

**Claudia Cantale**

*La Democratizzazione della Conoscenza*  
*Riflessioni su archivi e musei digitali*

***Abstract***

Diffusione della conoscenza e conservazione della memoria collettiva sono da sempre obiettivi di Archivi, Musei e Biblioteche, ma l'avvento di nuove tecnologie e dei sistemi relazionali e sociali basati su reti di comunicazione impongono a chi si occupa di Patrimonio Culturale una doverosa riflessione sulle strategie di accesso alla conoscenza e all'informazione nonché alle progettazioni di prodotti culturali originali. Se da una parte, dunque, abbiamo l'esigenza di conservare la "memoria collettiva", con i suoi formati in continuo cambiamento, dall'altra è necessario riconoscere le differenti esigenze e opportunità di accesso e partecipazione dei fruitori (che essi siano semplicemente appassionati o studiosi/ricercatori) alle forme del patrimonio culturale. Nel clima di forte spinta all'innovazione tecnologica, sociale e culturale, l'ibridazione tra settori apparentemente lontani come quelli dell'Informatica, del Design e delle Scienze Umanistiche risulta essere indispensabile "per una rifondazione delle discipline del documento e dei loro supporti al fine di garantire una valida e 'culturalmente sostenibile' trasmissione del sapere" (Fiormonte 2008). Archivi mediali digitali, open data e open access possono divenire le "parole chiave" per la produzione intellettuale del sapere che possa avere importanti conseguenze anche nell'ambito della comunicazione, della didattica, della ricerca. L'articolo proposto espone, inoltre, una piccola sperimentazione in atto presso l'Università degli Studi di Catania sui documenti di un archivio contemporaneo che custodisce la memoria del recupero del Monastero dei Benedettini.

The spread of knowledge and the preservation of memory have always been the main objectives of Archives, Museums and Libraries, but the arrival of new technologies and of relational and social systems based on communications networks necessarily raises a reflection for those who deal with Cultural Heritage. This reflection concerns strategies allowing access to knowledge and information as well as planning original cultural products. If on the one hand, there is the need of preserving "collective memory" with its changing formats, on the other one, it is necessary to recognize different exigencies and opportunities of access and participation of users (both enthusiasts or scholars/researchers) to cultural heritage forms. In such a context of technological, social and cultural innovation, the hybridization of fields, which may look deeply different at first glance, such as Technology, Design and Humanities proves to be indispensable "for a refounding of documents and their supports in order to assure a valid and "culturally sustainable" transmission of knowledge. Media digital archives, open data and open access may become the keywords for the intellectual production of knowledge with significant consequences also in the field of communication, didactics and research. This article, moreover, presents a little experimentation currently taking place at University of Catania concerning documents of a contemporary archive shielding the memory of the Monastery of Benedictines' recovery.

*La società dell'informazione – breve introduzione*

Da circa sessant'anni, complice la rivoluzione dei sistemi informativi, della diffusione dei “prodotti e servizi culturali” e delle “innovazioni tecnologiche”, la società è legata a doppio filo con un prodotto umano quanto mai intangibile e immateriale: l'informazione. Nata dai mutamenti delle condizioni economiche, che hanno avuto come conseguenza l'imporsi di nuovi “paradigmi produttivi”, la cosiddetta “Società dell'Informazione”<sup>1</sup> si fonda naturalmente sul sapere e sulla conoscenza divenute materie prime, prodotti di scambio, merci e valore aggiunto di competitività. L'informazione è lo schema dei dati che trasmettono la conoscenza in modo organizzato. La conoscenza è «un insieme di esposizione di fatti o idee, presentando in modo ragionato un giudizio o un risultato sperimentale, trasmesso agli altri attraverso un determinato mezzo di comunicazione in una certa forma sistemica» (Bell 1973).

La conoscenza e l'informazione non sono solo prodotti di un nuovo modello industriale, ma veri e propri dispositivi di generazione di altra conoscenza capaci di elaborare nuove informazioni «in un ciclo di feedback cumulativo tra innovazione e uso dell'innovazione», strettamente legati alle scelte del fruitore. Sta alla base di questa ‘rivoluzione’, infatti, il valore del processo, superiore a quello del prodotto, che ha permesso alle innovazioni tecnologiche di comunicazione e di elaborazioni delle informazioni una diffusione e penetrazione in tutti i campi dell'attività umana (Castells 1996). Nella Terza Rivoluzione il computer diviene simbolo del cambiamento epocale al pari della ruota, del tornio, dell'orologio e della macchina a vapore.

Per intraprendere un ragionamento sulla creazione, sulle modalità e sugli effetti della trasmissione della conoscenza, del sapere, nella contemporaneità bisogna, a nostro avviso, soffermarsi a descrivere alcuni fenomeni che hanno portato gli studiosi a definire quella attuale una società basata sulla conoscenza e sull'informazione.

La centralità della conoscenza in campo economico viene studiata a partire dagli anni '30, con un grande anticipo rispetto al *boom* della cosiddetta *New Economy* o *Net Economy* (l'economia basata sulle reti, sul Network), quando il proliferare dei brevetti, da destinare prevalentemente all'industria militare, ha costituito una base solida per la ricerca scientifica sull'evoluzione del sistema capitalista di inizio secolo. Dobbiamo aspettare però fino agli anni Sessanta, quando Fritz Machlup dimostrerà che la conoscenza è divenuta la base dello

---

<sup>1</sup> La definizione coniata da Fritz Machlup non mette d'accordo tutti gli studiosi. Manuel Castells, come si vedrà di seguito, ad esempio parla di Società Informazionale.

sviluppo economico e sociale degli USA: nel 1962 pubblicò *The production and distribution of knowledge in the United States*, in cui affermò che tra il 1947 e il 1958 il settore dell'informazione aveva contribuito al prodotto interno lordo nazionale per il 29%, occupando il 31% della forza-lavoro<sup>2</sup>. Circa dieci anni dopo Daniel Bell, proprio nel 1973, la definì la società post-industriale caratterizzata non più sulla produzione di beni ma basata prevalentemente sui servizi in cui «vi è un massiccio ricorso al “capitale immateriale”, a differenza del primo periodo della rivoluzione industriale, in cui la crescita economica poggiava piuttosto sull'accumulazione di “capitale materiale” come le macchine» (Livraghi 2007). La terziarizzazione dell'economia, infatti, implicava una maggiore centralità della «conoscenza teorica»: secondo la visione tecnocratica ad una maggiore qualità dell'istruzione sarebbe corrisposto un miglioramento delle condizioni sociali delle classi meno abbienti, facilitando l'accesso alle posizioni di potere anche per quest'ultime (Cento 2011). «Il sistema che emerge da questa trasformazione si caratterizza per essere, nella definizione di Manuel Castells [1996], informazionale, globale e a rete» (Arvidsson, Delfanti 2013). Castells, abbracciando le ipotesi di pensatori quali Bell e Touraine, sostiene che *l'informazionalismo* è la «nuova base materiale e tecnologica dell'attività economica e dell'organizzazione sociale».

Negli ultimi venti anni del secolo scorso la conoscenza, fattore da sempre centrale in tutte le società, acquisisce capacità di penetrazione, di trasformazione della forma della società stessa: «La terminologia – scrive Castells – cerca di creare un parallelo con la distinzione tra industria e industriale. Una società industriale (nozione comune nella tradizione sociologica) non è soltanto una società in cui esiste l'industria, ma una società in cui le forme sociali e tecnologiche di organizzazione industriale penetrano tutti i campi di attività, a partire dalle attività dominanti, poste nel sistema economico e nella tecnologia militare, per raggiungere gli oggetti e le abitudini della quotidianità» (Castells 2002). La società usa l'innovazione tecnologica, ma non ne è determinata, viceversa le innovazioni tecnologiche incarnano la società ma non è determinata da essa (Braudel 1958; Castells 1996; Kranzberg 1986). A partire dagli anni Novanta grazie all'introduzione di Internet si assiste al cambiamento nel mondo dello scambio e delle interazioni tra individui, già come accadde con l'introduzione degli alfabeti fonetici nelle comunità orali prima e l'affermarsi della scrittura della stampa a caratteri mobili dopo, la democratizzazione dell'accesso alla conoscenza e al sapere ha portato ad un progressivo rafforzarsi

---

<sup>2</sup> Secondo l'analisi di Machlup l'economia dell'informazione poteva essere suddivisa in cinque macro categorie: ricerca e sviluppo, mezzi di comunicazione, macchine per l'informazione e servizi di informazione.

dei nodi/legami delle comunità relazionali: siamo di fronte dunque ad una rivoluzione che è anche culturale ((McLuhan 1962; Ong 1986; Petrucci 1998; Griswold 1994).

Secondo Manuel Castells è proprio la natura “globale” e a nodi che determina una nuova dimensione sociale, quella della ‘rete’, con nodi relazionali che permettono il trasferimento delle informazioni, delle competenze, dell’innovazione, del denaro, delle persone, attraverso «lo spazio dei flussi», ovvero luoghi fisici ma soprattutto mediatici che rendono le barriere/frontiere aperte e permettono alla ricchezza di crescere e di distribuirsi senza confini spaziali politici o geografici.

Al mutare delle esigenze delle nuove forme di mercato muta anche la figura del lavoratore, divenuto ‘lavoratore della conoscenza’. Quest’ultimo sarebbero dovuto divenire sempre più libero dalle storiche posizioni ideologiche di “retaggio industriale”: il nuovo ceto sociale si sarebbe caratterizzato per la volontà di autorealizzazione e per le forti spinte al consumo (Bell 1973). Si prefigurava la nascita di un “nuovo mondo possibile”: una riforma del sistema economico e soprattutto una maggiore democratizzazione della conoscenza. L’accesso alle fonti dell’informazione avrebbe consentito la nascita di una classe di lavoratori con salari migliori e lavori meno usuranti. Dall’altra parte in molti vedevano il pericolo dell’imporsi dell’automazione come una potenziale sostituzione dei lavoratori non specializzati all’interno delle imprese, ovvero l’«effetto San Matteo» (detto anche modello *rich get richer*) in cui « a chi ha verrà dato e vivrà nell’abbondanza e a chi non ha verrà tolto anche quello che ha».

Il conflitto di classe non si è annullato, ma solo spostato: l’economia informazionale è sempre più basata su la *specialty labor*, ovvero su forme crescenti di specializzazione e figure professionali divenire alto profilo. I lavoratori dell’informazione, del sapere, della conoscenza si caratterizzano per un’elevata dimestichezza con le nuove tecnologie, possiedono una formazione universitaria, possono accedere anche economicamente alle innovazioni tecnologiche. Il conflitto tra le classi sociali si trasforma, perché viene a determinarsi una nuova frattura nella società, non più dovuta all’opposizione tra capitale e lavoro, ma tra chi ha accesso ai flussi informativi e chi, invece, ne è tagliato fuori: «mentre il capitale è globale, e le reti di produzione sono sempre più globalizzate, il grosso del fattore lavoro rimane locale. Soltanto la forza lavoro elitaria, di considerevole importanza strategica, è veramente globalizzata». (Castells 1996).

La profonda fiducia nelle possibilità delle tecnologie di comunicazione si affievolisce tra il 2000 e il 2001 quando con il collasso delle Dot-com segnò la fine della *new economy*.

Si entra così in una nuova fase legata alle ICT: nel 2004 Tim O'Reilly battezzò il WEB 2.0 riferendosi ad un web che non aveva subito innovazioni tecniche profonde ma era mutato l'approccio di interazione dell'utente perché si basava su principi di partecipazione, coinvolgimento e trasparenza. Si affermano anche due concetti chiave su cui si basano le 'nuove tecnologie', l'architettura della partecipazione (Bennato 2011) e l'intelligenza collettiva (Levy 1992)<sup>3</sup>. Tecnologia, nuovi conflitti sociali, *general intellect* o l'intelligenza collettiva, le reti informatiche, nuove forme di economia, l'architettura della partecipazione, «spazio dei flussi» in cui trasmettere, scambiare, manipolare e “vendere” la conoscenza: se la società contemporanea viene così descritta dalle scienze sociali ed economiche, allora è necessario anche interrogarsi sul ruolo di quelli che Bacone definiva i ‘pilastri della conoscenza’, ovvero ‘i testi’, ‘i luoghi’ e ‘le persone’. Il filosofo inglese scrive nel XVII secolo riferendosi ai testi come ai libri in cui viene cristallizzato il potere creativo della mente umana, questa cristallizzazione viene conservata e protetta nel tempo all'interno delle biblioteche, ovvero il luogo in cui tutto il sapere - sempre secondo Bacone – è «immune dagli inganni»; infine abbiamo le persone che altri non sono che i ‘dotti’ con la necessità di essere «designati e stipendiati» per rafforzare le scienze conosciute e sperimentarne di nuove.

I beni culturali, le produzioni intellettuali, le raccolte documentali sono depositari di conoscenza, come diceva Bacone, ed hanno il fine di conservare, ma soprattutto di permettere alle persone di produrre altra conoscenza. Per eseguire il compito della diffusione e produzione di conoscenza in un'epoca in cui l'esistenza delle tecnologie determinata da forme di intelligenza collettiva, sono necessarie le persone, ovvero gli utenti, il pubblico. Come mutano dunque i rapporti di produzione e trasmissione per i “tradizionali” depositari della conoscenza nella società dell'informazione? Come mutano le capacità umane di produzione e di studio in questa fase di esplosione di sistemi comunicativi tecnologici? Se siamo

---

<sup>3</sup> Con la prima si intende la capacità del web di aumentare il valore (e le prestazioni) dei propri servizi sulla base della quantità del numero degli utenti che lo utilizzano: «l'incremento progressivo del numero degli utenti porta al miglioramento del servizio stesso» (BENNATO 2011). L'intelligenza collettiva invece è quel «comportamento collettivo di tipo cognitivo che prende forma attraverso le tecnologie che consentono l'aggregazione dell'intelligenza distribuita in diversi individui e in diversi gruppi sociali» (BENNATO 2011) e si compone di tre elementi fondamentali: coordinamento, collaborazione e tecnologia. Può essere interpretata anche come una versione attualizzata della «solidarietà organica» enfatizzata da Durkheim in cui gli attori sociali non hanno benefici dovuti a scambi diretti ma usufruiscono di scambi esterni che li facilitano indirettamente (SARTORI 2012). Alcuni teorici marxisti di scuola francese sostennero che corrispondesse esattamente alla *general intellect* di Karl Marx.

di fronte ad una vera «rivoluzione culturale» dobbiamo forse chiederci anche cosa cambia nei legami tra la cultura e le comunità di riferimento.

Il tentativo sarà quello di descrivere in che modo oggi si muove la trasmissione del sapere e come le nuove tecnologie hanno permesso e permettono di designare «le scienze già esistenti e ritrovate; stipendiare e designare i ricercatori e autori per ogni parte del sapere che non sia stata finora sufficientemente coltivata ed elaborata».

### *Gli umanisti e i loro “luoghi”*

Il settore dei beni culturali (più in generale quello dell'istruzione e dell'educazione) in Italia, purtroppo, vive un momento di profonda crisi. I cosiddetti attrattori culturali – meglio se grandi – sembrano servire solo a rilanciare economicamente un territorio attraverso la teoria sempre verde che vede la *mise en valeur* dei musei, di aree archeologiche e monumenti tradursi nella frase «potremmo campare solo di turismo». Il patrimonio culturale, come la scuola e la sanità, dovrebbe invece rifuggire alle logiche del profitto perché esso serve alla comunità, rappresenta cioè un sistema di valori trasmessi grazie alla ricerca, alla tutela e conservazione alle generazioni future affinché queste possano sviluppare senso di appartenenza e di condivisione. Formare un individuo significa fornirgli gli strumenti intellettuali per comprendere la propria società e permettergli di integrarsi nel contesto sociale e partecipare alla sua costruzione ed evoluzione. Il patrimonio culturale esprime le caratteristiche della propria comunità, permette lo scambio con le altre civiltà e le altre tradizioni in un dialogo perenne che porta alla contaminazione e alla creazione di nuovi materiali necessari a testimoniare via via il susseguirsi di epoche storiche, di storie di popoli. Non si può, però, pensare al passato senza progettarne il futuro (De Carlo 2003). Approcci nuovi, mutuati dalle scienze sociali, dal marketing culturale, dal design esperienziale, dal mondo dell'informatica, unite alle scienze umane possono contribuire al cambiamento, alla legittimazione e al 'riposizionamento' della conoscenza umanistica e dei suoi “luoghi” nella società contemporanea.

Il settore delle scienze umanistiche, nonostante abbia avuto storicamente la missione di conservare e interpretare le tracce della civiltà umana, in Italia vive un momento di profonda crisi: «Le facoltà di Lettere e Filosofia nel mondo, e in generale il sapere umanistico, sono da tempo sotto attacco. La critica riguarda la spendibilità di questo tipo peculiare di formazione in un mondo che sembra avere sempre più bisogno di tecnici e meno di teorici. In particolare si raccomanda che se ne possa fare a meno quando questi ultimi sono studiosi di letteratura e

filosofia, — a cosa servono?» (Boccaccini 2015). Le classifiche<sup>4</sup> sui livelli occupazionali che descrivono i potenziali lavoratori della conoscenza sono sconcertanti e spesso la stampa nazionale tende ad amplificare i risultati del centro di ricerca riportando la notizia con titoli come “la classifica delle lauree inutili”<sup>5</sup>.

Secondo, inoltre, uno studio condotto dal Censis e Treccani la figura simbolo che secondo il campione analizzato<sup>6</sup> incarna la capacità di trasmettere e creare cultura non corrisponde più all’umanista bensì:

- la figura più rappresentativa della cultura è lo scienziato (viene indicato al primo posto dal 22,2% del campione), segno che il sapere scientifico ha assunto nel tempo una maggiore considerazione rispetto alle discipline umanistiche;
- ma segue subito dopo l’intellettuale (19,3%), poi il filosofo (15,7%) e la figura emblematica della trasmissione della conoscenza, cioè il maestro, l’insegnante (14,9%);
- le figure umanistiche, come lo scrittore (10,9%), il poeta (2,8%) o l’editore (2,8%), vengono successivamente.

Secondo il 27,6% della popolazione “colta” italiana il luogo che simboleggia il sapere, la conoscenza, la cultura, è Internet, subito a seguire ritroviamo le biblioteche (26,1%), poi licei e università (25,8). Questo indica come nella percezione comune di coloro che rivestono le caratteristiche di *knowledge workers*, per creare, ricercare, archiviare e conservare conoscenza sia ormai indispensabile l’esistenza di Internet.

<sup>4</sup> Si legga per un approfondimento la XVIII Indagine sulla Condizione Occupazionale condotta dal Consorzio AlmaLaurea, in cui si evidenzia una crescita dei livelli occupazionali per tutti gli ambiti di studio. L’ambito letterario o dell’insegnamento rimane comunque in valori percentuali minori rispetto a settori come quello sanitario.

<sup>5</sup> Dall’articolo pubblicato sul blog del FattoQuotidiano.it il 18 agosto del 2015 a firma di Stefano Feltri pare quasi che la “scelta umanistica” di un giovane diplomato dipenda dalle sue capacità intellettive o economiche: «Purtroppo migliaia e migliaia di ragazzi in autunno si iscriveranno a Lettere, Scienze politiche, Filosofia, Storia dell’arte. È giusto studiare quello per cui si è portati e che si ama? Soltanto se si è ricchi e non si ha bisogno di lavorare, dicono gli economisti. Se guardiamo all’istruzione come un investimento, le indagini sugli studenti dimostrano che quelli più avversi al rischio, magari perché hanno voti bassi e non si sentono competitivi, scelgono le facoltà che danno meno prospettive di lavoro, cioè quelle umanistiche».

<sup>6</sup> Nel report *La trasmissione della cultura nell’era digitale* pubblicato ad ottobre del 2015 si leggono chiaramente gli scopi della ricerca condotta dalla Fondazione Censis e della Treccani: i due istituti vogliono indagare quali effetti ha prodotto l’introduzione del digitale nella trasmissione del sapere, al fine di comprendere i cambiamenti delle percezioni sui simboli e i prodotti della conoscenza attraverso una ricognizione empirica su un «campione di italiani acculturati, cioè contraddistinti da un elevato livello di istruzione (in possesso del diploma di laurea) e al tempo stesso non estranei al mondo digitale (utenti abituali di internet). Tale scelta è apparsa appropriata in quanto, se si vogliono cogliere riscontri puntuali sui cambiamenti in corso nelle modalità di apprendimento e nelle forme di trasmissione della conoscenza nell’era digitale, è proprio alla porzione di popolazione digitalizzata che esprime una domanda di cultura che bisogna rivolgersi».

Senza entrare nel merito della ricerca condotta da Censis e Treccani, il rapporto sembra confermare che la continua demonizzazione dei corsi di laurea del settore delle scienze umanistiche, o la quasi totale assenza di fondi destinati alla ricerca, non permette a quest'ultime di essere ritenute indispensabili per la crescita di un paese, una regione, una città e quindi divengono rinunciabili agli occhi dei non addetti ai lavori per la costruzione di una civiltà futura.

Riallacciare i rapporti con la comunità significa intraprendere una strada possibile per ridare all'umanista il ruolo che gli spetta nella società fin qui descritta. La disseminazione di risultati, scoperte, progetti, è ad esempio una delle richieste imprescindibili di Horizon 2020. Il museo, la biblioteca, l'archivio sono i 'luoghi' baconiani in cui può tornare ad instaurarsi un rapporto nuovo tra il territorio e le scienze umane e possono diventare il terreno in cui la sperimentazione di nuovi approcci può portare ad eccellenti risultati in termini di innovazione culturale e sociale. «Il patrimonio culturale può essere definito come l'insieme dei dati o delle pratiche che una società eredita dal proprio passato e che vuole conservare e trasmettere» (Abid 2004), questi dati possono avere differenti modelli di trasmissione necessari a consolidare il rapporto con il pubblico già esistente e a crearne di nuovi. «Il concreto tradursi di questi più stretti rapporti con il territorio determina scenari del tutto nuovi. All'opera di restituzione dei prodotti della ricerca al territorio si sostituisce lo stabilirsi di reti e scambi continui tra molteplici e differenti soggetti, impegnati in un comune lavoro di produzione culturale» (Arcangeli 2008).

### *Il pubblico, anzi: i pubblici*

Oggi come non mai si parla di *Audience Development*, ovvero di tutte le attività che vengono svolte specificamente per soddisfare le esigenze di pubblici esistenti e potenziali e per aiutare le organizzazioni artistiche (culturali, ndt) a sviluppare relazioni con il pubblico<sup>7</sup>. L'ampliamento e la diversificazione dei pubblici che entrano in contatto con gli oggetti della conoscenza si verificano attraverso le azioni educative (diversificazione) e del marketing (ampliamento) e alle organizzazioni culturali. «Il miglioramento della relazione ha, invece, a che fare con tutte quelle attività, quei servizi e quelle soluzioni volti a creare migliori condizioni di esperienza per i pubblici coinvolti, rafforzando, ad esempio, le capacità di interpretazione dei contesti di riferimento, fornendo adeguati sistemi di mediazione, proponendo modalità di fruizione congruenti con le esigenze dei

---

<sup>7</sup> Arts Council of England, *Grants for the arts – audience development and marketing*, 2011.

diversi pubblici» (Bollo 2014). L'obiettivo dovrebbe essere perseguito a livello istituzionale perché dovrebbe comprendere una visione apicale, una direzione scientifica, una gestione completa di progetto e delle sue azioni di comunicazione e di didattica. Inserito nelle linee guida di "Europa Creativa", il più importante programma quadro a sostegno delle attività culturali, l'AD ha come obiettivo quello di contrastare le fragilità del settore culturale, cogliendo le opportunità date dal digitale, progettando nuove forme di coinvolgimento attraverso i media digitali e di rafforzare le competenze degli operatori che devono affrontare le molte sfide dei pubblici. Un argomento al centro dell'interesse dei *policy maker*, delle organizzazioni culturali e di chi lavora sul bordo dell'innovazione e di chi fa ricerca.

L'orientamento attuale è dunque quello di creare prodotti e servizi culturali che riescano a consolidare un pubblico già interessato e raggiungere un pubblico potenziale, attraverso processi e strategie che coinvolgono diverse aree delle organizzazioni culturali, comprese quelle responsabili delle attività di ricerca, educative, della comunicazione e del marketing.

Certamente le nuove tecnologie, la comunicazione digitale, i nuovi media possono venirci in aiuto, e naturalmente non solo gli unici strumenti a nostra disposizione. I valori fondamentali delle discipline umanistiche e il potenziale generativo del digitale possono fondersi nella *poiesis* della creazione di mondi (Schnapp in Mattei 2015). Accettare la sfida che il contesto attuale ci propone significa «(ri)conoscere e comprendere un mondo che cambia, attrezzarsi per diventare più partecipativi e inclusivi, ridefinire il concetto di autorialità e titolarità, aprirsi all'innovazione (o perlomeno liberarsi dalle inerzie e dalle rendite di posizione), ridefinire priorità e bisogni di nuove competenze, trovare nuovi modelli di sostenibilità» (Bollo 2014).

Non abbiamo qui il tempo e lo spazio per elencare tutte le opportunità ma anche tutti i limiti forniti dalle tecnologie innovative e dalle collaborazioni tra studiosi provenienti da aree differenti, ci limiteremo invece a tratteggiarne solo alcune, seguendo la visione dell'*Audience Development* al fine di raggiungere quegli obiettivi che il patrimonio culturale si prefigura.

### *L'accesso alla conoscenza*

La digitalizzazione di una raccolta museale, archivistica o bibliotecaria, non è da intendersi come la produzione di "doppioni", ma altresì di rappresentazioni, creazioni di nuovi oggetti con regole e possibilità diverse. Cosa cambia nell'esperienze di un fruitore l'esistenza di una riproduzione digitale di un vaso

attico? Se lo stesso oggetto digitale può essere scomposto, ingrandito, analizzato nei dettagli e può contenere altre informazioni a loro volta manipolabili e condivisibili, allora abbiamo fornito un valore aggiunto, non solo all'oggetto reale, analogico, custodito dentro il museo, ma all'esperienza conoscitiva dell'utente in remoto. Questo tipo di approccio che possiamo definire *knowledge design* unito agli *open data* (o, più in generale, *open culture*) determinano la creazione di una nuova cultura pubblica, con effetti significativi soprattutto a livello sociale. «La facilità con cui contenuti culturali possono essere manipolati e riproposti conferma che il digitale è un meta-medium [...] in questo senso, l'ambiente digitale è una matrice di simulazione capace di assorbire imitare e ricercare altri formati. Esso permette inoltre il trasferimento di contenuti da una piattaforma all'altra per consentirne la fruizione a una gamma diversificata di lettori attraverso svariate modalità. Queste inedite possibilità richiedono una nuova logica creativa: solo una struttura modulare, infatti, può generare contenuti ricombinati da destinare a differenti tipologie di pubblico, esigenze e funzioni» (Burdick *et al.* 2012).

Un luogo depositario di conoscenza è l'archivio, con questo termine – citando Michel Foucault - non si vuole descrivere «la somma di tutti i testi che una cultura ha conservato [...] come testimonianza della sua mantenuta identità» bensì «il sistema che governa l'apparizione degli enunciati come eventi singoli». Questa legge che governa l'archivio permette che «tutte queste cose dette non si ammucchino all'infinito in una moltitudine amorfa [...] ma che si raggruppino in figure distinte, si compongano le une con le altre secondo molteplici rapporti, si conservino o si attenuino secondo regolarità specifiche». A distanza di quasi mezzo secolo dalle parole di Foucault si tenta di dare sostanza al “raggruppamento e ai molteplici rapporti” possibili all'interno degli archivi attraverso il digitale. I progetti, istituzionali e non, di digitalizzazione delle raccolte documentarie hanno puntato prevalentemente alla riproduzione, ma in anni più recenti la ricerca si è concentrata ad acquisire metodologie di conservazione e di condivisione dei documenti digitalizzati, soprattutto attraverso la pubblicazione *on line* dei dati. Sono nati così archivi “mediali” digitali<sup>8</sup> che

---

<sup>8</sup> Un esempio è Home Movie – Archivio Nazionale del Film di Famiglia (<http://www.homemovies.it>) nato dalla necessità di alcuni ricercatori di salvare e studiare il cinema amatoriale e familiare. Nonostante siano stati considerati fino a poco tempo fa di scarso interesse, i “film di famiglia” costituiscono un ricco patrimonio documentale che permette a storici, etnoantropologi, urbanisti e sociologi di studiare i cambiamenti delle città italiane, gli usi e i costumi, gli stili di vita (Frezza, 2008). I filmati vengono utilizzati anche per nuove produzioni di docufilm inediti o per installazioni multimediali. L'Home Movie è collegato ad sistema di aggregato di archivi digitali: il portale archIVI (Città degli Archivi, Biblioteca di San Giorgio in Poggiale, Bologna).

raccolgono documenti video, fotografici o sonori. Per fare ciò naturalmente l'informatico deve essere accompagnato da un umanista (filologo, linguista, bibliotecario, archivista ecc) con competenze informatiche.

Gli obiettivi del *Semantic Web* sono principalmente due: semplificare il recupero delle informazioni nel *mare magnum* del grande archivio di dati del web e permettere ai programmi (ad esempio ai motori di ricerca) di comprendere il significato dei documenti, «consentendo alle applicazioni di dialogare tra di loro, condividendo la funzione semantica del vocabolario in uso nei testi che circolano sul web» (Tomasi, 2008). L'una dipende dall'altra, per cui i processi di acquisizione, rappresentazione, elaborazione, condivisione e utilizzo (Bennato 2015) della *knowledge management* devono essere intesi come processi di creazione di relazioni fra concetti, in quei «molteplici rapporti» descritti da Foucault. Affinché il calcolatore possa orientarsi nel riconoscimento delle informazioni in maniera strutturata è indispensabile un linguaggio standard che permetterebbe ai software di dialogare tra di loro creando i ponti che facilitano l'accesso alla conoscenza. La trasformazione del Web di documenti nel Web di Dati è in corso e l'uso dei metadati<sup>9</sup>, “i dati sui dati”, si spinge proprio in questa direzione.

Il web semantico non è solo un modo di mettere i dati nel web. Riguarda il modo di fare collegamenti, cosicché una persona o una macchina possa esplorare il web di dati. Con i linked data, con i dati collegati, se ne abbiamo qualcuno, è possibile trovare altri dati, collegati<sup>10</sup>.

Berners-Lee definisce quattro regole per la creazione dei dati:

1. usare URI per identificare cose (oggetti);
2. usare HTTP URI in modo che gli oggetti possano essere individuati da persone e da user agent (computer);
3. fornire informazioni sull'oggetto: quando si individua un URI, usando formati standard (RDF, SPARQL);
4. includere link ad altri URI, in modo che possano essere scoperte più cose.

(Guerrini, Possemato 2015)

Il portale SAN – Sistema Archivistico Nazionale, ad esempio è un aggregatore nazionale di risorse archivistiche basato proprio su standard condivisi sulla base delle linee guida date dal Consorzio W3C. Per favorire lo scambio e

<sup>9</sup> Per semplificare diremmo che il processo di definizione dei metadati verte sulla definizione di tassonomie e thesauri; sulla formalizzazione di ontologie e sulle procedure logiche (logica descrittiva) che favorisca il ragionamento automatico (TOMASI 2008)

<sup>10</sup> <https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>.

l'interoperabilità semantica tra i sistemi archivistici inoltre è stato messo a punto un il modello concettuale SAN LOD, un ontologia in OWL (Web Ontology Language) interrogabile con sistemi Endpoint SPARQL.

L'interrogazione dei sistemi da parte di utenti rimane fino a questo momento prevalentemente testuale, ma appaiono nello scenario internazionale dell'archivistica informatica anche nuove metodologie che puntano all'uso di linguaggi differenti in coerenza con la natura dell'oggetto ricercato (Raieli 2010). La MultiMedia Information Retrieval (MMIR) permetterebbe di compiere interrogazioni dei sistemi attraverso il supporto di differenti sistemi audio, video, visivo, testuale per familiarità con il contenuto del documento. Il modello è quello di una app molto nota per smartphone: *Shazam*. L'applicazione permette di rintracciare il titolo, gli artisti, l'album, la data di composizione, ed eventuali altre versioni di precise opere musicali. *Shazam* si basa sul metodo delle *audio fingerprint* che permette il riconoscimento dell'opera musicale attraverso l'analisi dell'audio ambientale in un tempo relativo (bastano pochi secondi), ovvero delle distanze tra i picchi previsti in una determinata zona di ampiezza, confrontandole con i database in cui quelle caratteristiche sonore corrispondono ad un determinato record. Attraverso il suono viene restituita la risposta, così come avviene per l'applicazione di *Google Goggle* attraverso le immagini. La scansione attraverso lo smartphone di un dipinto, un paesaggio o di una fotografia, il motore di ricerca restituisce tutte le informazioni relative alla nostra interrogazione.

**Shazam e Google, Amazon** sono esempi di “cataloghi o inventari digitali” in grado di interpretare le nostre domande e di fornirci risposte anche quando non espressamente richieste. La restituzione di una risposta di un archivio digitale “tradizionale” è assicurata nel caso in cui l'utente abbia già chiara la natura della sua interrogazione. Altresì, se l'oggetto è confuso seppur in qualche maniera desiderato, è possibile che l'archivio non sia in grado di soddisfare la richiesta. Nel primo caso è importante la “domanda”, nel secondo l'identità di chi l'ha posta, la sua storia di ricerca sul web, i suoi interessi, la sua ‘profilazione’ insomma (Denunzio, Numerico 2008; Battelle 2005). Gli utenti compiono interrogazioni omogenee: un oggetto che per gli addetti ai lavori è definito, potrebbe risultare “frastagliato” per i non esperti. Si tratta di conservare la memoria delle richieste degli utenti per migliorare le risposte fornite ad altri che manifestano interessi comuni, utilizzando sistemi di *collaborative filtering*<sup>11</sup> come

---

<sup>11</sup> La questione relativa al filtraggio collaborativo ha destato moltissimo interesse nel dibattito legato alle possibili ricadute etiche. “Siamo schiavi degli algoritmi” che attraverso l'identificazione di un profilo di consumatore costruiscono un mondo di informazioni predeterminato sulla base di ciò che ci piace. Secondo Eli Pariser ci muoviamo in un labirinto di *filter bubbles*, in cui gli algoritmi scelgono per noi i contenuti.

quelli di *Amazon*. L'obiettivo di un archivio digitale, però, non può più essere la sola soddisfazione delle richieste dell'utente ma soprattutto quello di stimolare quest'ultimo ad richiedere e ricevere altre informazioni: è necessario creare nuovi bisogni di "consumo di conoscenza". Questo processo non può avvenire se non con un dialogo serrato tra chi progetta il sistema dell'archivio digitale e chi poi dovrà trasformarlo in algoritmi, tra chi conosce la raccolta documentale e chi dovrà dargli una forma.

Il problema dell'accesso alla conoscenza, passato in rassegna in questo breve contributo, non è risolvibile solo attraverso le tecnologie, che se da una parte favoriscono lo scambio dei prodotti della conoscenza a costi contenuti per un numero sempre maggiore di persone, consentendogli di credere ad un possibile miglioramento delle proprie condizioni economiche e sociali, dall'altra le forti spinte capitalistiche marcano le disuguaglianze, «che solo un risoluto intervento politico può cercare di contrastare» (Hesmondhalgh 2015). Il *digital divide*<sup>12</sup> in Italia, ad esempio, è descritto dalle fasce più deboli nonostante la crescita continua dei consumi digitali<sup>13</sup>. Accesso che viene però migliorato per quel "pubblico esistente" ottenendo anche qualche risultato positivo per quello "potenziale" che usa Internet quotidianamente per lavoro, per svago o per ricerca. A nostro avviso è qui che si colloca la figura dell'Umanista contemporaneo, che per formazione ha gli strumenti per creare contenuti utili alla crescita intellettuale degli individui.

Gino Frezza afferma che «l'archivio digitale è una verifica permanente della conoscenza collettiva e delle categorie con le quali un repertorio memoriale e sociale si cristallizza in saperi istituzionali». All'Università degli Studi di Catania, in modo particolare al Dipartimento di Scienze Umanistiche, da qualche anno si tenta di "cristallizzare la memoria collettiva e sociale" riallacciando il legame che lo storico Ateneo ha con il proprio territorio. Si sta tentando di farlo soprattutto dentro i musei universitari. Il Dipartimento di Scienze Umanistiche ha sede in un edificio prestigioso, il Monastero dei Benedettini di San Nicolò l'Arena. Tra le molteplici storie che l'ex cenobio custodisce al suo interno ce n'è una molto recente: è la storia del suo restauro e del suo riadattamento a sede universitaria, magistralmente realizzati dall'architetto Giancarlo De Carlo. In occasione dei 25 anni di cantiere il geometra Antonino Leonardi, allora responsabile dell'Ufficio Tecnico – sezione Benedettini, in maniera del tutto spontanea, come spesso

<sup>12</sup> Che è da intendersi non solo sulle possibilità di possedere un computer connesso ad Internet, ma anche sulle capacità cognitive degli individui; sulle barriere culturali che impediscono un avvicinamento da parte di alcune fasce di popolazione ai prodotti tecnologici.

<sup>13</sup> Si legga a tal proposito il report pubblicato dall'Istat «Cittadini e Nuove Tecnologie» relativo all'anno 2014.

avviene in questi casi, iniziò a raccogliere i documenti relativi ai lavori realizzati creando di fatto un archivio per il Monastero e per la città. L'**Archivio del Museo della Fabbrica dei Benedettini** è il cuore del Museo della Fabbrica dei Benedettini, corrispondente agli ambienti delle Cucine e dei sottostanti magazzini del plesso monastico resi celebri da Federico De Roberto che contribuì a fomentare la “leggenda nera” sui cassinesi di Catania. Il museo e dunque il suo archivio però hanno come principale livello narrativo l'estro e l'intelligenza con cui l'architetto Giovan Battista Vaccarini progettò gli ambienti a partire da una intrigante relazione con il banco lavico del 1669, costituendosi come una fitta rete di moduli architettonici simili a « caverna, cripta, catacombe, tholos» (Cantale, Leonardi 2017). Obiettivo del museo alla sua istituzione durante il Piano Coordinato Catania-Lecce<sup>14</sup> (1997 – 2007) era di raccontare la storia dell'intero edificio monastico attraverso una suddivisione tematica e cronologica (Archeologica, Storica, Recupero del Monastero, Monumento restituito alla città). A supporto del museo venne istituito l'Archivio come strumento per sviluppare conoscenza negli ambiti della «metodologia di ricerca archivistica, la tipologia degli elementi costruttivi dell'organismo architettonico, la natura dei materiali da costruzione, la tecnica di costruzione etc.; [...] sviluppando i temi socio-economico-culturali attraverso l'analisi dei rapporti tra il potere laico e religioso [...]»<sup>15</sup>. Da queste premesse venne sviluppata la versione definitiva del progetto che includeva anche l'istituzione dei succitati biblioteca e archivio. Il Piano Coordinato faceva inoltre leva sull'introduzione di nuove tecnologie per la condivisione e la divulgazione delle informazioni, ambizione che venne soddisfatta solo in minima parte.

L'Archivio si costituisce oggi di dieci Titoli che a loro volta sono organizzati per tipologica in ATTI, LAVORI, GRAFICI, FOTO, LIBRI, DOCUMENTI ARCHIVISTICI, UFFICIO DI METEOROLOGIA, EDIFICI UNIVERSITARI,

---

<sup>14</sup> Il 23 aprile del 1997 il CIPE (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica) approvò il “Progetto Coordinato Catania – Lecce” per il potenziamento delle strutture edilizie e tecnologiche delle due università del Mezzogiorno che aveva come obiettivo principale l'adeguamento delle strutture universitarie, avendo registrato una grave carenza nell'ambito della catalogazione e della inventariazione delle raccolte librerie e documentali oltre che una significativa carenza di censimento delle collezioni scientifiche, archeologiche e artistiche. A quanto detto si aggiungeva una reale difficoltà di ubicazione dei materiali viste le condizioni precarie in cui versava buona parte del patrimonio immobile dei due Atenei. L'iniziativa 6 in riferimento all'ateneo catanese era destinato al Museo della Fabbrica dei Benedettini.

<sup>15</sup> La documentazione è conservata presso l'archivio al Titolo Primo – Sezione 1a (ATTI/C.11-C.16). È stato poi pubblicato, nella sua forma definitiva, dall'Università degli Studi di Catania nel 1999 nel volumetto *Riquilificazione e valorizzazione del Patrimonio Storico-Culturale e Scientifico-Naturalistico dell'Ateneo. Progetto Coordinato Catania-Lecce*.

## MODELLINI DI ARCHITETTURA E DOCUMENTI VARI.

Grazie ad una collaborazione virtuosa tra il Disum (Dipartimento di Scienze Umanistiche), il DMI (Dipartimento di Matematica e Informatica) e l'Associazione Officine Culturali, tra pubblico e privato (seppur no profit) si sta progettando un modello di rappresentazione dei dati contenuti nell'archivio attraverso la tecnologia LOD con l'obiettivo di valorizzare, nel senso di manipolazione dei dati al fine di estrarre nuova conoscenza. L'obiettivo dei prossimi anni è la trascrizione la strutturazione dei dati in RDF (*Resource Description Framework*) o RDFa attraverso *RDFS* o in SAN-LOD per la condivisione “sul web e nel web” della ricca collezione, possibile però soltanto all'indomani di una impegnativa revisione del Titolare attuale dell'archivio che si presenta ancora nella sua forma non definitiva.

Come fase preliminare e sperimentale è stata però scritta un'ontologia “ArchivioMuseoFabbrica” che mette in relazione una parte consistente di oggetti:

- ontologia DocumentoAF: la descrizione dei documenti provenienti dai tre Museo della Fabbrica dei Benedettini, Archivio Giuseppe Giarrizzo e Archivio Leonardi<sup>16</sup>
- ontologia “professioni”: la descrizione dei professionisti e delle aziende che lavorarono al progetto tra il 1977 e il 2006 estrapolati dai Titoli I e Titoli II dell'Archivio del Museo della Fabbrica
- ontologia “MonasterodeiBenedettini”: la descrizione attraverso una mappa concettuale dell'edificio storico monumentale attraverso una riduzione “atomica” delle sue parti che però stanno in relazione tra di loro.

La natura dell'ontologia permette di compiere operazioni logiche molto complesse per questa ragione vengono considerate strumenti sofisticati e precisi per il web semantico ai fini di una corretta *information retrieval*. Le ontologie, insieme ai vocabolari, sono il cuore del web semantico oltre che la componente forse più fortemente *top-down* proprio per la complessità della sua organizzazione. Attraverso l'ontologia è possibile fornire all'utente una rete di concetti che consentono di espandere la ricerca, di condividere i significati e sottolineare le differenze e i modi diversi di organizzare il sapere. Sono utili anche nel processo di indicizzazione dei documenti perché facilitano l'assegnazione dei termini più appropriati (Iacono 2014). La scelta, dunque, dunque di usare una rappresentazione ontologica per i dati relativi all'Archivio e al Museo della

---

<sup>16</sup> Le lettere provenienti dalla raccolta di Antonino Leonardi sono state pubblicate nel 2017.

Fabbrica dei Benedettini ci è parsa la più congeniale per il futuro della loro conservazione e del loro utilizzo in ambito della ricerca scientifica. Infatti, il database<sup>17</sup> relativo al Cantiere dei Benedettini può già essere consultato e ‘processato’ per mezzo di *reasoner* attraverso interrogazioni con sistemi di Endpoint SPARQL per gli addetti ai lavori.<sup>18</sup>

De Carlo ci ha insegnato che per «proiettare il futuro per il nostro passato» è necessaria la partecipazione, la capacità di compiere tentativi e di lasciarsi “tentare” dalle soluzioni possibili. A Catania si stanno tentando modelli di mediazione tra la ricerca e l’uso che di essa possiamo farne attraverso pratiche di condivisione e di coinvolgimento che caratterizzano la società contemporanea, cioè la società dell’informazione.

---

<sup>17</sup> Per consultare l’ontologia:

<http://www.dmi.unict.it/~santamaria/projects/benedictines/benedictines.php>.

<sup>18</sup> Un maggiore approfondimento sull’ontologia è stato pubblicato in *Distant Reading Through Ontologies: The Case Study of Catania’s Benedictines Monastery*. *JLIS.it* 8,3 (September 2017).

*Riferimenti bibliografici*

ABID 2004

A. Abid, *Conservare il patrimonio digitale: una prospettiva Unesco*, in V. Tola, C. Castellani (a cura di), *Futuro delle memorie digitali e patrimonio culturale*. Atti Del Convegno Internazionale, Firenze 16-17 ottobre 2003, ICCU, Roma 2004, 65-87.

ALMALAUREA, XVIII Indagine Condizione Occupazionale dei Laureati, Rapporto 2016 [www.almalaurea.it](http://www.almalaurea.it).

ARCANGELI 2008

B. Arcangeli, *Reti di memorie. Archivi visuali (digitali) e memorie locali* in Frezza G. (a cura di) *L'arca futura. Archivi medialti digitali, audiovisivi, web*, Roma.

ARVIDSSON – DELFANTI 2010

A. Arvidsson, A. Delfanti, *Introduzione ai media digitale*, Bologna.

ROSSI 1975

F. Bacone, *Scritti filosofici*, a cura di P. Rossi, Torino.

BATTELLE 2005

J. Battelle, *The Search: How Google and Its Rivals Rewrote the Rules of Business and Transformed Our Culture*, New York.

BELL 1973

D. Bell, *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*, New York.

BENNATO 2011

D. Bennato, *Sociologia dei media digitali*, Bari.

BENNATO 2015

D. Bennato, *Il computer come macroscopio. Big Data e approccio computazionale per comprendere i cambiamenti sociali e culturali*, Milano.

BENUSSI – CALONI 2015

L. Benussi, D. Caloni, *Big data e nuove opportunità per l'innovazione sociale*, in *Colloquio scientifico sull'impresa sociale*, 22-23 maggio 2015, Reggio Calabria.

BERNERS-LEE 2001

T. Berners-Lee, *L'architettura del nuovo web*, Milano.

BENJAMIN 1936

W. Benjamin, *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*, Torino 2011.

BOCCACCINI 2015

F. Boccaccini, «2 dicembre 2015 <<https://www.che-fare.com/autunno-e-tempo-di-ranking/>>

BOLLO 2014

A. Bollo, *Cinquanta sfumature di pubblico e la sfida dell'audience development*, in F. De Biase (a cura di), *I pubblici della cultura. Audience development, audience engagement*. Milano.

BRAUDEL 1958

F. Braudel, *Histoire et Sciences sociales: La longue durée*, «Annales. Économies, Sociétés, Civilisations», vol. 13, n° 4, 725-53, trad. it. *Storia e scienze sociali. La «lunga durata»*, in Id., *Scritti sulla Storia*, Milano 2003, 37-72.

BURDICK *et al.* 2012

A. Burdick, J. Drucker, P. Lunenfeld, T. Presner, J. Schnapp, *Digital Humanities*, Massachusetts, 2012; trad. it *Umanistica\_Digitale*, Milano 2014.

LEONARDI – CANTALE 2017

A. Leonardi, C. Cantale (a cura di), *105 Lettere di Giancarlo De Carlo sul Recupero del Monastero dei Benedettini di San Nicolò L'Arena a Catania*, Catania.

CANTALE *et al.* 2017

C. Cantale, D. Cantone, M. Nicolosi-Asmundo, D.F. Santamaria, *Distant Reading Through Ontologies: The Case Study of Catania's Benedictines Monastery*, JLIS.it 8,3 (September 2017).

CATALANI 2015

L. Catalani, *Sapere digitale e pensiero critico*. Intorno al convegno “Noetica versus Informatica: le nuove strutture della comunicazione scientifica”, Roma, 19-20 novembre 2013. JLIS.it Vol. 6, n. 1.

CASTELLS 1996

M. Castells, *the rise of Network Society*, Oxford 1996 trad. it. *La nascita della società in rete*, Milano 2002.

CENTO 2011

M. Cento, *Dalla fine dell'ideologia alla società post-industriale. Daniel Bell sociologo del potere*, «Scienza & Politica» 45, 81-99.

CIOLFI – BANNON – FERNSTRÖM 2008

L. Ciolfi, L. Bannon, J. Fernström, *I contributi dei visitatori come patrimonio culturale: il design per la partecipazione*, in «Tafter Journal – esperienze e strumenti per cultura e territorio», 17 gennaio 2008.

FILIPPI 2005

F. Filippi (a cura di), *Manuale per la qualità dei siti Web pubblici culturali, “Identificazione dei bisogni degli utenti e dei criteri di qualità per un accesso comune”*, Roma.

FIORMONTE 2003

D. Fiormonte, *Scrittura e filologia nell'era del digitale*, Torino 2003.

FIORMONTE 2012

D. Fiormonte, *Testo Tempo Verità*, «Humanist Studies & the Digital Age» 2.1 <<http://journals.oregondigital.org/hsda/>> pp. 57-70 (Fall 2012).

FOUCAULT 1971

M. Foucault, *L'archeologia del sapere*, Milano.

FREZZA 2008

G. Frezza (a cura di), *L'arca futura. Archivi mediali digitali, audiovisivi, web*, Roma.

GREENHILL 2005

E. Greenhill, *I musei e la formazione del sapere*, Milano.

GRISWOLD 1994

W. Griswold, *Cultures and societies in a Changing World*, Thousand Oaks, California 1994; trad. it. a cura di Marco Santoro, *Sociologia della Cultura*, Bologna, 1997.

GUERCIO 2011

M. Guercio, *Le discipline del documento e l'innovazione tecnologica nelle iniziative di formazione degli archivisti*, in *Digitalia – Rivista del digitale nei beni culturali*, Anno VI – n° 1 Anno 2011.

GUERRINI – POSSEMATO 2015

M. Guerrini, T. Possemato, *Linked data per biblioteche, archivi e musei*, Milano.

HESMONDHALGH 2013

D. Hesmondhalgh, *the Cultural Industries*, London 2013; edizione italiana a cura di Sara Monaci, trad. Elena Zuffada, Simonetta Parlato, *Le Industrie Culturali*, Milano 2015.

IACONO 2014

A. Iacono, *Linked Data*, Milano.

KRANZBERG 1986

*Technology and History: «Kranzberg's Laws»*, «Technology and Culture», Vol. 27, n° 3, 544-60.

LAZZARI *et al.* 2010

M. Lazzari, A. Bianchi, M. Cadei, C. Chesi, S. Maffei, *Informatica umanistica*, New York.

LEVY 1994

P. Levy, *L'intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*, Paris 1994; trad. Maria Colò e Donata Feroldi *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*, Milano 1996.

LEVY 1997

P. Levy, *Cyberculture. Rapports u Conseil de l'Europe*, Paris 1997; trad. di Donata Feroldi, *Cybercultura. Gli usi sociali delle nuove tecnologie*, Milano 1999.

*Linee guida nazionali per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico*, Agenzia per l'Italia Digitale Presidenza del Consiglio dei Ministri (Anno 2014).

LIVRAGHI 2008

R. Livraghi, "Economia della conoscenza" in *Aggiornamenti Sociali*, luglio – agosto 2008 n° 7-8 / 58.

MAGLIANO 2004

C. Magliano, *Metadati: dibattito nazionale e internazionale*, in *Futuro delle memorie digitali e patrimonio culturale*, Atti del Convegno internazionale, Firenze 16-17 ott. 2003, a cura di V. Tola, C. Castellani, Roma.

MATTEI 2015

M.G. Mattei (a cura di), *Jeffery Schnapp – Digital Humanities* Milano.

MCLUHAN 1962

M. McLuhan, *The Gutenberg galaxy. The making of typographic man*, Toronto; trad. Stefano Rizzo, *Galassia Gutenberg. La nascita dell'uomo tipografico*, Roma 1972.

MCLUHAN 1964

M. McLuhan, *Understanding Media: The Extensions of Man*, New York; trad. it. E. Capriolo, *Capire i media. Gli Strumenti del comunicare*, Milano 2008.

MCKENZIE 1986

D.F. McKenzie, *Bibliografy and sociology of text*, the British Library, London; trad. it. I. Amaduzzi e A. Capra, *Bibliografica e sociologia dei testi*, Milano 1999.

NUMERICO *et al.* 2010

T. Numerico, D. Fiormonte, F. Tomasi, *L'umanista digitale*, Bologna.

NUMERICO – VESPIGNANI 2003

T. Numerico, A. Vespignani (a cura di) *Informatica per le scienze umanistiche*, Bologna.

ONG 1986

W. Ong, *Oralità e scrittura. Le tecnologie della parola*, Bologna.

ORLANDI 1990

T. Orlandi, *Informatica Umanistica*, Roma.

PETRUCCI 1998

A. Petrucci, *Scritture marginali e scriventi subalterni*, in R. Simone, F. Albano Leoni, D. Gambarara, S. Gensini e F. Lo Piparo (a cura di) *Ai limiti del linguaggio. Vaghezza, significato, storia*, Roma-Bari, 311-18.

RAIELI 2010

R. Raieli R., *Nuovi metodi di gestione dei documenti multimediali*, Milano.

RONCAGLIA 2008

G. Roncaglia, *Gli strumenti del nuovo web e l'organizzazione della ricerca in campo umanistico*, in *“Le opere filosofiche e scientifiche. Filosofia e scienza tra testo, libro e biblioteca”*, Atti del Convegno Lecce, 7-8 febbraio 2008, a cura di F. A. Meschini.

RULLANI 2008

E. Rullani, *L'economia della conoscenza nel capitalismo delle reti*, «Sinergie, Italian Journal of Management» n. 76/08, pp. 67-90.

SARTORI 2012

L. Sartori, *La società dell'informazione*, Bologna.

SEBASTIANI 2008

M. Sebastiani, *Il “documento digitale”: analisi di un concetto in evoluzione*, «Digitalia – Rivista del digitale nei beni culturali» Anno III – n° 1 Anno 2008.

SHADBOLT – HALL – BERNERS-LEE 2006

N. Shadbolt, W. Hall, T. Berners-Lee, *The Semantic Web Revisited*, «The Semantic Web» the IEEE Computer Society, MAY/JUNE 2006, 96-101.

SOLIMINE 2004

G. Solimine, *La Biblioteca: scenari, culture, pratiche di servizio*, Roma.

TOLA – CASTELLANI 2006

V.E. Tola, C. Castellani (a cura di), *Archivi informatici per il patrimonio culturale*, Atti del Convegno internazionale, Roma 17-19 nov. 2003, Roma.

TOMASI 2008

F. Tomasi, *Metodologie informatiche e discipline umanistiche*, Roma.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA, *Riqualificazione e valorizzazione del Patrimonio Storico-Culturale e Scientifico-Naturalistico dell'Ateneo. Progetto Coordinato Catania- Lecce, Catania 1999.*

VALERII *et al.* 2015

M. Valerii, M. Conti Nibali, L. Lapenna, G. Addonizio, *La trasmissione della cultura nell'era digitale*, in *Rapporto finale Fondazione Censis e Treccani La Cultura Italiana*. Roma.

VITALI 2004

S. Vitali, *Passato digitale. Le fonti dello storico nell'era del computer*, Milano.

*Siti web*

CIDOC-CRM, <http://www.cidoc-crm.org>.

DB-PEDIA, [www.dbpedia.org](http://www.dbpedia.org).

LinkedGeoData, <http://linkedgeo.org>.

Ontology Web Language, <http://www.w3.org/2001/sw/wiki/OWL>.

OWL 2 Mapping to RDF, <http://www.w3.org/TR/owl2-mapping-to-rdf/>.

OWL Semantics Mapping, <http://www.w3.org/TR/owl-semantics/mapping>.

The Resource Description Framework, <http://www.w3.org/RDF/>.

The Resource Description Framework Schema, <http://www.w3.org/TR/rdf-schema/>.

Semantic Web Rule Language, <http://www.w3.org/Submission/SWRL/>.

Sistema Archivistico Nazionale - LOD, <http://www.san.beniculturali.it/.11>.

Turtle Notation, <http://www.w3.org/TR/turtle/>.

WIKIDATA, <https://www.wikidata.org/>.

*Bradbrook C.*, <https://www.che-fare.com/lideologia-californiana/>.