

QUADERNI

N.1

il mondo  
degli archivi

# IL NOME DELLE COSE

Il linguaggio controllato come punto  
di incontro tra archivi, biblioteche e musei.  
L'esperienza del Gruppo linguaggi  
di MAB Toscana



DGA DIREZIONE  
GENERALE  
ARCHIVI

ICAR  
ISTITUTO  
CENTRALE  
PER GLI  
ARCHIVI

# IL NOME DELLE COSE

Il linguaggio controllato come punto  
di incontro tra archivi, biblioteche e musei.  
L'esperienza del Gruppo linguaggi  
di MAB Toscana

a cura di **Francesca Capetta**

## **ATTI DEL CONVEGNO**

Firenze, 8 ottobre 2015



Un'iniziativa promossa da

**ANAI**

Associazione Nazionale Archivistica Italiana  
Sezione Toscana



in collaborazione con

**MAB**

Musei Archivi Biblioteche  
Professionisti del patrimonio culturale Comitato Toscana



con il patrocinio della

**REGIONE TOSCANA**

MAB, acronimo per Musei Archivi e Biblioteche, è un coordinamento nazionale permanente promosso AIB, ANAI e ICOM Italia con lo scopo di esplorare le prospettive di convergenza tra i “mestieri” e gli istituti in cui operano i professionisti di queste istituzioni.

Il Gruppo linguaggi di MAB Toscana è nato nel 2013 e 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 catalogafici prodotti.

Intorno a questi argomenti si è sviluppato uno spazio comune di appartenenza liberamente scelta, (tanto raro da individuare nei contesti lavorativi, quanto prezioso), connotato dalla possibilità di confronto e di lavoro comune tra professionalità affini e ancora così poco note le une alle altre.

L'iniziativa nata, con l'intento di presentare il lavoro del gruppo, i risultati raggiunti e le progettualità future, è riuscita ad incuriosire e stimolare altri a partecipare. Tanto che oggi il nostro gruppo è cresciuto nel numero e si è consolidato nelle attività. Attualmente stiamo sperimentando l'applicazione di RDA a patrimoni archivistici, le descrizioni coordinate in Wikipedia, l'applicazione del nuovo soggettario della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze a patrimoni compositi. E in ultimo è nata l'idea di lavorare sulla didattica. Il Gruppo è stato presentato anche al secondo congresso nazionale MAB tenutosi a Roma nel novembre 2015.

La giornata di studio di cui si pubblicano gli atti nasce dall'idea di dare ulteriore risalto alle attività e offrire ai colleghi geograficamente meno vicini le nostre riflessioni, con l'augurio di attivare scambi di esperienze e di ricevere sollecitazioni nuove.



# Indice

<b>Il Gruppo linguaggi di MAB Toscana</b> MONICA VALENTINI	pag. 3
<b>Alcune esperienze di incontro tra archivi, musei e biblioteche in Italia e in Europa</b> FRANCESCA CAPETTA	» 7
<b>Prime esperienze di collaborazione tra archivisti e bibliotecari</b> EMILIO CAPANNELLI	» 17
<b>Per non ripartire da zero. La descrizione semantica del patrimonio scientifico e tecnologico. L'esperienza delle biblioteche</b> ANNA GIATTI	» 21
<b>Le RDA (Resource Description and Access) e la loro applicabilità in archivi, biblioteche, musei</b> SUSANNA PERUGINELLI	» 31
<b>Come si può rappresentare la conoscenza?</b> MADDALENA GRAZZINI ROBERTA LANFREDINI	» 35



# Il Gruppo linguaggi di MAB Toscana

MONICA VALENTINI

Il giorno 8 ottobre 2015 presso la Soprintendenza Archivistica per la Toscana ANAI Toscana ha organizzato un incontro pubblico dal titolo *Il nome delle cose, il linguaggio come punto di incontro tra archivi, biblioteche e musei: l'esperienza del Gruppo linguaggi di MAB Toscana*.

Si è trattato di far conoscere ad un ampio pubblico i primi risultati del Gruppo di lavoro che nell'ambito di MAB Toscana si è occupato di riflettere su una possibile integrazione dei linguaggi descrittivi nell'ambito di musei, archivi e biblioteche. Infatti l'attività di MAB Toscana all'indomani della firma del protocollo che lo istituiva, nell'ottobre del 2012, si è subito caratterizzata da una accentuata operatività. Nessun convegno autocelebrativo ma la costituzione di tre Gruppi di lavoro con incarichi ben definiti e un tempo in cui realizzarli<sup>1</sup>. Il Gruppo sul linguaggio è quello che più degli altri ha trovato nella volontarietà della partecipazione dei singoli e nell'assenza di presenze istituzionalizzate, salvo casi isolati, il suo punto di forza e insieme di debolezza. Debolezza perché le proposte e gli obiettivi del Gruppo avrebbero bisogno di un referente istituzionale concreto che se ne facesse carico e ne raccogliesse il testimone, per proseguire il lavoro e passare dalla fase propositiva e di studio a quella operativa. Ma anche grande punto di forza perché è stata messa in campo la voglia e la volontà di archivisti, bibliotecari e museali (pochi) di confrontarsi, arricchirsi professionalmente, far conoscere le peculiarità della propria professione e essere curiosi di conoscere quelle degli altri.

---

<sup>1</sup> Il gruppo sulla didattica ha organizzato nel 2014 tre corsi di aggiornamento che coinvolgevano tutti gli operatori MAB: uno sui protocolli da seguire in casi di emergenza, uno sulla preservazione del digitale ed uno sul restauro e la conservazione. Il gruppo progetti ha realizzato una mostra virtuale in occasione dell'anniversario dell'alluvione a Firenze (avvenuta il 4 novembre del 1966) e ha coinvolto però forse più le istituzioni che non i professionisti dei beni culturali.

Ma andiamo con ordine. Il Gruppo si è costituito nel 2013 con la finalità di riflettere: 1) sulle possibilità di integrazione tra standard adottati in archivi, musei e biblioteche per la descrizione di documenti, e 2) sulle metodologie e le tecnologie adottate o adottabili e sulle conseguenze da esse derivanti (accessibilità e fruibilità dei documenti, visibilità delle istituzioni che li gestiscono e conservano). Il Gruppo e si è dato anche un metodo di lavoro che la coordinatrice, Silvia Bruni, ha seguito e fatto seguire con puntualità. Alla fine del percorso è stato prodotto un documento di sintesi che ha riportato il lavoro di analisi svolto da varie sezioni in cui si è articolato il Gruppo, insieme a ciò anche proposte operative, la valutazione dei risultati raggiunti e l'indicazione di futuri sviluppi di lavoro.

Prima di tutto mi piace illustrare il nostro metodo che ha avuto come parola chiave condivisione: confronto e messa a disposizione degli altri della propria esperienza professionale. Il Gruppo nel suo insieme ha iniziato proprio con l'illustrazione delle attività, dei progetti messi in campo dai diversi partecipanti, e sono così emersi i desiderata che convergevano tutti nella richiesta di una maggiore integrazione fra i diversi mondi degli archivi, delle biblioteche e dei musei, in favore della ricerca e della maggior informazione da offrire all'utenza, soprattutto all'utente del web. Naturalmente a questa esigenza comune faceva da contrappeso il modo con cui la si voleva realizzare: qui la diversa formazione professionale, l'utilizzo di modalità e standard specifici delle diverse discipline dava una colorazione un po' differente alle varie posizioni. Se i colleghi bibliotecari vantano una lunga tradizione nella standardizzazione nella descrizione dei loro oggetti culturali, gli archivisti hanno dalla loro la continua attenzione al contesto in cui l'oggetto della descrizione deve essere inserito e di cui si deve dare conto, i museali sul piano della catalogazione stanno muovendo i primi passi verso una standardizzazione e quindi sembrano nella migliore posizione per poter costruire un percorso tutto da sperimentare, d'altra parte sicuramente si rapportano con un tipo di utenza più ampio e più vario.

Ma quali sono stati allora i punti di incontro: il gruppo ha pensato che il linguaggio, cioè il modo in cui i diversi operatori parlano e si raccontano all'utenza, poteva essere il terreno su cui lavorare insieme, cercare quindi se fosse possibile, a partire da un linguaggio condiviso, raggiungere una qualche uniformità in modo da offrire anche ad un utente non specialistico più informazioni provenienti simultaneamente dai diversi mondi.

I lavori si sono articolati in due sottogruppi che, alla luce di due distinti nodi di problematiche – da un lato i temi legati all'**uniformazione delle entità individuali**, dall'altro quelli legati alla **codifica e all'architettura dei dati** – hanno analizzato esperienze di integrazione di linguaggi italiane ed europee. Da

questo lavoro sono emersi alcuni punti fermi: la convinzione di dover **superare logiche di autosufficienza**, quella di **garantire accessi di qualità alle informazioni** e, infine, la convinzione della **necessità di una cornice istituzionale**, di un'autorità che legittimi e certifichi la bontà dell'esperienza di ricerca del gruppo di lavoro, dei prodotti – software e non solo – che potranno essere elaborati, della possibile applicazione in via sperimentale della descrizione semantica e di un *authority control* a tutte le tipologie documentali, indipendentemente dagli enti che le gestiscano. Proprio da quest'ultimo punto di vista l'auspicio è che MAB Toscana possa fare da tramite con partner istituzionali come la Regione e, senz'altro, con il coordinamento MAB nazionale.

I risultati, le osservazioni e le proposte scaturite dal Gruppo sono ciò che è stato presentato durante la giornata dell'ottobre 2015 ed ora in questa pubblicazione.

Francesca Capetta ha illustrato i risultati del lavoro di analisi delle esperienze italiane e internazionali nell'ambito della restituzione integrata di informazioni dai tre mondi MAB e quindi le suggestioni che le esperienze ci hanno ispirato, ma anche la consapevolezza che ancora una realizzazione completa del nostro sogno di integrazione non esiste e che tanto è il lavoro da fare per gli operatori dei beni culturali, specie se italiani. Emilio Capannelli ha raccontato come questa voglia di uniformità e di restituzione efficace dell'informazione sia nata dall'esperienza di SIUSA dove un campo per la ricerca per parole chiave, ad esempio quella della professione - particolarmente importante nel caso degli archivi di personalità - non sia stato neppure previsto. Anna Giatti, la nostra preziosissima museale (per fortuna nella fase attuale di lavoro del Gruppo altri se ne sono aggiunti) ci ha illustrato come e quanto serva un linguaggio di descrizione condiviso per quel particolare spaccato della catalogazione che riguarda gli strumenti scientifici. Susanna Peruginelli nel gruppo si era occupata più da vicino delle problematiche legate alla codifica e all'architettura dei dati; in questo percorso ci eravamo imbattuti nella recente pubblicazione delle RDA (Resource Description and Access)<sup>2</sup>, incuriositi ci siamo domandati se potesse essere un modello descrittivo condivisibile dalle diverse realtà MAB. Da questo interesse è scaturito l'articolo poi pubblicato su J LIS.it<sup>3</sup> e nell'intervento che qui viene pubblicato Susanna Peruginelli offre

---

<sup>2</sup> C. BIANCHINI e M. GUERRINI, *Introduzione a RDA: linee guida per rappresentare e scoprire le risorse*, Bibliografica, Milano, 2014.

<sup>3</sup> S. BRUNI, F. CAPETTA, A. LUCARELLI, M.G. PEPE, S. PERUGINELLI e M. RULENT, *Verso l'integrazione tra archivi, biblioteche e musei. Alcune riflessioni. L'esperienza del MAB in Toscana. Il MAB e la collaborazione fra Archivi Musei e Biblioteche*, in «J LIS.it, Rivista italiana di biblioteconomia,

al lettore un vero e proprio saggio che in modo chiaro, semplice e estremamente efficace fa capire cosa siano le RDA.

Alla nostra giornata abbiamo voluto invitare anche qualcuno che non appartenesse all'universo MAB, che potesse darci una visione, anche critica, al nostro approccio e per questo abbiamo invitato Roberta Lanfredini, docente di filosofia a Firenze, in particolare di ontologia. Ci interessava il punto di vista di chi è per "mestiere" si occupa di "ciò che è", e di come le diverse posizioni su ciò che è abbiano bisogno di un linguaggio rigoroso e non equivoco per essere comunicate. Roberta Lanfredini conduce anche un laboratorio di ontologia applicata nell'ambito del quale Maddalena Grazzini ci ha presentato la sua sperimentazione fatta in campo artistico con un altro standard internazionale di rappresentazione della conoscenza – denominato *Topic Maps* – che nel gruppo non era stato ancora analizzato. Le *Topic Maps* ci hanno offerto così un ulteriore tassello a dimostrazione di quanto la necessità di fornire informazioni strutturate ed efficaci, specie su web, sia un'esigenza sempre più diffusa.

Termino informando il lettore che il Gruppo Linguaggi MAB si è ricostituito e sta attualmente lavorando su vari fronti: a) applicazione sperimentale del Nuovo Soggettario ad oggetti archivistici e museali; b) applicazione sperimentale delle RDA in ambito archivistico; c) linee guida per l'inserimenti di notizie su biblioteche, archivi e musei su Wikipedia; e) individuazione di progetti comuni di promozione delle nostre realtà.

*Last but not least* mi piace ricordare i nomi di tutti i partecipanti al Gruppo MAB linguaggi della Toscana all'ottobre 2015, in base alla loro esperienza professionale:

- museali: Anna Giatti;
- archivisti: Barbara Allegranti, Emilio Capannelli, Francesca Capetta, Caterina Del Vivo, Oriana Goti, Sonia Puccetti, Lucia Ricciardi, Monica Valentini, Carlo Vivoli;
- bibliotecari: Alessandro Affortunati, Isolina Baldi, Silvia Bruni, Massimo Fedi, Elisabetta Francioni, Susanna Giaccai, Alessandra Lenzi, Anna Lucarelli, Anna Maria Maccelli, Rita Massacesi, Maria Grazia Pepe, Susanna Peruginelli, Stefania Puccini, Giuditta Antonietta Pulitanò, Antonella Schena, Elisabetta Viti;
- informatici: Marco Rulent.

# Alcune esperienze di incontro tra archivi, musei, biblioteche in Italia e in Europa

FRANCESCA CAPETTA

Il gruppo linguaggi di MAB Toscana è nato in maniera spontanea nel 2013 ed è composto da professionisti che operano in archivi, biblioteche e musei. Liberi professionisti, dipendenti pubblici, dipendenti privati, e ad oggi, anche detentori privati di “oggetti” culturali. Ci siamo interrogati vicendevolmente mettendo in atto occasioni di confronto e di scambio delle nostre rispettive esperienze. Esperienze che ormai girano tutte intorno alla redazione di strumenti di accesso che necessariamente devono andare *online* e necessariamente devono essere in grado di mettere in relazione patrimoni diversi.

Abbiamo dato conto della nostra esperienza, oltre che in questa sede, in un articolo apparso su «JLIS.it»<sup>1</sup> e al secondo convegno nazionale MAB tenutosi a Roma nei giorni 19 e 20 novembre 2015 presso la Biblioteca Nazionale Centrale. Attualmente il nostro lavoro prosegue articolato in sottogruppi.

Il nostro incontro è nato da un problema comune che pensiamo sia utile affrontare insieme. Il lavoro dei professionisti del patrimonio culturale ormai non può prescindere dalla tecnologia ed in particolare da internet, che ha

---

Tutti i riferimenti a siti sono stati controllati nel maggio 2016.

<sup>1</sup> S. BRUNI, F. CAPETTA, A. LUCARELLI, M.G. PEPE, S. PERUGINELLI e M. RULENT, *Verso l'integrazione tra archivi, biblioteche e musei. Alcune riflessioni. L'esperienza del MAB in Toscana. Il MAB e la collaborazione fra Archivi Musei e Biblioteche*, in «JLIS.it, Rivista italiana di biblioteconomia, archivistica e scienza dell'informazione», Vol. 7, n. 1, January, 2016, pp. 225-244. <http://leo.cineca.it/index.php/jlis/article/view/11482/10741>.

cambiato e reso assai più veloce la vita di tutti e in particolare ha rivoluzionato il concetto di utente e di comunicazione.

Dunque è necessario indagare sulla possibilità di adottare un linguaggio comune che permetta di gestire/comunicare al *miglior* patrimoni diversi attraverso uno o più codici condivisi, sia esso un thesaurus, uno standard o un formato.

Non è certo un problema nuovo, sono anni che ne parliamo, ma certamente è stato reso più urgente ed evidente dal cambiamento della tecnologia. Gli strumenti di gestione e di accesso ai patrimoni negli ultimi anni sono cambiati vertiginosamente. Dalle schedature tradizionali relegate in contenitori separati siamo passati in poco tempo al web semantico, ai linked open data, all'uso *travolgente* dell'immagine e dei suoni. Cambiamenti questi che sono incredibilmente affascinanti ma che impongono delle riflessioni di metodo non trascurabili. I professionisti del patrimonio culturale oggi non possono limitarsi ad attività di conservazione e gestione in contesti separati, devono anche riflettere sui loro linguaggi al fine di produrre una comunicazione efficace e in grado di suggerire relazioni anche quando queste non sono evidenti.

Comunicare conoscenza nel XXI secolo vuol dire essere quanto più possibile: corretti; efficaci; veloci; accattivanti; utili all'utente, ai colleghi e al patrimonio; capaci di avvicinare ciò che sembra distante; capaci di suggerire ciò che non è evidente. In una parola essere *moderni*, cioè saper governare le istanze del presente facendo convivere delle solide competenze tradizionali con la capacità di cogliere il cambiamento della tecnologia, che ha reso la vita di tutti noi sempre più complessa e veloce.

Ne consegue che una parte importante del lavoro dei professionisti della conoscenza, quali noi siamo, si gioca tutta sul terreno del linguaggio e della comunicazione, anche indipendentemente dalla tipologia di patrimonio su cui lavoriamo.

Una volta capito che il problema è comune abbiamo confrontato le nostre esperienze, portando ognuno il proprio bagaglio professionale, e poi abbiamo allargato lo sguardo verso altre, sia italiane che internazionali, e ne abbiamo scelte alcune che abbiamo *guardato* secondo una nostra precisa tabella di analisi.

Tabella di analisi del gruppo linguaggi di MAB Toscana

Stakeholder	Soggetto o un gruppo di soggetti influente nei confronti del progetto (p.e. utenti, fornitori del servizio, finanziatori, collaboratori).
Contesto	
Tipo di materiale trattato	Tipologia Regole descrittive Formato originario
Obiettivi	
Descrizione	Standard adottati Modalità di integrazione Funzionalità di ricerca
Risorse	Quante persone? Quanti anni di sviluppo? Costi? Natura dei finanziamenti?
Implementazione	Professionisti coinvolti Livello di integrazione Soluzioni software adottate
Prospettive	Quali evoluzioni sono previste o auspiccate? Quali nuovi progetti potrebbero derivarne?
Punti di forza e di debolezza	

Partendo da questa tabella ci siamo proposti di indagare esperienze di incontro tra archivi, musei e biblioteche concentrando la nostra riflessione su cinque esperienze diverse: il portale *Giovanni Pascoli nello specchio delle sue carte*, il sito del Museo Galileo di Firenze, il portale tedesco BAM (oggi DDB), il progetto *data.bnf.fr* della Bibliothèque nationale de France e il progetto *Europeana*. Queste sono state analizzate dal punto di vista della costruzione degli strumenti di accesso e quindi del lavoro dei professionisti e delle istituzioni<sup>2</sup>. Queste esperienze però possono essere *rilette* anche con l'occhio dell'utente, ed è questo che proponiamo in questo contributo.

## Museo Galileo di Firenze<sup>3</sup>

Dalla Home del sito attraverso la pagina Biblioteche si accede alla banca dati cumulativa che «consente la consultazione integrata delle collezioni del Museo Galileo e delle banche dati prodotte nell'ambito dei diversi progetti di studio e

<sup>2</sup> *Ibidem*.

<sup>3</sup> Il Museo è l'erede dell'Istituto di storia della scienza di Firenze nato nel 1927, che fino dalla sua nascita ha posseduto una ricca raccolta di strumenti scientifici provenienti dalle collezioni Mediceo-Lorenese, una biblioteca specializzata e molti documenti d'archivio.

ricerca»<sup>4</sup>. Comprende cioè dati relativi a: documenti d'archivio, testi a stampa posseduti dalla biblioteca o segnalati nelle bibliografie, fotografie d'epoca e digitali, strumenti scientifici esposti nelle sale del Museo e alle medaglie.

Da un primo campo di ricerca per parola inizia la navigazione trasversale. Se digitiamo Abetti otteniamo oltre 250 risultati relativi a Antonio e Giorgio Abetti<sup>5</sup> che fanno riferimento a monografie e spogli, manoscritti, materiale grafico e fotografico, alcuni dei quali sono anche in forma digitale. La descrizione dei singoli pezzi è accompagnata da una mappa dei suggerimenti che, in questo caso, collega il nome di Abetti ad Arcetri, collina fiorentina che fu scelta per la costruzione di un Osservatorio astronomico inaugurato il 27 ottobre 1872.

Quindi da Arcetri possiamo passare alla voce Osservatorio che tra i molti risultati fornisce anche 11 schede di oggetti scientifici, dei quali è disponibile l'immagine e la scheda catalografica con riferimento alla sua collocazione museale. Se tra questi oggetti museali scegliamo Telescopio Amici II ci possiamo muovere verso Giovan Battista Amici<sup>6</sup> che ne fu il costruttore ma anche verso Wilhelm Tempel<sup>7</sup> che se ne era servito nel suo soggiorno fiorentino. Tornando ad Arcetri possiamo continuare la navigazione anche a ritroso nel tempo fino ad accedere al formato digitale della corrispondenza tra Galileo Galilei e la figlia Maria Celeste, i cui originali sono conservati presso la Biblioteca Nazionale di Firenze<sup>8</sup>.

## Portale Pascoli

Il progetto *Giovanni Pascoli nello specchio delle sue carte*, presentato pubblicamente nel 2014, nasce con lo scopo dichiarato «di sperimentare un nuovo modello di coesistenza non solo pacifica ma addirittura amichevole tra beni culturali diversi (archivio, biblioteca, museo, ognuno dei quali fornito di proprie descrizioni), superando la diversità dei linguaggi descrittivi specifici in nome dell'unica e unitaria vocazione a memoria pascoliana»<sup>9</sup>.

---

<sup>4</sup> <http://www.museogalileo.it/esplora/biblioteche/biblioteca/bancadaticumulativa.html>.

<sup>5</sup> Abetti, Antonio (1846-1928) e Abetti, Giorgio (1882-1982), padre e figlio, furono entrambi direttori dell'Osservatorio Astronomico di Arcetri.

<sup>6</sup> Giovan Battista Amici (1786-1863) ingegnere modenese chiamato a Firenze dal granduca Leopoldo II per dirigere la Specola fiorentina, costruì numerosi strumenti ottici tra cui due obiettivi astronomici che ne portano il nome.

<sup>7</sup> Wilhelm Tempel (1821-1889) astronomo autodidatta di origine tedesca, soggiornò presso l'Osservatorio fiorentino per diversi anni e qui svolse importanti osservazioni di nebulose che dettero luogo alla compilazione di alcune tavole astronomiche di altissima qualità estetica.

<sup>8</sup> <http://bibdig.museogalileo.it/Teca/Viewer?an=0000000019401>.

<sup>9</sup> Cfr. quanto detto nella home page del portale <http://pascoli.archivi.beniculturali.it/>.

Il portale infatti pur nascendo da un importante intervento archivistico è stato capace di accogliere descrizioni e immagini di risorse diverse, permettendo la consultazione a distanza di *tutto* il patrimonio di Castelveccchio, offrendone anche le immagini. In un secondo momento sono state aggiunte anche le descrizioni e le immagini delle *Carte pascoliane* conservate presso la Biblioteca Statale di Lucca<sup>10</sup>.

All'archivio si può accedere sia attraverso ricerche mirate sia attraverso la navigazione nel così detto “albero” che riproduce la struttura dell'intero fondo. Per ogni singolo documento l'utente ha a disposizione, nella stessa schermata, l'immagine, la sua descrizione archivistica analitica e la sua collocazione all'interno del complesso archivistico<sup>11</sup>.

Contestualmente si può accedere ai cataloghi della Casa museo, della biblioteca personale del poeta e ad una accurata bibliografia scientifica. Queste ricerche possono essere fatte singolarmente attraverso maschere dettagliate, ma anche attraverso una funzione di ricerca trasversale su tutti i cataloghi.

Accanto a ciò l'utente ha a sua disposizione altri strumenti come link esterni, percorsi tematici e contributi multimediali legati alla poesia pascoliana. Tutto ciò nell'ottica di avvicinare anche non specialisti e di mettere a disposizione contenuti di natura e complessità diversa ma sempre corretti ed attendibili.

Per esempio se utilizziamo la funzione di ricerca trasversale inserendo la voce Giacomo Puccini<sup>12</sup> otteniamo i seguenti risultati: archivio: 28 (20 documenti e 8 foto); altri archivi: 19; biblioteca: 6; casa museo: 1; bibliografia: 20. La voce “altri archivi” fa riferimento ad autografi pucciniani conservati nel fondo *Carte pascoliane* presso la Biblioteca Statale di Lucca anch'essi disponibili in forma digitale.

## **Bnf e Gallica**

La Bibliothèque nationale de France, grazie al sistema data.bnf.fr, reso attivo nel 2011, offre all'utente un'interfaccia web che consente la ricerca su tutto il patrimonio appartenente alla galassia BnF che comprende diverse sedi. Questo significa che attraverso una prima interrogazione l'utente può accedere a risorse di natura molto diversa descritte in precedenza in cataloghi

---

<sup>10</sup> <http://pascoli.archivi.beniculturali.it/index.php?id=131>.

<sup>11</sup> L'archivio accoglie le carte di Giovanni Pascoli (1855-1912) e della sorella Maria (1865-1953).

<sup>12</sup> Giacomo Puccini (1858-1924) composizione italiano.

separati e alla grande biblioteca digitale *Gallica*. Tutto ciò con l'intento di valorizzare e promuovere l'intero patrimonio e di offrire anche collegamenti tra risorse diverse.

Gli obiettivi principali del servizio data.bnf.fr sono: aumentare la visibilità dei dati BnF attraverso una buona esposizione sul web; collegare tutti i dati di BnF al di là dei singoli cataloghi; contribuire alla cooperazione e allo scambio di metadati attraverso la creazione di collegamenti tra le risorse; agevolare il riutilizzo dei metadati da parte di terzi<sup>13</sup>.

Se la nostra ricerca parte dal nome di George Bizet<sup>14</sup> otteniamo una grande quantità di risultati che si riferiscono a risorse di vario tipo: monografie, registrazioni sonore, fotografie, musica a stampa e manoscritta, conservate anche in luoghi diversi. Di questo materiale una larghissima parte è disponibile anche nel catalogo *Gallica*, dal quale è possibile accedere alle immagini di foto e manoscritti e all'ascolto di registrazioni sonore di epoche assai diverse.

Ma attraverso percorsi guidati si possono fare anche ricerche su contenuti scientifici di grande attualità ed accedere alle riviste elettroniche di importanti enti di ricerca su siti esterni.

## **BAM-Portal für Bibliotheken, Archive und Museen – DDB Deutsche Digitale Bibliothek**

Il portale tedesco BAM, il cui acronimo dichiara inequivocabilmente le sue finalità, è stato attivo dal 2001 al 2015 grazie al lavoro consorziato di alcune istituzioni culturali e scientifiche e sostenuto da finanziamenti pubblici. È stata una delle prime esperienze europee di grande portata impegnate nella presentazione digitale e congiunta di informazioni relative ad archivi, biblioteche e musei. Il consorzio che lo ha gestito è stato un banco di prova importantissimo per il sistema culturale tedesco ed ha lavorato per oltre 10 anni alla costruzione di forme di accesso unico e simultaneo per patrimoni di natura differente e conservati in istituti diversi. Il 30 giugno 2015 il consorzio ha cessato le sue attività, per così dire sperimentali, e ha ceduto il testimone alla DDB, portale nazionale implementato congiuntamente dal sistema statale e

---

<sup>13</sup> Alla pagina di presentazione del progetto si legge: “Les principaux objectifs du service data.bnf.fr sont: accroître la visibilité des données de la BnF, par une meilleure exposition sur le web, fédérer les données de la BnF, au sein et au-delà des catalogues, contribuer à la coopération et l'échange de métadonnées par la création de liens entre des ressources structurées et de confiance, faciliter la réutilisation des métadonnées (sous Licence ouverte) par des tiers.” <http://data.bnf.fr/fr/about#Ancre1>.

<sup>14</sup> George Bizet (1838-1875) compositore francese.

da quelli federali, che attraverso un'interfaccia unica permette la ricerca contemporanea e trasversale su pressoché tutto il patrimonio culturale e scientifico tedesco.

Se facciamo una ricerca semplice a partire dal nome del pittore svizzero Arnold Böcklin<sup>15</sup> troviamo informazioni generali su di lui e una grande quantità di risultati relativi a dipinti, monografie e una lettera autografa; buona parte di questi risultati sono legati ad una versione digitale e sono conservati in luoghi diversi.

Il BAM nato nel 2001, dall'idea di dare accesso ad archivi biblioteche e musei attraverso uno strumento unico che facesse largo uso delle riproduzioni digitali e capace di raggiungere un pubblico molto vasto, è all'origine della DDB oggi considerato *il* portale nazionale della cultura tedesca.

## ***Europeana***

È un progetto, fortemente voluto dalla Commissione Europea, la cui finalità è quella di creare una grande *digital library* europea in cui riunire contributi, già digitalizzati, provenienti da tutte le istituzioni dei paesi membri dell'Unione che vogliono aderire al progetto. Si pone quindi l'obiettivo di essere il principale aggregatore di contenuti culturali prodotti nell'ambito dei diversi progetti europei.

*Europeana* propone percorsi, mostre virtuali e portali tematici legati a progetti specifici, tra i quali si ricorda quello sulla prima guerra mondiale, al quale ha ampiamente contribuito la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze<sup>16</sup>. Per adesso dunque non si presenta come un punto di accesso centralizzato a tutto il patrimonio digitale europeo ma come una porta di accesso alla cultura europea secondo lo sviluppo di grandi temi ai quali è riconosciuto un valore storico e culturale importante per tutta l'Europa. Tra i suoi obiettivi vi è quello di contribuire allo sviluppo dell'economia e della conoscenza favorendo la comprensione reciproca di culture diverse. Per promuovere anche la memoria e l'identità collettiva Europea<sup>17</sup>.

Il suo patrimonio comprende risorse provenienti da archivi, biblioteche, musei e collezioni audiovisive. È possibile fare ricerche tematiche e per tipologia, e si possono visionare: immagini (dipinti, disegni, mappe, fotografie e

---

<sup>15</sup> Arnold Böcklin (1827-1901) pittore svizzero che soggiornò in Germania e in Italia.

<sup>16</sup> <http://europeana1914-1918.eu/en>.

<sup>17</sup> La *mission* dichiarata nella home page è: «We transform the world with culture! We want to build on Europe's rich heritage and make it easier for people to use, whether for work, for learning or just for fun». Cfr. <http://www.europeana.eu/portal/>.

quadri) testi (libri, giornali, lettere, diari e documenti d'archivio) documenti audio (musica e testi parlati incisi su cilindro, nastro, disco e radio) documenti video (film, servizi televisivi e trasmissioni) oggetti 3D (modelli tridimensionali). I contributi vengono forniti dai paesi membri già in formato digitale e sono liberamente fruibili e riutilizzabili dagli utenti. I risultati della ricerca rimandano alla descrizione, localizzazione e visualizzazione dei documenti, tramite link all'istituzione che ha fornito i dati e la versione digitale delle risorse offerte al sistema.

La grande ambizione di *Europeana* è creare un sistema di metadati unico per tutta l'Unione. L'obiettivo è dunque quello di far convivere contenuti di istituzioni diverse e lontane per renderli accessibili a un pubblico molto vasto attraverso funzioni di ricerca molto semplici. Altra sfida importante è quella di mettere a disposizione degli utenti risultati non solo fruibili, ma facilmente scaricabili, modificabili e riutilizzabili.

## **Ma anche...**

Vi sono poi molte altre esperienze come Culturaitalia e guardando oltreoceano naturalmente si ricordano il catalogo della Library of Congress, il sistema degli Smithsonian e la recente messa in rete della collezione digitale della Public Library of New York. Senza dimenticare poi il progetto GLAM di Wikipedia. E per restare più vicino a noi come non ricordare l'Istituto degli Innocenti di Firenze<sup>18</sup> che ha un patrimonio variegato e ragguardevole: un archivio storico relevantissimo, una sede di prestigio artistico che sta diventando un nuovo grande museo, una biblioteca specializzata e un servizio di documentazione a supporto delle politiche regionali e nazionali per l'infanzia. Su questo patrimonio di oggetti e di idee che si è sedimentato lungo cinque secoli di storia, dando luogo a politiche di accesso e di tutela separate, oggi l'Istituto sta lavorando per realizzare strumenti sempre più condivisi.

## **Alcune considerazioni**

Di fronte a questo panorama si potrebbero fare molte considerazioni, ma qui ci limitiamo alle più semplici. La prima naturalmente è che il concetto di utente si è notevolmente ampliato: comprende oggi il ricercatore accademico ma anche l'utente esperto non necessariamente accademico, e l'utente meno

---

<sup>18</sup> L'Istituto nato a metà del Quattrocento per assistere all'infanzia abbandonata ancora oggi ha sede nell'edificio progettato da Brunelleschi e ancora oggi si occupa di diritti dei minori.

esperto, e il curioso, e lo stesso professionista dei beni culturali che per svolgere bene il suo lavoro diventa a sua volta utente.

Detto ciò la seconda considerazione è che ormai il primo passo verso il patrimonio, che sia intenzionale o casuale, avviene quasi sempre attraverso il web. Per chiunque fa ricerca la rete è indubbiamente il primo strumento, al quale poi possono seguire indagini più specifiche o sopralluoghi. Quindi i siti e i grandi portali sono effettivamente luoghi di accesso privilegiato alle risorse culturali largamente intese e in questo momento sono spazi di sperimentazione.

Altro elemento da rilevare è che nelle prime fasi di ricerca l'utente ha un tema di interesse, più di rado una tipologia di risorsa, e su questo tema cerca informazioni indipendentemente dal supporto e dal luogo di conservazione muovendosi per lo più attraverso la ricerca per parola.

In questo senso i presupposti che hanno visto nascere MAB sono sempre più correlati al mondo delle *digital humanitis* e insieme si muovono su un terreno che vede l'affermazione incontrovertibile che dati provenienti da contesti diversi devono *imparare* a convivere secondo un sistema che vede sia l'utente sia il professionista coinvolti in un processo nel quale i dati, attraverso il linguaggio, diventano conoscenza.

## **Alcune conclusioni**

In generale ci è sembrato che i grandi portali in questo momento siano i luoghi che meglio rappresentano i tentativi di integrazione ed offrono per lo più interrogazioni comuni di banche dati diverse a livelli alti. Ci è sembrato infatti che sia ancora difficile stabilire livelli descrittivi ottimali per patrimoni diversi in quanto è difficile prescindere dalla specificità dell'oggetto: si pensi a quanto è importante la descrizione gerarchica per un archivio e quanto poco lo può essere per una collezione di oggetti. Aggiungiamo poi che strumenti unici per la descrizione di più risorse ancora non sono stati testati sufficientemente, e quando diciamo sufficientemente ci riferiamo alle grandi quantità. Nel senso che solo nelle grandi quantità si è in grado di evidenziare la molteplicità delle situazioni e le relative criticità.

Infine rispetto agli strumenti di accesso tradizionali non si può non rilevare che il ruolo dell'immagine della risorsa sta diventando dominante. Si tratta di un processo inarrestabile, legato allo sviluppo della tecnologia che offre sempre nuove opportunità e a velocità sempre più crescente.

È questo un dato di fatto, che di per sé non è necessariamente un vantaggio, ma sicuramente è un aspetto sul quale gli specialisti della conoscenza non possono farsi trovare impreparati, perché l'immagine *cattura* sicuramente l'utente ma perde molto del suo valore se non è accompagnata da informazioni corrette e complete. Complete nel senso che devono essere in grado di esplicitare il contesto nel quale l'immagine si colloca e i legami che ha con altre risorse. Quindi il linguaggio ancora una volta è lo strumento principe che permette di dare accesso a patrimoni diversi; "le parole sono importanti" ci ricorda Valacchi in un suo recente volume sulla professione dell'archivista<sup>19</sup>.

Insomma la sfida è quella di salvaguardare le peculiarità dei patrimoni e delle relative professioni essendo capaci di fornire indicazioni e percorsi di ricerca trasversali a discipline e depositi diversi. E solo la *padronanza* di un linguaggio veramente condiviso ci potrà permettere di essere efficaci nel gestire e nel comunicare i nostri patrimoni ma anche il nostro lavoro. Tutti noi, archivisti, bibliotecari o conservatori museali, siamo accomunati dal dovere di garantire l'accesso alle risorse e dalla necessità di aggiornare costantemente le nostre competenze e conoscenze. In questo senso MAB è sicuramente un luogo di incontro e ci auguriamo che possa diventare anche luogo di alta formazione e di progettazione.

---

<sup>19</sup> F. VALACCHI, *Diventare archivisti*, Bibliografica, Milano, 2015, p. 101.

# Prime esperienze di collaborazione tra archivisti e bibliotecari

EMILIO CAPANNELLI

Se lo sviluppo dell'informatica negli ultimi decenni del Novecento ha comportato una modifica degli strumenti di lavoro dell'archivista, con la tendenza a passare dalla tradizionale inventariazione cartacea all'uso di software creati appositamente per il lavoro dell'archivista, la diffusione del web e il suo uso sempre più diffuso anche tra gli studiosi ha trasformato le modalità di ricerca, arricchendole di nuove potenzialità: accanto alla tradizionale consultazione di un fondo archivistico per ricerche sul suo soggetto produttore e su tematiche collegate alla sua attività scientifica (che ovviamente resta praticata in tutta la sua validità), si sono sviluppate ricerche di documenti territorialmente trasversali che mirano a reperire informazioni su un'ampia gamma di documentazione dispersa sul territorio, non solo nazionale.

Gli archivi, come ben sa chi ci lavora, sono infatti una miniera di notizie di una ricchezza spesso inaspettata: un archivio personale ad esempio (per utilizzare una tipologia che conosco in maniera particolarmente approfondita, avendoci lavorato ormai da molti anni) oltre ad una ricca documentazione sulla sua attività culturale, professionale o scientifica, è fonte preziosa di informazioni ad ampio spettro. Una delle tipologie documentarie più ricche in tal senso è quella dei carteggi (forma di comunicazione privilegiata fino almeno alla metà del Novecento). L'archivio di Giovanni Pascoli, tanto per fare un esempio, oltre ad essere uno strumento indispensabile per lo studio della sua produzione poetica e, più in generale, della vita letteraria a lui coeva, con il suo ricco carteggio può essere utile a studiosi di molte altre discipline; nelle lettere di un amico tipografo messinese troviamo così una drammatica descrizione del terremoto del dicembre 1908 e dell'inefficienza dei soccorsi nelle settimane successive. In altri carteggi del poeta invece si trovano testimonianze di uno dei primi delitti di mafia avvenuti in Sicilia.

A fronte dell'evoluzione tecnologica il primo fondamentale impegno degli archivisti è stato quello di sviluppare, in cooperazione internazionale, una serie di standard descrittivi: ISAD, ISAAR (con la versione italiana delle NIERA), ISDIAH, ISDF sono strumenti di lavoro relativi ai complessi archivistici, ai soggetti produttori e conservatori, alle funzioni e sono indispensabili per relazionare tra loro, attraverso l'adozione di buone prassi, modalità descrittive comuni a livello internazionale, patrimoni documentari conservati in tutte le latitudini.

Accanto a questa priorità si è venuta sviluppando, molto più di recente nel mondo degli archivi, la coscienza dell'opportunità di fornire anche informazioni più analitiche, che permettano sia di relazionare tra loro archivi tipologicamente omogenei, sia di arrivare ad informazioni più difficili da reperire di primo acchito all'interno di un archivio, in quanto non recuperabili con un approccio superficiale. Sempre recente (e decisamente innovativo) è l'interesse verso la possibilità di rendere fruibili contemporaneamente ed in maniera complementare con i fondi archivistici beni culturali tipologicamente diversificati: in particolare le biblioteche e i sistemi museali. Si tratta in tal caso di ricorrere ad un linguaggio controllato e condiviso e ad ipotizzare l'uso dell'indicizzazione quale strumento di accesso al contenuto dei documenti, previa la loro analisi concettuale e successiva traduzione dei concetti individuati in un linguaggio controllato e condiviso.

Si tratta di una prassi di lavoro ormai tradizionale per i bibliotecari, ma di più complessa utilizzazione nel mondo degli archivi. Un libro infatti, pur essendo spesso un documento che contiene una vasta gamma di informazioni multidisciplinari, ha una struttura molto più omogenea di un fondo archivistico, od anche solo di una unità archivistica quale può essere, ad esempio, un fascicolo, e quindi di più rapida indicizzazione.

Una tale operazione applicata ad un archivio richiede innanzitutto la coscienza che si tratta di un intervento di necessità soggettivo, legato alla sensibilità culturale dell'archivista e quindi variabile da operatore ad operatore. Si tratta inoltre di un intervento "accessorio" (ma non per questo di scarsa importanza) nel lavoro di inventariazione, data anche la cronica scarsità di risorse disponibili per i lavori archivistici, che si può operare dopo che sarà stata completata la schedatura archivistica.

Una delle opzioni con cui si deve confrontare chi deve operare un lavoro di indicizzazione è quello della scelta del livello in cui intervenire, scelta anch'essa strettamente legata alle risorse disponibili.

La specificità di un archivio è infatti quella di essere un complesso documentario strutturato in maniera gerarchica; si può quindi operare a vari livelli:

a livello di fondo (opzione preferibile nel caso di una banca dati territoriale che censisce in maniera panoramica i contenuti di una vasta gamma di archivi), a livello di serie, di sottoserie, di fascicolo o di unità documentaria, possibili nel caso di un intervento inventariale vero e proprio.

A tal fine si rende necessario l'utilizzo di un vocabolario controllato, strumento per il quale gli archivisti tradizionalmente non hanno dimostrato a lungo particolare interesse. Si tratterebbe in realtà di non rinunciare agli indispensabili (in archivistica) campi a testo libero, ma di affiancare ad essi campi creati non per fini immediatamente descrittivi, ma utili per ricerche semantiche, particolarmente efficaci se basate su stringhe.

Una mia personale e sommaria esperienza in tal senso è stata condotta all'interno di un progetto di censimento degli archivi di personalità contemporanee esistenti in Toscana, su cui lavoro da più di venti anni come responsabile per la Soprintendenza archivistica della Toscana (al progetto tra l'altro collaborano la Regione Toscana e la Fondazione Primo Conti di Fiesole). È quindi un intervento che si sviluppa al livello più alto, quello del complesso archivistico, che mira quindi semplicemente a correlazionare archivi nel loro insieme, senza approfondirne più di tanto i legami. Si tratta comunque di un'interrelazione relativa ad un cospicuo numero di fondi documentali (ad oggi superiore alle 1400 unità). Occorre dire che la scelta di un vocabolario controllato è stata presa a progetto già ben avanzato, trattandosi, come già accennato, di un progetto ventennale, nato utilizzando le tradizionali pubblicazioni a stampa (sono stati prodotti due volumi) e, dagli inizi degli anni Duemila, proseguito con pubblicazioni sul web, servendosi della banca dati del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo denominato Sistema informativo unificato delle soprintendenze archivistiche – SIUSA, che prevede sistemi di ricerca interni alla banca dati essenzialmente a testo libero.

Molto semplicemente è stato individuato uno specifico campo come stringa di ricerca, quella della professione del soggetto produttore. Non è un campo nato per una vera e propria indicizzazione, essendo comunque un campo a testo libero, ma ha una sua significativa utilità in quanto riesce comunque ad affiancare tra loro, per il tramite dei rispettivi soggetti produttori, complessi archivistici contenutisticamente complementari.

Occorre dire, e questo è forse l'aspetto più significativo di questa mia esperienza, altrimenti non particolarmente degna di nota, che nel condurre tale sperimentazione mi sono confrontato con i bibliotecari responsabili del progetto "Nuovo soggetto"; si è trattato del primo episodio di collaborazione sull'uso di un linguaggio comune ad archivisti e bibliotecari che sia stato portato avanti, almeno a livello locale.

Devo infatti sottolineare che tentativi di elaborare vocabolari controllati su archivi ci sono stati anche in passato (alcuni anni fa alcuni archivisti elaborarono un vocabolario denominato “le parole del Novecento”, senza però mai riuscire a passare alla fase operativa); è però a mio parere totalmente controproducente il fatto che il mondo degli archivi pensi di puntare alla creazione di un proprio vocabolario dal momento che da molti anni il mondo delle biblioteche ha portato avanti ricerche e sperimentazioni di carattere semantico che hanno prodotto il Nuovo soggetto, rielaborazione di un precedente soggetto, che è uno strumento ampiamente condiviso nelle biblioteche e interrelazionato con le analoghe esperienze internazionali. Questo tanto più che i fruitori del lavoro delle due professionalità (ma non molto diverso è il caso degli operatori museali) sono gli stessi: gli studiosi. Quello che gli archivisti possono e devono fare in questo progetto è portare il loro contributo semantico, arricchendo sempre più, anche criticamente, il linguaggio di indicizzazione.

Accanto alla Soprintendenza ed alla Biblioteca Nazionale in questo primo esperimento si sono poi uniti il Consiglio regionale della Regione Toscana e il Cevot, Centro di coordinamento delle associazioni di volontariato della Toscana, che nello stesso periodo ha portato avanti la costituzione di una banca dati catalografica comune ad archivi e biblioteche delle associazioni di volontariato, costruendo campi di soggettazione che permettono ricerche comuni alle due tipologie di beni culturali.

Lo sviluppo del MAB toscano è stato anche agevolato da questi precedenti; la progettualità che sta portando avanti può essere può costituire anche un punto di riferimento per future, analoghe esperienze a livello nazionale.

Sarebbe però importante che, anche riuscendo a reperire le necessarie risorse e confrontandosi con analoghe esperienze internazionali, si possa impostare e portare avanti concretamente un lavoro di costruzione di una prassi di interoperabilità semantica tra gli operatori del mondo variegato dei beni culturali.

# **Per non ripartire da zero. La descrizione semantica del patrimonio scientifico e tecnologico. L'esperienza delle biblioteche**

ANNA GIATTI

Illustriamo qui un progetto di studio e sperimentazione sull'applicabilità del Nuovo Soggettario della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze come strumento di controllo terminologico per la descrizione e indicizzazione di risorse documentarie non bibliografiche a partire dalla catalogazione del patrimonio museale scientifico e tecnologico.

La condivisione di strumenti di lavoro è una opportunità offerta dalla collaborazione fra professionisti di musei, archivi e biblioteche che dispongono di esperienze specializzate e consolidate e favorisce gli utenti finali in fase di recupero delle informazioni. La catalogazione del patrimonio scientifico e tecnologico ha una tradizione e uno stato di avanzamento minori rispetto ad altre tipologie di beni museali come quelli storico-artistici e ha così costituito l'occasione ideale per l'avvio di questa sperimentazione.

## **Introduzione**

Riguardo ai dati catalografici, l'ampio universo dei beni culturali presenta caratteristiche diverse e spesso specifiche per l'ambito di riferimento, come di varia entità sono i dati raccolti, gli studi e gli strumenti di lavoro. In particolare l'area del patrimonio scientifico e tecnologico presenta uno stato dell'arte ancora poco avanzato e poco strutturato. L'attività di catalogazione,

prima cartacea e poi informatizzata, infatti è stata avviata in tempi relativamente recenti e le schede di catalogo prodotte sono ancora poche se confrontate con altri settori.

L'attività di catalogazione dei beni culturali è regolata dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione<sup>1</sup>, organo del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, che emette degli standard catalografici organizzati per settori disciplinari o di applicazione dei beni.

Il gruppo di lavoro Linguaggi del MAB Toscana lavora sull'integrazione e la condivisione dei linguaggi descrittivi nei diversi contesti catalografici ed è composto da professionisti provenienti da ambienti dove l'esperienza catalografica si è ben sviluppata e consolidata. L'ambiente MAB, riguardo alla catalogazione del patrimonio scientifico e tecnologico, offre così la prospettiva di colmare lacune specifiche e inoltre di procedere fin dai primi passi in una logica di integrazione delle risorse documentarie di archivi, musei e biblioteche.

## **La catalogazione del patrimonio scientifico e tecnologico**

Il patrimonio scientifico e tecnologico è un ampio settore dei beni culturali che comprende macchine, modelli e strumenti scientifici, questi oltre ad appartenere, ovviamente, ad epoche molto diverse, sono contraddistinti anche da altre differenze profonde dovute all'ambito disciplinare e al loro uso. Trovando quindi strumenti molto antichi e apparecchi più recenti, del XX secolo, questi insieme si differenziamo fra loro per alcuni aspetti significativi, primo fra tutti la serialità della produzione dei più recenti, contrapposta all'unicità degli strumenti antichi che costituiscono una produzione esclusivamente artigianale, molto più vicina al manufatto artistico. Altre caratteristiche importanti derivano dalle loro storie conservative, possono infatti essere parte di raccolte musealizzate da tempo come provenire da contesti di studio, di didattica e di lavoro che li hanno visti in uso fino a tempi anche recenti. Si tratta quindi di un insieme molto vario che comunque fa parte di un universo ancora più vasto, quello dei beni culturali per i quali la grande varietà rappresenta una importante caratteristica. Questo aspetto va tenuto presente in un'ottica di condivisione di strumenti catalografici ed è stato evidenziato nella discussione all'interno del gruppo MAB Linguaggi dove è emersa anche un'altra importante differenza che contraddistingue la catalogazione di oggetti. Qui il modello concettuale per la loro descrizione deve tener conto del fatto che non si tratta di entità astratte

---

<sup>1</sup> <http://www.iccd.beniculturali.it/> (consultato a dicembre 2015), d'ora in avanti ICCD.

ma di oggetti materiali e individuali, e con un loro nome, spesso, peraltro, nemmeno definito univocamente.

L'iniziativa della quale si intende rendere conto qui è comunque nata in connessione con l'attività di catalogazione che si tiene presso uno specifico istituto, la Fondazione Scienza e Tecnica di Firenze. La Fondazione si occupa di divulgazione scientifica a partire dal recupero e dalla valorizzazione di un patrimonio di interesse storico-scientifico che venne acquisito fin dalla metà del XIX secolo dall'antico Istituto Tecnico cittadino e che è ancora oggi ospitato nei locali di via Giusti a Firenze. Il patrimonio in questione è costituito da collezioni di reperti naturalistici, prodotti merceologici, modelli, macchine, strumenti scientifici per la ricerca e, soprattutto, per la didattica<sup>2</sup>. Si tratta di beni legati insieme da un unico progetto che ne guidava l'acquisizione, quello volto ad incrementare le attività produttive della Toscana ottocentesca attraverso la formazione di tecnici specializzati e quindi grazie ad una didattica indirizzata soprattutto «alle scienze e alle arti applicate», molto attenta al lavoro scientifico e sperimentale. In particolare, la collezione di strumenti scientifici del Gabinetto di Fisica<sup>3</sup> dell'Istituto rappresenta una raccolta molto significativa per la consistenza, la varietà e la completezza che la caratterizzano ed ha costituito il nucleo di oggetti dal quale è partita l'opera di recupero del patrimonio da parte della Fondazione con lo studio, il restauro e la catalogazione. Tutte queste caratteristiche ne fanno un buon campione per uno studio come quello intrapreso e qui illustrato.

È necessario comunque tenere innanzitutto presente che i beni scientifici hanno trovato posto nel novero dei beni culturali solo di recente. A partire da una storia di interesse discontinuo da parte del mondo della cultura verso le testimonianze materiali della storia della scienza e della tecnica, caratterizzato per lo più da intenti celebrativi verso i singoli scienziati o i vari primati nazionali. Sarà solo negli anni Ottanta del Novecento che in Italia questi beni iniziano a riscuotere l'interesse che meritano, un riconoscimento di valore culturale e storico<sup>4</sup> che ne innesca anche l'inserimento nelle leggi di tutela attraverso

---

<sup>2</sup> Per un approfondimento sul patrimonio conservato presso la Fondazione Scienza e Tecnica vedi per esempio A. GIATTI e S. LOTTI (a cura di), *Le stanze della scienza: le collezioni dell'Istituto Tecnico Toscano a Firenze*, Artigraf, Firenze, 2006. Per la storia dell'Istituto Tecnico vedi G. GORI, «L'Accademia delle Belle Arti e l'Istituto Tecnico Toscano 1809-1959», in A. GIATTI e M. MINIATI (a cura di), *L'acustica e i suoi strumenti: Le collezioni dell'Istituto Tecnico Toscano*, Giunti, Firenze, 2001, pp. 11-30.

<sup>3</sup> Per un approfondimento sul Gabinetto di Fisica si veda P. BRENNI, «The physics cabinet of the Istituto tecnico toscano», in J. BENNETT and S. TALAS, *Cabinets of experimental philosophy in eighteenth-century Europe / edited by Jim Bennett and Sofia Talas*, Brill, Leiden, 2013, pp. 215-241.

<sup>4</sup> A. GIATTI, «Conservazione e restauro del patrimonio storico-scientifico», in G. PRATESI e F. VANNOZZI (a cura di), *I valori del museo: politiche di indirizzo e strategie di gestione*, FrancoAngeli, Milano, 2014, pp. 161-178.

un processo che però inizia solo nel 1998, si perfeziona nel 2004 con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (d.lgs. n. 41/2004) e per certi versi attende ancora un definitivo completamento<sup>5</sup>.

In quegli stessi anni si avvia anche un processo di messa a punto di strumenti per la catalogazione di questi oggetti. Oggi, per la catalogazione del patrimonio scientifico e tecnologico, abbiamo a disposizione la scheda PST<sup>6</sup>, uno standard catalografico<sup>7</sup> emesso dall'ICCD come aggiornamento e ampliamento della scheda STS. Quest'ultima era scaturita dalle precedenti esperienze di catalogazione e dall'impegno di alcune istituzioni di riferimento che attraverso gruppi di lavoro avevano promosso la riflessione sulla metodologia e l'uniformazione dell'attività catalografica<sup>8</sup>.

La scheda PST è lo standard catalografico<sup>9</sup> che definisce la struttura di dati che vengono raccolti nel SigecWeb, il sistema catalografico nazionale on line. Alla pari di quello per le collezioni scientifiche, esistono circa altri trenta diversi standard catalografici per i beni culturali<sup>10</sup>.

L'attività di catalogazione dei beni è certamente una pratica che risponde a molti degli obiettivi di un museo (la conoscenza del patrimonio, la tutela, la valorizzazione, la gestione) e viene riconosciuta come fondamentale e necessaria anche dal Codice dei Beni Culturali che la norma con l'art. 17. La Regione Toscana, per esempio, la pone fra i requisiti che un museo deve avere per essere riconosciuto di rilevanza regionale.

---

<sup>5</sup> F. BARBAGLI, *Le collezioni di interesse naturalistico alla luce del nuovo Codice dei Beni culturali e del Paesaggio*, in «Museologia scientifica. Memorie», n. 2, febbraio 2008, pp. 15-17.

<sup>6</sup> «La scheda PST: catalogare il patrimonio scientifico e tecnologico», Università degli studi di Siena, Centro servizi di ateneo CUTVAP ... [et al.]; P. CASTELLANI, M. MINIATI e F. VANNOZZI (a cura di), CD-ROM. ICCD, Roma c2006; F. VANNOZZI, «Catalogare il patrimonio scientifico e tecnologico: da SIC a STS a PST, storia di un percorso (e di una collaborazione)», in G. PRATESI e F. VANNOZZI (a cura di), *I valori del museo: politiche di indirizzo e strategie di gestione*, FrancoAngeli, Milano, 2014, pp. 98-101.

<sup>7</sup> Lo standard si applica attraverso le normative costituite dalle norme di compilazione e dalla struttura dei dati e comprende gli specifici vocabolari.

<sup>8</sup> M. BERNI *et al.*, *SIC: un programma per la catalogazione degli strumenti scientifici di interesse storico*, in «Nuncius», A. 8, fasc. 2 (1993), pp. 689-697.

<sup>9</sup> <http://www.iccd.beniculturali.it/index.php?it/473/standard-catalografici> (consultato a dicembre 2015).

<sup>10</sup> L'ICCD è impegnato da tempo verso l'unificazione, l'integrazione e l'omologazione delle griglie descrittive e delle regole di catalogazione di tutti i beni, nella convinzione che un trattamento descrittivo omogeneo meglio rappresenta l'unità storica e culturale dell'intero patrimonio nazionale. I vari standard, che rimarranno comunque distinti, sono quindi sotto revisione per l'adozione di alcuni paragrafi trasversali comuni. Per un approfondimento si veda [iccd.beniculturali.it/index.php?it/473/standard-catalografici/Standard/61](http://www.iccd.beniculturali.it/index.php?it/473/standard-catalografici/Standard/61) (consultato a dicembre 2015).

Ma che posto occupa questa attività nella realtà del lavoro quotidiano di un conservatore museale? Se andiamo a vedere per esempio nella carta delle professioni museali<sup>11</sup> vediamo che l'attività di catalogazione si trova inserita in un lungo elenco insieme a molti altri compiti importanti<sup>12</sup>. A parte la considerevole mole di lavoro per la necessaria corretta conservazione dei beni, il conservatore per provvedere alle funzioni di divulgazione e mediazione fra il visitatore e il patrimonio non ha come risorsa solo il catalogo ma tutta una serie di azioni e strategie che deve mettere in campo.

In effetti, se ci pensate, quello che si aspetta il visitatore quando entra in un museo non è lo stesso che si aspetta l'utente entrando in una biblioteca o in un archivio. Chi entra in un museo e chiede di consultarne il catalogo? Si entra in un museo per visitarne l'esposizione permanente oppure le mostre temporanee, per partecipare a laboratori tematici o a visite guidate. La forza lavoro di cui dispone un museo è così di fatto impiegata su molti fronti e questo spesso porta a confinare il trattamento rigoroso dei dati catalografici dell'oggetto in un'area di lavoro un po' marginale. Questo è vero perlomeno per alcuni settori dei beni culturali e nei musei minori con poco personale, una situazione molto molto diffusa in Italia. Questa marginalità del lavoro di catalogazione all'interno dei musei la si misura in varie occasioni, non ultimo nel nostro gruppo MAB che lavora sui linguaggi, dove i rappresentanti del mondo dei musei sono molto poco presenti rispetto ai professionisti delle biblioteche e degli archivi<sup>13</sup>.

Le linee di finanziamento inoltre sono, oltre che di modesta entità, molto orientate verso la fase finale dell'opera di valorizzazione e forniscono poche occasioni per finanziare lo studio, la documentazione e la catalogazione dei beni.

Le necessità di conoscere la consistenza e la dislocazione del vasto patrimonio nazionale come primo passo per la sua salvaguardia ha fatto sì che la catalogazione sia, inoltre, rimasta per molto tempo prevalentemente legata a necessità e criteri di tutela, funzione prima del Catalogo nazionale. La maggiore necessità è stata infatti quella di promuovere campagne di catalogazione per mettere in sicurezza i beni registrandone l'esistenza. Nel Codice dei beni culturali e del paesaggio la si trova all'inizio del Titolo 1 dedicato proprio alla tutela e la

---

<sup>11</sup> <http://www.icom-italia.org/images/documenti/carta%20professioni%20report.pdf> (consultato a dicembre 2015).

<sup>12</sup> In realtà nella carta è prevista anche la figura del catalogatore ma è difficile che, salvo nei musei maggiori, questa figura sia in organico.

<sup>13</sup> Al momento del mio recente inserimento nel gruppo ero la sola professionista proveniente dal mondo dei musei.

pubblicazione sul web del Catalogo generale dei beni culturali<sup>14</sup> che offre la consultazione dei dati risale appena a luglio 2015. Prima i dati di catalogazione del catalogo nazionale erano accessibili, sostanzialmente, solo al personale addetto alla catalogazione.

Questo quadro e la dimensione davvero considerevole del patrimonio culturale italiano forse possono spiegare dove sono state impiegate energie e risorse distolte così da una pratica più raffinata riguardante per esempio l'uso e la messa a punto di strumenti terminologici, soprattutto in settori meno noti del patrimonio. Strumenti che invece la progressiva informatizzazione e la trasformazione del web rende urgenti da avere.

La diffusione di internet ha già imposto un punto di vista diverso rispetto all'importanza dei dati catalografici disponibili e se non andate fisicamente in un museo per consultare il catalogo è molto più probabile che lo vogliate fare navigandone il sito web. Sicuramente si aspettano di poterlo fare gli studiosi e gli utenti più esperti.

Se da una parte i musei maggiori del settore scientifico e tecnologico sono in grado di offrire risposte adeguate alla necessità di raccogliere dati e pubblicarli sul web, dobbiamo registrare un notevole ritardo per la maggior parte del patrimonio, diffuso in tanti luoghi di conservazione e assolutamente sottorappresentato anche nel Catalogo generale dei beni culturali dove a fronte delle 514.592<sup>15</sup> schede OA patrimonio storico artistico, troviamo solo 1.869<sup>16</sup> schede di catalogo PST, standard che registra il minor numero di dati<sup>17</sup>.

Se è dai dati quantitativi che riceviamo immediatamente la misura dell'arretratezza nell'opera di catalogazione del patrimonio scientifico e tecnologico, è la carenza di thesauri e di strumenti di controllo terminologico in generale che viene soprattutto rilevata dagli addetti ai lavori<sup>18</sup>. L'uniformazione terminologica consentirebbe invece una migliore comunicazione con

---

<sup>14</sup> [www.catalogo.beniculturali.it](http://www.catalogo.beniculturali.it) (consultato a dicembre 2015).

<sup>15</sup> [http://www.catalogo.beniculturali.it/sigecSSU\\_FE/ricercaFaccetteGeneriche.action?statoCosa1=0000000000001&nomeBread=Beni%20storici%20e%20artistici&biancaBreadCrumbs=yes](http://www.catalogo.beniculturali.it/sigecSSU_FE/ricercaFaccetteGeneriche.action?statoCosa1=0000000000001&nomeBread=Beni%20storici%20e%20artistici&biancaBreadCrumbs=yes) (consultato a gennaio 2016).

<sup>16</sup> [http://www.catalogo.beniculturali.it/sigecSSU\\_FE/ricercaFaccetteGeneriche.action?statoCosa1=00000000000018&nomeBread=Beni%20scientifici%20e%20tecnologici&biancaBreadCrumbs=yes](http://www.catalogo.beniculturali.it/sigecSSU_FE/ricercaFaccetteGeneriche.action?statoCosa1=00000000000018&nomeBread=Beni%20scientifici%20e%20tecnologici&biancaBreadCrumbs=yes) (consultato a gennaio 2016).

<sup>17</sup> Questo nonostante i musei scientifici costituiscano una fetta considerevole della realtà museale, si veda per esempio il rapporto sui musei della Regione Toscana <http://www.regione.toscana.it/documents/10180/23904/Rapporto+Musei+2015/bf07d6ee-b2e7-4081-8d76-db18f4c7c099?version=1.0> (consultato a dicembre 2015).

<sup>18</sup> M. ZANOLA, V. IANNONE e L. REDUZZI, «Catalogazione e strumenti terminologici presso il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci" di Milano»,

gli utenti come fra le istituzioni stesse e favorirebbe la ricerca e la valorizzazione del patrimonio. La questione della definizione univoca degli oggetti però non è semplice per una serie di difficoltà in parte condivise con qualsiasi altro settore, in parte specifiche: la grande varietà di oggetti anche solo sensibilmente diversi l'uno dall'altro, la presenza di strumenti o macchine che non hanno un nome definito e che vengono identificati con una breve descrizione<sup>19</sup>, una generale diffidenza degli operatori del settore verso uno sforzo grande come la uniformazione dei termini (spesso non se ne apprezza la convenienza in relazione alla difficoltà), la tradizione recente dell'attività di catalogazione in questo settore. Bisogna poi considerare il fatto che per questo genere di beni sono necessarie competenze specifiche poco diffuse e che questo porta delle oggettive difficoltà a coordinare il necessario e lungo lavoro di accrescimento e verifica dei vocabolari che tendono quindi a crescere in modo disarticolato.

Anche nel panorama internazionale non si rintracciano molte iniziative in questo senso, esistono comunque alcuni lavori significativi come il *Thesaurus delle collezioni scientifiche in portoghese*<sup>20</sup> che è importante perché maturato all'interno delle realtà museali stesse<sup>21</sup>. Di rilievo anche le iniziative che hanno portato all'elaborazione del *Catalogue of Cultural Object (CCO)*<sup>22</sup> e del *Conceptual Reference Model (CIDOC-CRM)*<sup>23</sup>. Altre esperienze significative le troviamo nei cataloghi on line di alcune importanti istituzioni che presentano le varie risorse documentarie anche in modo correlato mettendo a comune gli strumenti descrittivi, anche se limitatamente alle proprie collezioni<sup>24</sup>.

---

in M. ZANOLA e M.F. BONADONNA (a cura di.), *Terminologie specialistiche e prodotti terminologici*, EDUCatt, Milano, 2011, pp. 47-56.

<sup>19</sup> Per esempio: Apparecchio per mostrare gli effetti della forza centrifuga.

<sup>20</sup> <http://thesaurusonline.museus.ul.pt/> (consultato a dicembre 2015).

<sup>21</sup> M. GRANATO e M.C. LOURENÇO, «Preservação do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia: uma parceria luso-brasileira entre o Museu Nacional de História Natural e da Ciência (Portugal) e o Museu de Astronomia e Ciências Afins (Brasil)», in *Ciência da Informação*, v. 42 n. 3, pp. 435-453, set./dez., 2013.

<sup>22</sup> <http://cco.vrafoundation.org/> (consultato a dicembre 2015).

<sup>23</sup> <http://83.212.168.219/CIDOC-CRM/> (consultato a dicembre 2015).

<sup>24</sup> Si veda per esempio [www.museogalileo.it](http://www.museogalileo.it) o <http://waywiser.rc.fas.harvard.edu/> (consultati a dicembre 2015).

## **Il progetto per l'applicazione del Nuovo Soggettario a collezioni diverse da quelle bibliografiche del MAB Toscana – Gruppo di lavoro Linguaggi**

Il lavoro all'interno del gruppo Linguaggi del MAB Toscana<sup>25</sup> ha fra gli obiettivi lo studio e l'integrazione dei linguaggi descrittivi per le diverse risorse documentarie, in modo da favorire l'offerta di un insieme di informazioni correlate e relative a beni museali, documenti archivistici e bibliografici come risposte alle interrogazioni degli utenti. Si è così approdati alla discussione riguardo ai problemi concettuali e terminologici associati alla catalogazione delle collezioni scientifiche e tecnologiche. L'argomento si presenta ampio e fra i diversi percorsi di approfondimento è stato individuato uno studio sull'applicabilità del Nuovo Soggettario<sup>26</sup> della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze per la descrizione dell'oggetto nel campo Definizione in cui si deve «Specificare il nome o la locuzione che individua l'oggetto della catalogazione»<sup>27</sup> e che, per normativa, deve attingere ad un vocabolario. La scelta di iniziare lavorando nell'ambito del patrimonio scientifico e tecnologico deriva da diverse ragioni fra cui la consapevolezza che l'integrazione di thesauri e strumenti di controllo terminologico in ambito MAB potrà trovare più agevolmente e utile applicazione laddove questi strumenti sono ancora in via di definizione e completamento, ma non deve essere interpretata come azione di esclusione di altri ambiti museali e archivistici.

L'ICCD offre una serie di strumenti terminologici relativi ai vari standard e, considerando quelli relativi alla definizione dell'oggetto, osserviamo che possono essere semplici elenchi di vocaboli fino a raggiungere strutturazioni da thesaurus. Per la scheda OA “Opere/oggetti d'arte” troviamo per esempio un thesaurus con circa 6.500 lemmi e una strutturazione dei lemmi proposti. Il thesaurus è stato ottenuto grazie ad un costante lavoro di affinamento di elenchi di dati raccolti durante le campagne di catalogazione in anni di lavoro. Questo metodo, che è quello generalmente utilizzato, non è oggi possibile nel caso della catalogazione del nostro patrimonio scientifico che ha a disposizione, come abbiamo visto, una mole insufficiente di dati condivisi e disponibili. Il

---

<sup>25</sup> S. BRUNI *et al.*, *Verso l'integrazione tra archivi, biblioteche e musei. Alcune riflessioni*, in «JLIS.it», vol. 7, No. 1, 2016.

<sup>26</sup> <http://thes.bncf.firenze.sbn.it/> (consultato a dicembre 2015).

<sup>27</sup> Si veda le normative versione 3 <http://www.iccd.beniculturali.it/index.php?it/473/standard-catalogfici/Standard/19> (consultato a dicembre 2015).

vocabolario proposto per il campo Definizione dell'oggetto e per il campo correlato Tipologia dello standard PST così si presenta ancora come uno strumento che necessita di essere ampliato, approfondito e affinato.

Per lo studio sopra detto si è costituito un sottogruppo<sup>28</sup> con il proposito proprio di sperimentare se il Nuovo soggetto può essere adottato e adattato alle necessità che ho cercato di rappresentare. Il Nuovo soggetto ha infatti il grande vantaggio di essere uno strumento, oltre che ampiamente utilizzato e diffuso, costantemente mantenuto e aggiornato.

Il progetto di lavoro, come accennato, non è però uno studio circoscritto alla collezione museale conservata presso la Fondazione Scienza e Tecnica considerata esemplificativa del patrimonio scientifico e tecnologico, infatti l'obiettivo è più ampio e punta a «creare le condizioni per rendere possibile l'indicizzazione di risorse documentarie non bibliografiche (in particolare archivistiche e museali) mediante l'applicazione del Nuovo soggetto della BNCF, anche con l'obiettivo di implementare funzionalità per ricerche simultanee in data base di collezioni di materiali diversi»<sup>29</sup>.

In una fase ancora successiva il progetto si propone di testare l'impiego del Nuovo Soggetto anche per la catalogazione in ambito archivistico e bibliografico per fondi correlati alle collezioni museali.

Lo sviluppo del progetto presuppone ovviamente l'inclusione di altri professionisti nel gruppo di lavoro. Consideriamo indispensabile anche una interazione con l'ICCD vista anche, da parte dell'Istituto, l'apertura alla creazione di community, alla condivisione e al riuso dei dati<sup>30</sup>.

---

<sup>28</sup> Il sottogruppo, al suo avvio, è costituito da Massimo Fedi del Palinsensto, da chi scrive, da Maria Grazia Pepe e da Anna Lucarelli entrambe della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze. Mi preme qui ringraziare calorosamente gli altri membri, collaborare con loro è per me continua occasione di crescita professionale.

<sup>29</sup> La definizione degli obiettivi del progetto è stata approfondita nelle settimane successive alla presentazione di questa comunicazione all'interno della giornata di studi "Il nome delle cose", ma si è comunque ritenuto utile riportare qui uno stato un po' più avanzato della programmazione del lavoro, frutto della riflessione e del lavoro di tutto il sottogruppo e descritta in un documento interno.

<sup>30</sup> Si veda per esempio <http://www.iccd.beniculturali.it/index.php?it/518/un-catalogo-di-beni-un-patrimonio-di-dati> (consultato a dicembre 2015).



# **RDA (Resource Description and Access) e loro applicabilità in archivi, musei e biblioteche**

SUSANNA PERUGINELLI

Gli aspetti più rilevanti che caratterizzano oggi la descrizione e l'accesso alle risorse informative sono l'intensificazione dell'attività di creazione di modelli concettuali e di strumenti per l'identificazione della documentazione di musei, archivi, biblioteche, il rispetto della specificità del materiale trattato, il forte sviluppo di standard e strumenti tecnologici per la navigazione in rete, accompagnato da studi, prototipi e progetti per l'armonizzazione e condivisione dei dati.

La messa a punto di modelli concettuali e standard per la descrizione è dunque oggi un fenomeno comune ai mondi MAB. Fatta salva la specificità degli oggetti gestiti dalle istituzioni dei diversi domini, di per sé la costruzione di modelli facilita la strutturazione dei dati e questo ha consentito finora l'avvio di progetti che mirano alla condivisione delle informazioni create e gestite dalle diverse istituzioni. In parallelo, anzi, a volte con una certa anticipazione, vengono messi a punto sofisticati strumenti tecnologici e linguaggi così detti comprensibili alle macchine, orientati all'identificazione degli oggetti, alla conversione dei formati con cui sono codificati i metadati utilizzati per la descrizione di tali oggetti, alla loro armonizzazione per consentire la navigazione e la ricerca in rete.

Ci si chiede quale integrazione possa esserci concretamente oggi fra i mondi MAB a fronte delle diversità che esistono nella descrizione e codifica dei loro dati. Per quanto riguarda il livello di descrizione, nelle biblioteche esiste una lunga tradizione di standardizzazione nella identificazione dei dati, a cui bene si presta il materiale trattato. Ciò ha portato ad una forte condivisione, con la messa a punto di standard come ISBD (*International*

*Standard Bibliographic Description*) e di *authority files* e con lo sviluppo di strumenti come FRBR (*Functional Requirements for Bibliographic Records*), FRAD (*Functional Requirements for Authority Data*), FRSAD (*Functional Requirements for Subject Authority Data*).

L'unicità dei materiali gestiti nel mondo degli archivi ha reso il processo di standardizzazione che pure esiste, di tipo diverso. Qui l'accento è posto sul soggetto produttore o conservatore, sul contesto di produzione del materiale e sulla descrizione basata sul complesso archivistico e le sue partizioni. A questo scopo sono stati messi a punto strumenti e modelli come ISAD (*International Standard Archival Description*), ISAAR (*International Standard Archival Authority Record*), EAC-CPF (*Encoded Archival Context – Corporate Bodies, Persons, and Families*), ormai adottati in modo esteso.

Anche nel mondo dei musei l'accento è posto sull'unicità del materiale, sul processo di produzione, fruizione e conservazione, con forte riferimento all'entità evento. A queste caratteristiche si ispirano i modelli CIDOC-CRM (*Comité International pour la Documentation – Conceptual Reference Model*) e FRBRoo (*Functional Requirements for Bibliographic Records object oriented*).

Per quanto riguarda il livello di codifica dei dati, esistono oggi diversi formati e schemi di metadati con cui sono codificati i dati dei materiali descritti, ma sono disponibili numerose mappature che consentono una discreta corrispondenza fra i dati, al di là del loro contenuto semantico; tutto ciò a beneficio di applicazioni per la condivisione e navigazione in rete.

Esistono inoltre linguaggi elaborati per lo scambio e la ricerca simultanea delle risorse in rete, orientati alla conversione dei dati in un formalismo comune. Un esempio significativo è costituito da RDF (*Resource Description Framework*), che consente di formulare asserzioni sulle relazioni, asserzioni che sono comprensibili alle macchine per riconoscere entità, proprietà e attributi che siano identificabili con identificatori univoci e persistenti (URI – *Uniform Resource Identifier*). In questo modo è possibile nella rete passare da una informazione all'altra, spaziando fra le risorse di musei, archivi, biblioteche.

Si deve quindi riconoscere che oggi c'è un forte potenziale per una convergenza dei mondi MAB. A questo proposito un'importante novità è costituita dall'elaborazione, a livello internazionale, delle linee guida RDA (*Resource Description and Access*), nate nel mondo delle biblioteche, ma alla cui messa a punto e sperimentazione hanno partecipato anche istituti di diversa natura. Si tratta di uno strumento destinato a due scopi fondamentali: a) l'identificazione di oggetti di biblioteche ed anche, potenzialmente, di archivi e musei; b) la creazione di relazioni fra i dati, compresi quelli identificabili e collegabili grazie alla rete globale.

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. Si raccomanda piuttosto di identificare gli oggetti, quindi di definire delle entità e i loro attributi, di creare relazioni all'interno di un catalogo o altro strumento di accesso e di stabilire anche collegamenti con dati esterni per consentire una ricerca simultanea su più fonti, allargata a tutto il mondo del web.

Si parla a questo proposito di web semantico, un ambiente in cui i dati sono interconnessi, associati ad altre informazioni che ne specificano il contesto semantico. Tutto questo è possibile adottando la filosofia e la tecnologia dei *linked data*, fatta propria da RDA.

Nell'area anglosassone RDA è già una realtà di applicazione, anche se a vari livelli. In Europa e in altre parti del mondo diverse sono le implementazioni e sperimentazioni, i cui risultati mettono in primo piano l'obiettivo dell'interoperabilità ed anche la speranza di arrivare ad un miglior risultato nell'accesso alle risorse informative con costi contenuti, riconoscendo comunque che l'adozione comporta un adattamento ed una revisione degli attuali sistemi di descrizione e gestione della documentazione.

Il confronto e il dibattito con il mondo degli archivi è stato, a livello internazionale, vivace e molto fruttuoso, con un contributo notevole da parte degli archivisti che hanno raccomandato e spinto all'introduzione in RDA dell'entità famiglia come soggetto produttore e anche di numerosi attributi delle entità persona, ente, famiglia.

Anche i requisiti del mondo dei musei riguardo alla descrizione dei propri oggetti hanno trovato ospitalità in RDA: infatti l'entità evento, così importante per il ciclo di vita degli oggetti, per la loro produzione, diffusione, conservazione, è stata accolta in RDA e soprattutto nel nuovo modello FRBRoo.

Occorre chiedersi cosa è possibile fare per avviare concretamente una convergenza dei mondi MAB. È auspicabile che le diverse istituzioni riflettano sui requisiti dei propri dati, sulla loro analiticità, qualità e autorevolezza, interoperabilità, che inoltre condividano punti di accesso come autori e soggetti produttori (questo è già possibile utilizzando strumenti assai ricchi e collaudati, liberamente disponibili, come VIAF – *Virtual Authority File*), valutino infine quale approccio adottare per l'utilizzo di RDA, scegliendo fra diversi livelli di analiticità nelle relazioni da stabilire fra le entità di FRBR (opera – espressione – manifestazione – esemplare).

Sulla base del consistente lavoro di elaborazione attualmente in corso nel mondo per l'accesso alla memoria registrata, il Gruppo MAB Toscana sui

linguaggi pone le seguenti riflessioni al centro dell'attività di programmazione e sperimentazione di attività rivolte alla condivisione di dati dei mondi MAB: a) un catalogo, inventario o database non può essere mai completo; b) le relazioni fra risorse informative sono più importanti della descrizione di singole risorse; c) metadati aperti di qualità non perfetta sono migliori di metadati di alta qualità che siano chiusi e difficilmente accessibili; d) non esiste un record di metadati ideale che soddisfa tutti gli utenti, ma molti modi di aggregare metadati per rispondere alle mutevoli esigenze di ogni utente.

# Come si può rappresentare la conoscenza?

MADDALENA GRAZZINI e ROBERTA LANFREDINI

In anni recenti la parola *ontologia*, da sempre relegata nell'oscuro dizionario dei filosofi, è emersa dalle tenebre fino a divenire, incredibilmente, quasi di moda. Essa è infatti entrata nel circolo di dizionari diversi e molto lontani dalla filosofia, primo fra tutti quello dell'informatica. Si tratta di un'apertura di indubbio interesse e che tuttavia non deve farci dimenticare l'origine di questa parola e, con essa, il suo significato più proprio.

La domanda da cui cominciare è: *perché* parlare di ontologia. Per chi si occupa di ontologia fuori dall'ambito strettamente filosofico la risposta è abbastanza naturale. Di fronte alla crescita esponenziale di dati da comprendere e classificare, all'inevitabile uso di linguaggio differenti, all'acutissimo problema della *system integration* (cioè dell'implementazione di sistemi di interscambio informatico), l'individuazione di criteri trasparenti di concettualizzazione risulta di vitale importanza. Tali criteri vengono solitamente fatti cadere sotto la rubrica "ontologia" o anche "rappresentazione della conoscenza". Il problema è che nessuna delle due espressioni ha un significato univoco.

Al fine di spiegare in che senso ci sarà utile distinguere fra *rappresentazione semantica* e *rappresentazione (propriamente) ontologica*. Nel primo caso si fa riferimento al significato e alle strutture di significato, cioè a un insieme di strumenti che permettono di catalogare, ricercare, manipolare dati. Scopo della rappresentazione semantica è rendere l'informazione, e principalmente l'informazione contenuta nelle pagine web, efficacemente gestibile, il che significa rendere manipolabile il significato di tali dati tramite una rappresentazione formale. Parlare di informazione, e di rappresentazione semantica dei dati, significa fare riferimento in modo esclusivo al linguaggio e alla sua struttura proposizionale. Tale pervasività dello scenario linguistico non è riscontrabile nella ontologia filosofica. La rappresentazione (propriamente) ontolo-

gica non si occupa, se non in modo mediato, del linguaggio, né della sua sintattica né della sua semantica. Scopo dell'ontologia filosofica è, piuttosto, quello di fornire una rappresentazione della struttura generale della realtà e delle determinazioni fondamentali delle entità che la costituiscono. Il fine è di fornire una mappa concettuale formale la quale, avendo a che fare direttamente con *cio che vi è*, può essere definita a tutti gli effetti ontologica. Si tratta di una mappa concettuale e non linguistica: questo è il punto che distingue l'ontologia filosofica dal web semantico. La prima fa riferimento alla nozione di rappresentazione, il secondo alla nozione di espressione; la prima ha che fare con la conoscenza e il secondo con il linguaggio; la prima tratta le modalità epistemiche (ad esempio il modo in cui percepiamo le cose), il secondo le proposizioni. L'espressione "rappresentazione della conoscenza" nel suo significato più proprio esprime sia il modo in cui conosciamo le cose sia le cose così come vengono conosciute. In questo senso tale espressione risulta strettamente connessa all'ontologia.

Quest'ultimo punto è carico di implicazioni, la più importante delle quali è che non esiste un'unica ontologia formale. Esistono infatti molti modi per rappresentarsi a livello formale (strutturale) la realtà. Tali modi costituiscono quella che viene chiamata modellazione dell'ontologia. Le modellazioni dipendono tutte da precise scelte teoriche: si può sostenere che esistono oppure non esistono universali, che un oggetto è un fascio di proprietà (come nella teoria dei tropi) oppure una rete di relazioni, e così via. La determinatezza del lavoro ontologico non deve essere quindi confusa con la sua univocità. Non esiste, infatti, un solo modo di concettualizzare la realtà. La modellazione dell'ontologia formale costituisce la parte più rarefatta, ma anche più creativa, del lavoro dell'ontologo. Lavorando alla modellazione ontologica più adeguata, coloro che si occupano di ontologia si trovano ad affrontare problemi di tipo *definitorio* (es. che cosa è un oggetto, uno stato di cose, una proprietà, una relazione, un evento); problemi di tipo *interpretativo* (es. quando una entità si dice contingente o quando necessaria, quando indipendente oppure dipendente, particolare o universale, quando un'entità si dice identica al variare delle sue proprietà); problemi di tipo *normativo* (es. se esistano entità universali, fuori dal tempo e dallo spazio, oppure solo entità individuali); sia, infine, problemi di tipo *applicativo*. Questi ultimi rientrano nell'ambito della ontologia applicata. Per essa diviene essenziale un'ulteriore distinzione: quella fra ontologia formale e materiale. L'ontologia formale vale per qualsiasi oggetto di qualsiasi dominio considerato; essa si occupa in senso generalissimo dell'oggetto inteso come vuoto "qualcosa" e delle sue caratterizzazioni (ad esempio la relazione parte-tutto; il rapporto fra universale e particolare; la differenza fra astratto e concreto ecc.). L'ontologia materiale si occupa, al contrario, di

oggetti appartenenti a domini determinati e dotati di proprie e specifiche leggi ontologiche. Essa richiede una modellazione mirata e caratterizzata e, quindi, specifiche competenze.

La trattazione che segue costituisce un esempio di ontologia materiale. In essa è possibile leggere in controluce quanto finora detto: verrà mostrata la scelta di una determinata ontologia formale (quello delle *Topic Maps*); la distinzione fra ontologia generale e ontologia applicata e, infine, la distinzione fra ontologia formale e ontologia materiale. L'ontologia materiale nel caso che segue verrà esemplificata da un esempio tratto dall'ambito della storia dell'arte.

Proviamo quindi a fare un esempio di ontologia applicata al settore delle discipline umanistiche. A tal fine utilizzerò lo standard internazionale di rappresentazione della conoscenza – denominato *Topic Maps* – prendendo spunto dalla metafora dell'indice analitico di un libro e concluderò presentando un esempio di applicazione di questo standard ad uno specifico settore della storia dell'arte

## **Che cosa è l'ontologia applicata**

Nell'ambito delle discipline umanistiche, in particolare nell'ambito archivistico e bibliotecario, è cresciuta negli ultimi anni l'attenzione per gli strumenti, le metodologie ed i modelli per l'organizzazione della conoscenza, al fine di rendere maggiormente efficienti l'organizzazione e il recupero delle informazioni disponibili su un determinato argomento.

L'ontologia applicata viene utilizzata per analizzare e descrivere modelli concettuali di un qualsiasi dominio, e creare una base di conoscenza ordinata e strutturata che un sistema informatico è in seguito in grado di rielaborare. Per ontologia applicata si intende:

«un insieme di metodologie adatte ad individuare e descrivere i concetti, le proprietà e le relazioni che si possono individuare all'interno di un determinato dominio, spesso per consentire la creazione e la successiva elaborazione informatica di tali modelli concettuali»<sup>1</sup>.

Possiamo considerare le *Topic Maps* come quel modello formale di rappresentazione della conoscenza su cui si può basare la creazione e la modellazione di un'ontologia in un qualunque ambito del sapere umano.

---

<sup>1</sup> A. BEMPORAD, «Ontologia applicata», in R. LANFREDINI, *Architettura della conoscenza e ontologia*, Mimesis, Milano, 2015, p. 299.

## **Che cosa sono le *Topic Maps***

Le *Topic Maps* (o mappe topiche) sono uno standard internazionale (ISO 13250)<sup>2</sup> per la rappresentazione e l'interscambio della conoscenza, nato per la costruzione standardizzata di indici elettronici di risorse (digitali e non) e utilizzato come strumento per navigare attraverso indici di natura diversa. Lo standard delle *Topic Maps* consente di descrivere modelli concettuali di un qualunque dominio e di qualunque complessità, i quali, una volta tradotti in una base di conoscenza informatizzata, possono essere utilizzati per la navigazione e per la ricerca avanzata di informazioni, e per l'accesso diretto alle risorse digitali indicizzate nella base di conoscenza.

Una singola *topic map* contiene il modello concettuale di un dominio specifico. Essa si struttura sugli elementi di base dello standard, detti anche TAO: *Topics, Associations, Occurrences*<sup>3</sup> (argomenti, associazioni e occorrenze).

Al fine di riuscire a modellare un particolare dominio del sapere è necessario destrutturare tutte le informazioni in nostro possesso, ed iniziare con l'individuare e riconoscere quali sono i *topic* (gli argomenti) ovvero tutti gli oggetti, dotati di identità, che costituiscono le entità di base del dominio che intendiamo descrivere, siano essi concetti individuali che universali; proseguire con il definire i loro "attributi" o "proprietà" (occorrenze) e con lo stabilire le relazioni tra due o più *topic*, ovvero creare le cosiddette "associazioni". Passiamo adesso a spiegare meglio come funzionano le *Topic Maps* utilizzando la metafora di un indice analitico.

## **Mappe Topiche = indici analitici?**

Qualcuno ha detto che «un libro senza un indice è come un paese senza una mappa»<sup>4</sup>. Se siamo alla ricerca di una particolare informazione in un libro, ma non abbiamo il tempo di leggerne tutto il contenuto, un buon indice diventa la risorsa indispensabile.

Anche nel vasto mondo del *World Wide Web*, al problema di come gestire e ordinare la mole sempre crescente di dati, in modo da consentire ad un utente di rintracciare velocemente una specifica informazione, sono state individuate soluzioni diverse da parte degli studiosi e degli esperti del settore. Una di queste è rappresentata dall'adozione dello standard delle *Topic Maps*.

---

<sup>2</sup> Si veda il sito: Topic Maps <http://www.topicmaps.org/>.

<sup>3</sup> La definizione è tratta da Pepper, Steve. The TAO of topic maps: finding the way in the age of infoglut. 2001 <http://www.ontopia.net/topicmaps/materials/tao.html>.

<sup>4</sup> *Ibid.*

Cos'è un indice elettronico rappresentato tramite *Topic Maps*? È possibile affermare che una *topic map* sia l'equivalente di un indice analitico? Per rispondere a questa domanda, andremo adesso a descrivere un indice analitico di un libro, ed individueremo le analogie e le differenze rispetto ad un tradizionale indice elettronico di una *topic map*.

Iniziamo questa analisi prendendo come esempio l'indice di un libro di Storia dell'Arte (fig. 1). L'indice analitico è costituito da un elenco strutturato di voci, ovvero di argomenti trattati o citati all'interno del libro, corredato da uno o più indicatori che rimandano alle parti del testo quell'argomento viene menzionato. Ciascuna voce è definita da uno o più nomi. Un libro può contenere diversi indici analitici, ad esempio l'indice dei nomi, l'indice dei luoghi, l'indice degli artisti ecc.; in altre parole i singoli argomenti possono avere una caratterizzazione tipologica ed essere raggruppati sotto un argomento più ampio. Oltre agli indicatori delle pagine, a ciascuna voce possono poi essere associate ulteriori informazioni testuali, e talvolta anche altri argomenti specifici trattati nello stesso testo. Scopriamo quindi che un indice analitico è una fonte ben strutturata di dati.

Passiamo adesso ad analizzare una *topic map*. Una *topic map*, così come un indice analitico, è costituita da un elenco strutturato di voci, o argomenti detti *topic*. Il *topic* è la rappresentazione univoca di un qualunque *subject* (soggetto), intendendo per soggetto qualunque elemento del libro del quale l'autore della *topic map* sceglie di trattare. Rispetto alle voci di un indice analitico, ogni singolo *topic* possiede un proprio identificativo univoco. Questo identificativo univoco è importante perché consente di ottenere e mantenere l'univocità dell'argomento, e ci permette di individuare e riconoscere lo stesso *topic* in differenti *topic map*, diversamente da ciò che succede in un indice cartaceo (fig. 2). Se prendiamo infatti gli indici di due libri differenti possiamo ritrovare in ciascuno il nome del Beato Angelico, ma senza le opportune conoscenze non potremo mai avere la certezza di essere in presenza del medesimo argomento.

Nell'indice analitico cartaceo, la voce "Beato Angelico" viene solitamente definita da più termini: una forma principale del nome ed un insieme di varianti, cioè altri termini attraverso i quali la stessa voce è conosciuta ed utilizzata. Anche nelle *topic map* è consentita la gestione dei nomi (*name*) e delle cosiddette varianti (*variant*). Ogni *topic* può possedere zero o più nomi, e tra questi si distingue il principale (*base name*) e una serie di altri nomi, detti varianti (fig. 3).

Così come in un libro cartaceo ci possono essere tipi di indici diversi (ad esempio l'indice degli artisti, o l'indice dei luoghi), raggruppamenti differenziati delle singole voci in base a specifiche tipologie, anche in una *topic map* possiamo definire le tipologie dei *topic*, ovvero la natura di ciascun *topic*, i cosiddetti "*topic type*". Per *Topic Type* intendiamo dunque un particolare *topic* a

partire dal quale è possibile individuare una collezione di altri *topic* che condividono una determinata natura. Il concetto di “Artista”, ad esempio, può essere modellato come un *topic type*. La relazione che lega un *topic* al proprio *topic type* è detta “istanziamento” – ad esempio: Beato Angelico è un Pittore – mentre la relazione di astrazione che lega tra loro due *topic type* è detta “generalizzazione” – “Pittore” è un tipo di “Artista”.

In un indice cartaceo esistono le cosiddette “occorrenze”, ovvero i puntatori ed i rimandi alle posizioni nel testo nel quale ogni specifico argomento viene trattato.

Anche nelle *Topic Map* si parla di occorrenze (*occurrence*), intendendo con esse quelle proprietà o quegli attributi collegati ad uno specifico *topic*. Si distinguono due tipi di occorrenze: le “occorrenze interne” (quelle mantenute all’interno della *topic map*) e quelle esterne (conservate al di fuori della *topic map* e definite genericamente *resources*, ovvero riferimenti ad informazioni in formato digitale). Nella figura 4, l’occorrenza definita dal numero “246” si riferisce al numero di pagina nel quale si ritrova il concetto di Beato Angelico, mentre l’occorrenza evidenziata nella figura 5 fornisce delle informazioni aggiuntive relative alla stessa voce. In una *topic map* queste informazioni corrispondono rispettivamente ad un’occorrenza esterna, come ci suggerisce il nome posto all’esterno dell’indice, e alle cosiddette “occorrenze interne”, cioè mantenute all’interno dello stesso indice. A differenza di un indice cartaceo, che attraverso le occorrenze esterne (tipicamente un numero di pagina di riferimento), ci indica i riferimenti testuali o di immagini all’interno di un libro, in una *topic map* possiamo creare molti più riferimenti ai contenuti esterni multimediali quali ad esempio file audio, immagini digitali, video e documenti, utilizzando come valori per le occorrenze degli indirizzi di risorse digitali. Per ciascun *topic* possiamo quindi definire e organizzare tutta una serie di occorrenze esterne accrescono le informazioni sul nostro *topic*, consentendoci di ampliare la nostra conoscenza di esso.

Come i *topic* anche le occorrenze possono essere opportunamente caratterizzate con un *occurrence type*, in modo da distinguerne in modo chiaro la natura, come ad esempio la “data di nascita”, la “data di morte”, il “luogo di conservazione” di un’opera, il “numero di inventario” di un codice ecc.

All’interno dello standard è possibile definire anche i cosiddetti *scope*, ovvero i contesti, che consentono di individuare e classificare un *topic*, un nome o una occorrenza sulla base di un ambito specifico all’interno del quale l’asserzione viene ritenuta valida.

Fino a qui abbiamo definito cosa sono i *topic* e *topic type*, le occorrenze esterne e interne. Rimane adesso da introdurre come ultimo elemento base del TAO la definizione delle “associazioni” (*association*) in una *topic map*. Per

“associazione” intendiamo un costrutto delle *topic map* utilizzato per rappresentare una relazione fra due o più *topic* (definiti *player*, ovvero membri dell’associazione). Ogni *topic* che prende parte ad una specifica associazione possiede poi un *role type*, ovvero l’indicazione di un *topic* che descrive la natura della partecipazione di quel *topic* all’associazione. Anche le singole associazioni, così come le *occurrence* e i *topic*, possiedono una *association type*, ovvero un *topic* che descrive la natura della associazione, e che ci consente di capire il collegamento logico che collega i *topic* tra di loro.

In una *topic map* potremmo strutturare l’esempio illustrato nella figura 6 creando un tipo di associazione (l’*association type*) chiamato “produzione dell’opera”. In questa associazione distingueremo due ruoli (*role type*), quello di “autore” e quello di “opera d’arte”. Assegnando il ruolo di autore al *topic* “Beato Angelico” e quello di opera d’arte al *topic* “La Crocifissione”, e collegandoli tra loro attraverso il tipo di associazione “produzione dell’opera”, avremmo iniziato a riprodurre l’esempio illustrato dell’indice cartaceo.

## Un esempio applicativo

Concludo questo articolo illustrando una rapida applicazione del modello delle *Topic Maps* ad un particolare argomento di storia dell’arte medievale: l’iconografia del Cristo della Domenica<sup>5</sup>.

Volendo modellare le informazioni relative a questo argomento in modo tale da consentire ad un sistema informatico di rielaborarle per effettuare ricerche avanzate, ho innanzitutto proceduto con il chiedermi quali fossero i concetti più generali che volevo descrivere, e successivamente ho individuato i singoli oggetti che sono andati a popolare la mia *topic map*. Ho quindi risposto alle seguenti domande: quali sono i *topic*? Quali i *topic type*? Esistono delle relazioni tra i *topic* individuati? Se sì, quali? In quali ruoli partecipano i *topic* in queste relazioni? Ho quindi destrutturato le informazioni in mio possesso, come mattoni da costruzione Lego, per poi ricomporli in modo più organico e strutturato.

Le figure 7-10 illustrano solo un piccolo estratto della mia ontologia, in questo caso ho posto l’attenzione su un singolo *topic*, ovvero l’esemplare di Cristo della Domenica conservato nella chiesa di Empoli. Il mio *topic* possiede un identificativo, ha un nome principale e una serie di varianti. Possiede una serie di occorrenze interne, quali le dimensioni, la data di esecuzione, e una serie di occorrenze esterne. Partecipa nel ruolo di opera d’arte alla relazione “Commissionata da” dove concorrono altri *topic* (il committente e l’autore).

---

<sup>5</sup> M. GRAZZINI, «Il Cristo della domenica: addenda», in *Annali*. Dipartimento di Storia delle Arti e dello Spettacolo. Università degli Studi di Firenze, anno XI, 2010, pp. 9-30.

Figura 1

Indice degli artisti		TOPIC MAP
Abbiati Filippo, 399	Beccafumi Domenico, 489,	Carpaccio, 252
Aertsen Pieter, 450	491	465
Alberti Antonio, 91	Bellechose Henri, 284	Carraresi, 254
Aldorfer Albrecht, 299	Bellini Gentile, 254	Castiglioni, 312
Andrea del Castagno, 344	Bellini Giovanni, 215, 254,	Cavalotti, 173
Andrea del Sarto, 465	312	Cesari, 487
Andrea di Nerio, 102	Bembo Bonifacio, 173	Cavalotti, 173
Anonimo, 95, 274, 310, 393,	Benefial Marco, 487	

Figura 2

Antonio de Lohny, 38	(Topic) ●	Grappoli, 133
Baciccio, Giovan Battista	<b>Beato Angelico</b>	
Gauli, detto il, 493	<b>Beato Angelico</b>	
Bagetti Giuseppe Pietro, 153	Crocifissione, Firenze,	
Baldung Grien Hans, 150	Convento di San Marco, 14	
Bardelli Gian Giacomo, 370,		
373	<b>Bellini Giovanni</b>	
Barocci, Federico Fiori detto	Crocifissione, Collezione Banc	
il, 331, 343	Popolare di Vicenza, 133	
(Topic) ●	Guarino veronese consegna la	
<b>Beato Angelico</b>	traduzione di Strabone a Jaco	
Bazzani Giuseppe, 380	Antonio Marcello, Albi, Médiat	
<b>Beato Angelico</b> , 246, 295,	municipale Pierre, 64	
296, 312, 330, 332, 380,	Jacopo Antonio Marcello cons	
386	il manoscritto a René di Anjou	
	Médiathèque municipale Pier	

Figura 3

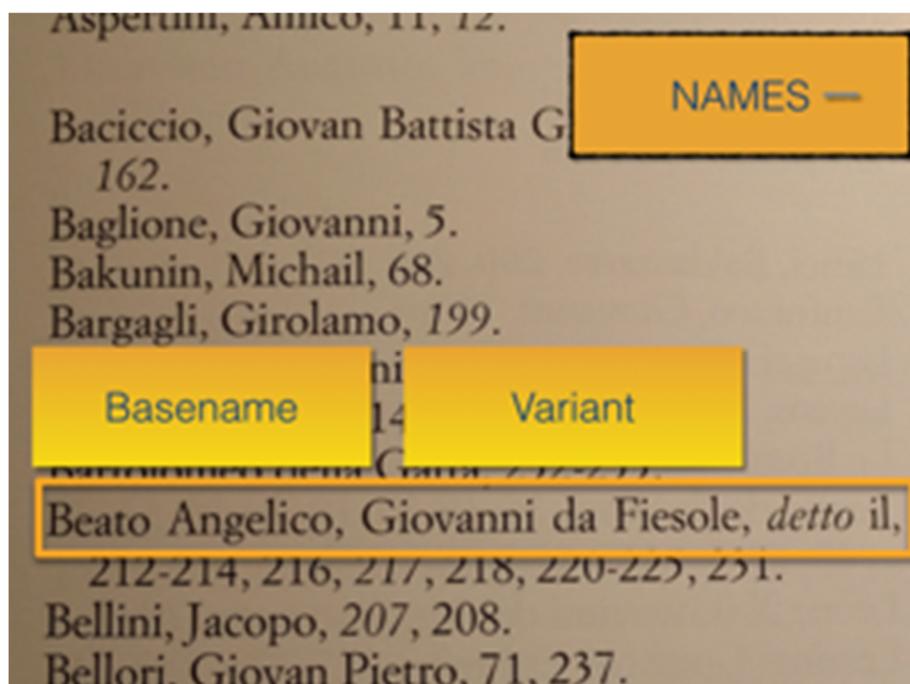


Figura 4

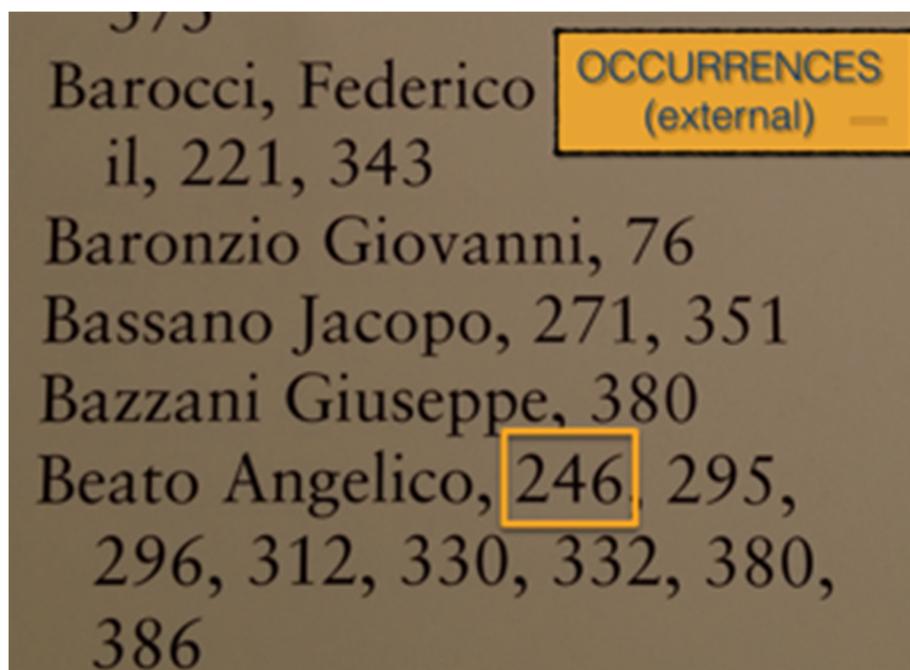


Figura 5

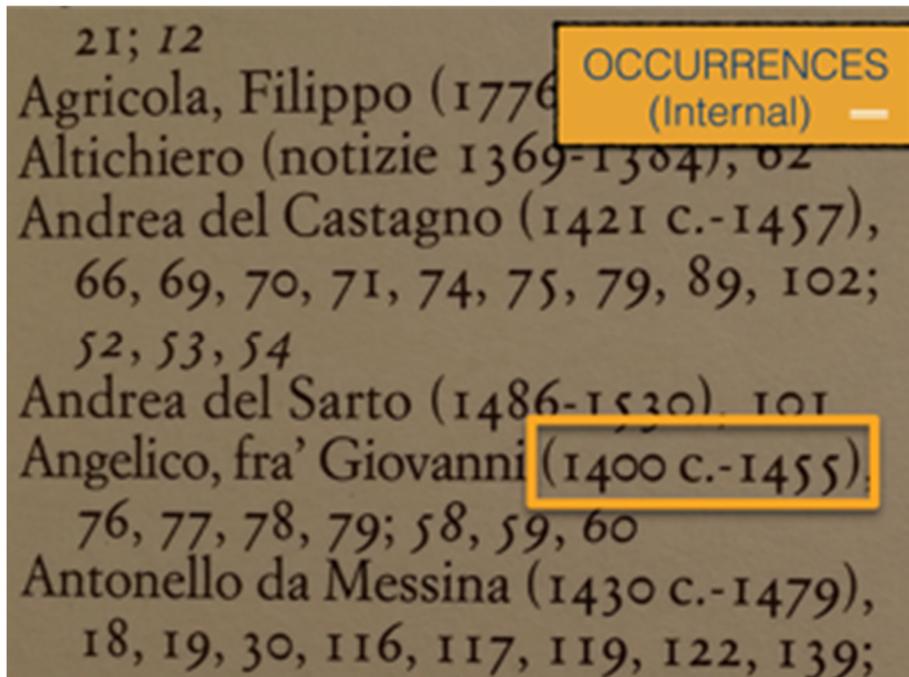


Figura 6

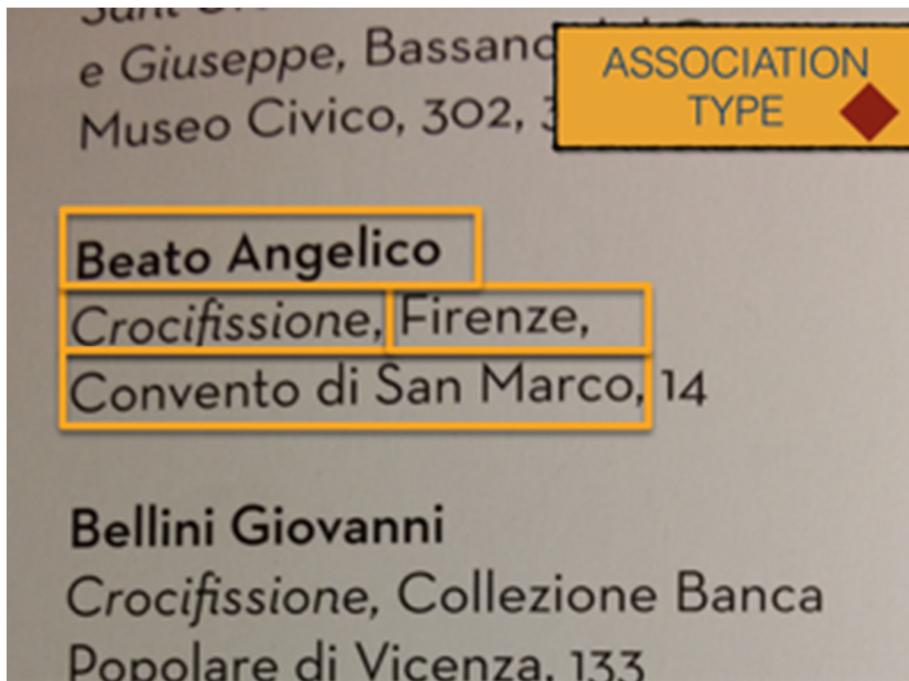


Figura 7

# Topic Maps

- TOPIC
- NAMES
- OCCURRENCES
- ◆ ASSOCIATION
- ▲ SCOPE



Figura 8

# NAMES

I nomi assegnati al Topic, utilizzati per denotarli in linguaggio naturale

**Basename**  
Cristo della domenica

**Variant**  
Santa Domenica  
Cristo della Arti



Figura 9

**OCCURRENCES**

**INTERNE**

datazione: inizi del XVI secolo  
altezza: 170 cm  
larghezza: 100 cm  
tecnica pittorica: dipinto murale  
descrizione: ... ..

**ESTERNE**

 immagine digitale

 audio-guida

 video



Figura 10

**ASSOCIATION TYPE**

 Cristo della domenica  
[opera commissionata]

 committenza  (Pogni)

 Raffaello Botticini  
[artista]

 Arti della Terra  
[committente]



## I RELATORI

MONICA VALENTINI

Archivista, Consiglio Regionale della Toscana, Direttivo ANAI Toscana

FRANCESCA CAPETTA

Archivista libero professionista e Public historian, Direttivo ANAI Toscana

EMILIO CAPANNELLI

Archivista, Soprintendenza Archivistica per la Toscana

ANNA GIATTI

Conservatrice museale, Fondazione Scienza e Tecnica – Firenze

SUSANNA PERUGINELLI

Bibliotecaria

ROBERTA LANFREDINI

Docente di filosofia teoretica, Università degli Studi di Firenze

MADDALENA GRAZZINI

Storica dell'arte, esperta di modellazione ontologica