazionale, è diventato punto di riferimento per progetti interdisciplinari esterni al mondo delle biblioteche come la Deutsche Biographie, il dizionario biografico nazionale; la Biblioteca Digitale Nazionale Tedesca, la DDB, Wikipedia e Bavarikon, il portale culturale della Bavaria. Molti dei progetti interessanti citati sfruttano i servizi offerti dall'autorità file nazionale e utilizzano BEACON, un formato che consente di aggiungere dinamicamente informazioni sotto forma di link alle risorse web offrendo informazio-

ni sui record di autorità dotati di identificativi (GND-number); tra questi il servizio Entity Facts per arricchire i dati presenti in rete, e il progetto di formazione di un 'Data Warehouse' che immagazzina e rende disponibili informazioni sui dati bibliografici in rete, e che viene oggi utilizzato come fonte di riferimento per creare le pagine della Biblioteca Digitale Nazionale Tedesca. In questi progetti si nota una visualizzazione molto potente dei risultati della ricerca. Tuttavia è necessario bilanciare le richieste degli utenti con le risorse umane disponibili nelle biblioteche, che sono decrescenti a causa dei gravissimi tagli di bilancio che gli istituti culturali hanno subito negli ultimi anni.

Lampi di genio e azioni concrete. Le risorse culturali nel web semantico

Una delle idee portanti del convegno CILW nella fase organizzativa è stata quella offrire tra le due sessioni portanti del convegno dove si presentano interventi più strutturati, una sessione di *lightning talks* (presentazioni lampo), ovvero per brevi presentazioni della lunghezza di cinque minuti. Come per la maggior parte delle conferenze, nel convegno sono stati previsti 45 minuti durante i quali si sono alternati uno dopo l'altro giovani ricercatori e studiosi italiani e stranieri. Coordinati efficacemente da Andrea Marchitelli (CINECA) si sono susseguiti sette brevissimi interventi. Le talks hanno dato così occasione di vivacizzare l'evento con la discussione di un buon numero di esperienze e studi, prima delle discussioni del pomeriggio. Ruben Almarza e Ricardo Eito

Brun (Universidad Carlos III de Madrid) hanno illustrato le problematiche relative alla trasposizione dei sistemi di organizzazione delle conoscenze in SKOS (Simple Knowledge Organization System),¹² ovvero nell'ontologia più diffusa per rappresentare e codificare gli schemi di classificazione e i soggetti nel Web semantico. L'utilizzo di questa specifica – raccomandata dal W3C – richiede per i dati del patrimonio culturale le attività preliminari di conversione e tagging dei dati. Una volta compiute queste operazioni però i dati non possono rimanere inerti, ma devono poter essere interrogabili tramite SPARQL,¹³ linguaggio che consente interrogazioni potentissime e sofisticate. Queste prevedono la costruzione di piattaforme per l'interrogazione che utilizzano questo linguaggio in maniera efficace e intuitiva per l'utente finale. Allo scopo nel web si sono diffuse piattaforme come GraphDB e Virtuoso,¹⁴ appositamente create per costruire interfacce in grado di interrogare archivi digitali creati come LOD. Questi strumenti sono in grado di facilitare le ricerche degli utenti offrendo possibilità di ricerca e interrogazione del tutto innovative.

Un progetto rilevante in ambito archeologico è stato brevemente discusso e presentato da Angela Bellia e Fiammetta Sabba (Università degli studi di Bologna). *Getty vocabularies as linked open data* nasce con l'obiettivo di esplorare modelli innovativi per favorire la scoperta del patrimonio culturale attraverso i linked open data (LOD) e viene proposto come caso di studio per la creazione di LOD, adatto a favorire l'interscambio dei dati tra biblioteche, archivi e musei. Il pro-

getto apre la possibilità che i Getty vocabularies¹⁵ possano contribuire a creare nuovi modelli e pratiche per la comunicazione dei dati nel settore archeologico.

Accanto a progetti che sono rivolti alla creazione di dataset di risorse omogenee hanno visto la luce anche progetti finalizzati alla collaborazione di enti che hanno messo in condivisione fonti informative contenute in sistemi tra loro molto diversi e tra loro scarsamente interoperabili.

Barbara Bonino, Elena Borgi, Maria Pia Girelli, Gabriella Morabito, Federico Morando, Emanuela Secinaro, Luisa Schiavone e Anna Maria Viotto (CoBiS – Coordinamento delle biblioteche speciali e specialistiche dell'area metropolitana torinese) hanno riferito sul recentissimo e ambizioso progetto che coinvolge 62 biblioteche specialistiche dell'area torinese, riunitesi nella rete bibliotecaria CoBiS (Coordinamento delle biblioteche speciali e specialistiche dell'area metropolitana torinese). Il progetto pilota prevede la creazione di un'infrastruttura per pubblicare LOD utilizzando tecnologie open source, quali il linguaggio di mappatura RML (<http://rml.io/>), che usa i *linked data* per descrivere la trasformazione di XML, JSON o dati tabulari in RDF. Lo scopo è quello di creare una pipeline per la trasformazione dei dati in LOD (triplicazione) facilmente automatizzabile e utilizzabile da tutte le biblioteche del sistema, come mezzo per l'interoperabilità dei sistemi informativi. In questo progetto la grande sfida è rappresentata dal contesto eterogeneo dei dati, provenienti da diversi software applicativi, tra loro scarsamente compatibili. Anche il set di dati risulta

fortemente eterogeneo, esso infatti non è costituito solamente da record bibliografici, ma anche da contenuti multimediali e da dati provenienti dal settore archivistico e gestiti col software xDams. Infine questi dati diventano realmente *linked* con l'aggiunta dei collegamenti con le fonti esterne (Wikipedia, VIAF, Nuovo Soggettario in SKOS) rendendo così raggiungibili dall'esterno e collegabili i dati, fornendo una grande visibilità agli istituti culturali di provenienza.

L'*interlinking*, come evidenziato dall'esperienza nascente del gruppo torinese del CoBiS è una sfida che anima tutti progetti di trasformazione dei dati in *linked open data*. Tim Berners Lee¹⁶ pone l'*interlinking* come presupposto per il raggiungimento di “dati a cinque stelle”, ossia dei dati aperti e collegati. Quest'attività – come già sottolineava nella mattinata Weston – è resa possibile dall'importante lavoro di authority sul quale molti enti impegnano oggi risorse strumentali economiche e umane.

Questa nuova dimensione dell'*authority work*, ossia dell'individuazione puntuale e completa dei punti d'accesso alle risorse, trova oggi riscontro in campo bibliotecario nella revisione dell'intera prassi catalogografica inaugurata dalle linee guida RDA: nella descrizione di una risorsa l'identificazione dei diversi i tipi di entità previsti da FRBR (persone, famiglie, enti, opere, espressioni, manifestazioni e item) diventa sistematica rendendo il processo della catalogazione molto simile all'attività di creazione delle voci d'autorità e aumentando in modo esponenziale la granularità dei dati prodotti. Il concetto di interoperabilità reso possibile dalla creazione di molte-

plici punti d'accesso al fine di navigare in maniera trasversale banche dati di natura e origini differenti e di potenziare le relazioni tra gli oggetti del Web viene esposto nella relazione di Francesca Maria D'Agneoli, Laura Gavazzi, Adriano Belfiore, Claudia Guerrieri, Maria Teresa Rizzo, Silvia Tichetti (Gruppo di lavoro sugli authority file, Ufficio nazionale per i beni culturali ecclesiastici, Conferenza episcopale italiana). Attraverso gli authority file si ottiene una integrazione cross-disciplinare tra diversi domini di conoscenza, come nello specifico il patrimonio culturale delle diocesi italiane fatto composto di beni storico artistici, librari, archivistici, edifici di culto e istituti culturali, che attraverso il costante authority work sulle entità (persone, enti, famiglie, luoghi ecc.), le relaziona tra loro e con gli altri contenuti presenti nel portale BeWeb.¹⁷

In altri progetti assume una particolare rilevanza l'uso di ontologie complesse e quando necessario la creazione di nuove ontologie appositamente studiate e create ad hoc per catturare relazioni semantiche non previste in altre ontologie di riferimento. Marilena Daquino e Francesca Tomasi (Università degli studi di Bologna) ci presentano il progetto di conversione in LOD della La Fototeca Zeri di Bologna (Zeri & LODE), particolarmente interessante sotto questo profilo. Nella prima fase del progetto condotta su un set omogeneo di oltre 30.000 fotografie di opere d'arte moderna, ha previsto l'adozione dell'ontologia CIDOC-CRM e alcune delle SPAR Ontologies. In seguito si è manifestata l'esigenza di disporre di ontologie create ex novo come OA Entry Ontology ed

F Entry Ontology, quale attività necessaria a rappresentare l'eterogeneo scenario descrittivo fornito dagli standard di catalogazione ministeriali Scheda F e Scheda OA, prevedendo al contempo l'importazione di classi e predicati utili a garantire la massima espressività del dominio (i.e. FaBIO, PRO, CiTO, FRBR, PROV-O e in particolare l'ontologia HiCO).

Non mancano innovativi progetti stranieri in ambito accademico, come dimostra l'intervento di Filipe Ferreira, Rodolfo Matos, Susana Medina, Maria Manuela Pinto, Augusto Ribeiro e João Rua (Museu digital, Universidade do Porto). L'università portoghese ha messo in funzione una piattaforma integrata di contenuti digitali accessibile dal portale Museo Digitale U. Porto, che consente alla comunità accademica di interagire con i prodotti scientifici dell'università contenuti in un archivio istituzionale adatto alla preservazione a lungo termine, con gli altri contenuti digitali messi a disposizione dall'ateneo.

Infine, le più avanzate iniziative mirano ad un coinvolgimento attivo degli utenti nell'authority work come evidenziato dal progetto illustrato da Agnese Galeffi, Andrea Marchitelli, Patrizia Martini e Lucia Sardo (Scuola vaticana di biblioteconomia, CINECA e ICCU) di bonifica e implementazione dell'authority file di SBN in *linked open data*. Nel progetto Coming AUTH si sperimenta una modalità di intervento dell'utente simile a quella proposta nel progetto Wikimedia, dove gli utenti, una volta registrati possono collaborare attivamente a definire le entità validando i collegamenti tra le descrizioni che si riferiscono alla stessa entità create da enti diversi. In

questo modo si aggiunge visibilità al progetto aprendolo a una possibile collaborazione con i progetti Wikimedia.

[Linked open data e semantic web: progetti realizzati ed esperienze di convergenza](#)

Le molteplici iniziative che nell'ambito dei *linked open data* sono state realizzate sia nel nostro paese che negli altri paesi ci mostrano l'attualità e l'interesse in ambito MAB verso questa tecnologia e che si concretizza ormai da anni in iniziative di convergenza tra istituti di diverso tipo. Gli strumenti dell'attività bibliotecaria come soggetti, thesauri, classificazioni sono stati tradotti nel nuovo modello di dati, disponiamo di cataloghi in linked open data e attorno a questa tecnologia nascono iniziative sempre più concrete di collaborazione con comunità diverse come quella di Wikipedia. Tra i primi ad essere tradotti in *linked open data* vi sono i due principali strumenti di lavoro per l'indicizzazione semantica, il Nuovo soggettario¹⁸ e la WebDewey italiana.¹⁹ Il processo di conversione in linked open data operato dalla Biblioteca nazionale centrale di Firenze ed efficacemente esposto da Laura Crociani ed Elisabetta Viti (Biblioteca nazionale centrale di Firenze), ha avuto come obiettivo quello di potenziare la ricerca documentaria attraverso la mappatura tra i fra concetti/termini del Thesaurus del Nuovo soggettario e concetti/notazioni della WebDewey italiana e della Library of Congress Subject Headings (LCSH) creando così un reticolo di concetti/termini adatto ad espandere la ricerca.

Grazie alla collaborazione di cin-

que atenei dell'area campana²⁰ (Università degli studi di Napoli "Federico II", Università degli studi di Napoli L'Orientale, Università degli studi di Napoli Parthenope, Università degli studi di Salerno, Università degli studi del Sannio, Università degli studi della Basilicata, Università degli studi del Salento) ha preso il via il progetto di condivisione dei cataloghi online SHARE Catalogue, illustrato da Loredana Cerrone e Patrizia De Martino (Università del Sannio e Università di Salerno). Attraverso il catalogo in *linked open data* sono interrogabili i dati provenienti dai singoli cataloghi secondo un'interfaccia orientata al modello Functional Requirement for Bibliographic Records (FRBR), in cui le registrazioni fornite sono arricchite dal collegamento alle fonti esterne come authority file ed enciclopedie online (VIAF, Library of Congress Name Authority File, ISNI, Wikipedia, Wikidata).

Altrettanto vasto è il lavoro che viene svolto in altre autorevoli realtà bibliotecarie come OCLC, il più grande consorzio di biblioteche del mondo, che ha avviato un programma di ricerca per rilasciare in linked open data i dati del catalogo WorldCat. In questo modo milioni di data catalografici possono essere tra loro interconnessi e trovare enormi potenzialità di riutilizzo nel web. Così le biblioteche possono avere una visibilità e un'attenzione nel più ampio ecosistema informativo. Titia van der Werf (OCLC Research, Leiden) ha fornito al convegno un aggiornamento del lavoro che OCLC sta svolgendo nell'ambito del web dei dati e ha portato i risultati di un sondaggio internazionale che ha coinvolto coinvolgendo i soggetti che hanno

implementato i linked data nella comunità bibliotecaria; un percorso che è stato appena intrapreso e che richiede sforzi congiunti e coordinati – poiché il web dei dati non si organizza da sé.

A Giovanni Michetti (Sapienza Università di Roma) viene affidato il compito di compiere un'analisi delle nuove opportunità di applicazione dei linked open data in ambito archivistico. In questo settore l'usabilità, l'adattabilità e la possibilità di ricerca dei dati sono solo alcune delle dimensioni che traggono vantaggio dall'adozione dei linked data. Il modello linked data costituisce la base per l'interoperabilità, che a sua volta facilita la convergenza delle comunità che compongono il variegato mondo dei musei, degli archivi e delle biblioteche (GLAM); tuttavia non si deve dimenticare che ogni comunità ha un ruolo fondamentale nel fornire informazioni dotate di un adeguato contesto, il che costituisce in qualche modo una spinta verso la specializzazione. Pertanto, è fondamentale – nel mondo dei linked data a forte disintermediazione – bilanciare la granularità con il contesto, in particolare quando si utilizzano i linked data nel dominio archivistico. Le indagini quindi dovrebbero concentrarsi nello studio di queste nuove possibilità di fondere all'interno di un unico quadro condiviso approcci specialistici – pur affini, ma sostanzialmente diversi – delle varie comunità che compongono la realtà GLAM.²¹

Affinché vi sia una piena interoperabilità di risorse della conoscenza tra musei archivi e biblioteche, devono certamente cambiare gli assetti legislativi entro i quali viene disegnato un piano di azione

culturale per la nazione. Enzo Borsellino (Università Roma Tre) nel suo intervento ha portato una riflessione sui recenti decreti legislativi sulla riorganizzazione del MIBACT e dei suoi uffici centrali e periferici di tutela del patrimonio storico artistico, archeologico, archivistico e librario, con particolare riferimento all'autonomia dei musei, in corso di realizzazione ma non pienamente compiuta.

Grande impulso al rinnovamento arriva infine da progetti esterni al mondo delle biblioteche, degli archivi e dei musei, come Wikidata,²² una base di conoscenza che estrae dati da Wikipedia rendendoli utilizzabili dalle macchine e che viene pubblicata con licenza aperta, che consente il riutilizzo dei dati anche per scopi commerciali (Luca Martinelli, Wikimedia Italia). I dati già strutturati contenuti nelle voci di Wikipedia vengono esposti in 'dichiarazioni' per consentire il loro utilizzo nel Web semantico. Il tutto viene gestito da una comunità attiva di volontari che collaborano con biblioteche archivi e musei. Tra le più importanti collaborazioni quella con la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze e il MoMA di New York, la Tate Gallery, il Rijksmuseum e lo Human Genome Project. Alcuni progetti futuri riguardano la creazione di un data model per i dati bibliografici per la creazione di un database bibliografico sfruttando Wikidata.

Conclusioni

Le occasioni di discussione di aspetti teorici e pratici, professionali, culturali e sociali rappresentano momenti importanti di condivisione per gli studiosi e per gli operatori del settore culturale inte-

ressati ai nuovi modi in cui le reti telematiche trasformano le forme di diffusione del sapere e condizionano le modalità di mediazione delle risorse di biblioteche, archivi e musei.

In questa giornata – fittissima di contributi autorevoli – si è avvertita una certa vivacità dei relatori nel divulgare efficacemente aspetti teorici e illustrare progetti concreti di applicazione dei *linked open data* in campo bibliotecario, archivistico e museale.

Sembra così pienamente raggiunto l'approccio interdisciplinare che si è voluto dare al convegno, teso alla ridefinizione e al confronto di metodi di indagine, alla pluralità di approcci e punti di vista professionali, culturali e metodologici. Gli studiosi si sono confrontati efficacemente su tematiche comuni, hanno raffrontato le prassi, i metodi, le tecniche, hanno offerto spunti per indagini successive.

Il convegno ha rivelato alcuni elementi comuni di discussione e alcune linee di sviluppo emergenti, come la grande opportunità rappresentata dalla gestione di complessi eterogenei di risorse, il nuovo ruolo nello scenario del web semantico delle registrazioni di autorità come mezzo per il raggiungimento l'interoperabilità semantica intesa come la capacità di ogni dato di conservare il proprio portato semantico in contesti differenti, la necessità di maggiore coordinamento a garanzia della qualità dei metadati.

Alcuni interventi così hanno fatto emergere, oltre agli elementi positivi, anche la complessità, le criticità, i problemi da affrontare in quanto il web semantico non si crea in maniera automatica, dimostrando che le tecnologie semantiche non rap-

presentano la panacea di ogni male da cui le istituzioni della cultura sono afflitte e che l'accoglimento di ogni nuova tecnologia deve essere prudente e consapevole.

Di certo, le osservazioni proposte rivelano con decisione la convergenza verso il medesimo obiettivo di diffondere la conoscenza attraverso la messa a disposizione sempre più ampia di dati autorevoli aperti e tra loro collegati e attraverso la previsione di nuove funzioni da assolvere nel web per archivi, musei e biblioteche.

Questa condivisione d'intenti dovrebbe essere di stimolo a una riflessione professionale più approfondita sulla possibilità futura di evolvere verso forme di cooperazione più avanzate, che siano in grado di produrre nuove teorie, nuovi modelli in grado di fondere prassi e saperi delle diverse comunità scientifico-professionali coinvolte nella gestione dei beni della conoscenza.

ANTONELLA IACONO

Dottore di ricerca
in Scienze librerie e documentarie
aiacono88@gmail.com

NOTE

¹ IFLA Trend report 2016 update, <http://trends.ifla.org/update-2016>.

² Il Convegno si è svolto il 21 ottobre presso la Biblioteca Nazionale Centrale di Roma. Il programma è visibile su <http://www.aib.it/attivita/congressi/aib-cilw-2016-conferenze/2016/56896-convegno-aib-cilw-2016-programma/>, dal quale è possibile accedere alle relazioni presentate. Il Convegno è stato organizzato dal Gruppo di studio AIB Catalogazione, indicizzazione, linked open data e web semantico (CILW) <http://www.aib.it/struttura/commissioni-e-gruppi/cnc/> dall'Associazione Italiana Biblioteche-Sezione Lazio e dalla Biblioteca nazionale centrale di Roma. Il gruppo di studio è attualmente composto da Roberto Raieli (coordinatore), Marinella Cisternino, Elena Corradini, Roberto Morelato, Antonella Iacono, Antonella Trombone.

³ <http://www.cidoc-crm.org/>

⁴ <http://www.researchspace.org/home>

⁵ <http://data.bnf.fr/>

⁶ <http://bnb.data.bl.uk/>

⁷ http://www.dnb.de/EN/Service/DigitaleDienste/LinkedList/linkedd-data_node.html

⁸ <http://datos.bne.es/inicio.html>

⁹ <http://www.rdatoolkit.org/>

¹⁰ Si veda anche MAURO GUERRINI, *BIBFRAME. Per un nuovo ruolo delle biblioteche nel contesto del Web*, "DigItalia", 9 (2014), n. 1, p. 125-126. [\[lia.sbn.it/article/view/1061/691\]\(http://lia.sbn.it/article/view/1061/691\)](http://digita-</p></div><div data-bbox=)

¹¹ http://www.dnb.de/DE/Standardisierung/GND/gnd_node.html

¹² SKOS Simple Knowledge Organization System, <https://www.w3.org/2004/02/skos/>

¹³ SPARQL Query Language for RDF, <https://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>

¹⁴ <http://ontotext.com/> e <https://virtuoso.openlinksw.com/linked-data/>

¹⁵ <https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/>

¹⁶ TIM BERNERS-LEE, *Linked data. Design issues*, 2009, <http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>

¹⁷ <http://www.beweb.chiesacattolica.it/>

¹⁸ Il thesaurus è scaricabile in: <http://thes.bncf.firenze.sbn.it/thes-dati.htm>

¹⁹ <http://www.aib.it/pubblicazioni/web-dewey-italiana/>

²⁰ <http://catalogo.share-cat.unina.it/sharecat/clusters>

²¹ GLAM (Galleries, Libraries, Archives and Museums) è il diffuso acronimo che indica le istituzioni del patrimonio culturale (gallerie, biblioteche, archivi e musei).

²² <http://www.wikidata.org>

DOI: 10.3302/0392-8586-201703-066-1