



Digital Tools for Historical Research: Updating Teaching for Knowledge and Conservation of Architecture

Marta Acierno, Adalgisa Donatelli (Sapienza Università di Roma)

In the last fifty years, within architectural conservation, as in many other disciplines, the great improvement of technology for information and communication has deeply enhanced the development of knowledge organisation systems. As an example, interesting improvements have concerned cultural heritage territorial census, as well as state of conservation surveying and studying, previous interventions documentation or design management and implementation, together with scheduled maintenance activities.

As a matter of facts, within this scenario, issues mostly referred to architectural comprehension, are actually deeply anchored to 'traditional' instruments. Among these, a particular role is played by historical research that is nevertheless upgrading, since the second half of the 20th century, traditional sites for bibliographic and archival studies with online resources.

As a result, nowadays, teaching aimed at architectural historical research, cannot disregard online resources, either to educate to an effective and adequate information retrieval or to orient studies and analysis finalized to the understanding of the constructive phases of a building, to support its conservation design. The present paper aims at discussing how teaching may further develop online research, to cope with historical architectural studies, warning, in the meanwhile, on possible risks outcoming from an excessive and, sometimes, equivocal trust placed in the Internet.

DIDACTICS FOR RESTORATION

Tools, Internationalization, Skills

www.archistor.unirc.it

ArchHistoR EXTRA 9 (2021)

ISSN 2384-8898

Supplemento di ArchHistoR 16/2021

ISBN 978-88-85479-38-8

DOI: 10.14633/AHR338



Strumenti online per la ricerca storica: l'aggiornamento della didattica per la conoscenza e il restauro dell'architettura

Marta Acierno, Adalgisa Donatelli

La rivoluzione digitale ha avuto un forte impatto nell'ambito delle scienze umane, incentivando la sostituzione della pratica tradizionale di accedere agli archivi e alle biblioteche per consultare schede cartacee, bibliografie a stampa, enciclopedie, documenti allineati negli scaffali, con l'uso del computer attraverso il quale interrogare cataloghi, indici, biblioteche e archivi in rete.

Il mondo degli storici, in particolare, si è trasformato, includendo il digitale nelle fasi tradizionali e quotidiane di 'fare ricerca', a tal punto che già sul finire degli anni Novanta studiosi americani definirono con *digital history* un ambito disciplinare¹.

Di fronte all'irrompere del digitale nella ricerca umanistica, anche la didattica universitaria ha ritenuto di dover accogliere questo cambiamento: in diverse facoltà di lettere, storia, filosofia, ad

Il presente scritto è il risultato di un lavoro di ricerca comune delle due autrici che lo hanno discusso insieme, condividendo pienamente forme e contenuti; tuttavia la stesura dei paragrafi *Ricerca storica e digitale: necessità e limiti di un aggiornamento*, *La ricerca bibliografica online: risorse digitali a confronto*, si devono ad Adalgisa Donatelli; degli altri a Marta Acierno. La stesura dell'introduzione e del paragrafo conclusivo (*Conclusioni: dalla 'testimonianza' alla 'conoscenza'*) è frutto del contributo di entrambe le autrici.

Gli Url e gli altri dati sulle risorse digitali descritti in questo articolo sono aggiornati a settembre 2020. Poiché i riferimenti in nota a link e formati elettronici sono numerosi, si è omesso di indicare puntualmente l'ultima data di accesso che per tutti è il 30 settembre 2020.

1. NOIRET 2011, in particolare pp. 179-180. La numerazione delle pagine è quella relativa al testo *on line*.

esempio, sono stati introdotti corsi dedicati alla storia digitale, così come sono stati attivati master in «umanistica digitale»² rivolti «a coloro che intendano intraprendere un percorso professionale legato alle discipline umanistiche e informatiche e alla loro proficua applicazione e interazione nel contesto delle *Digital Humanities*»³.

La ricerca storica nel restauro, come è noto, rappresenta una fase di indagine irrinunciabile che affianca lo studio diretto dell'edificio e anch'essa ha risentito, negli ultimi vent'anni, del proliferare in rete di numerose risorse bibliografiche e archivistiche. Per tale ragione, la didattica finalizzata all'indagine storica di un'architettura oggi, necessariamente, non può prescindere dagli strumenti *online* di ricerca, da un lato per insegnare a usufruire degli archivi digitali in modo corretto e il più possibile proficuo, dall'altro per orientare le modalità di investigazione e il vaglio delle informazioni ottenute, con senso critico e funzionale alla comprensione delle fasi costruttive di una fabbrica, in vista del suo restauro⁴.

Ricerca storica e digitale: necessità e limiti di un aggiornamento

È oggi condiviso che internet abbia senza dubbio modificato il rapporto fra lo storico e il modo di condurre la ricerca, richiedendo una conoscenza accurata delle risorse digitali e un'attitudine alla selezione e interpretazione delle stesse, senza tuttavia annullare la necessità di confrontarsi con le consuete fonti analogiche⁵.

Affrontare quindi la questione dell'utilizzo di internet per la ricerca storica nel restauro, considerando in special modo la relativa ricaduta nella didattica, ha richiesto l'opportunità di illustrare un panorama aggiornato di risorse digitali (bibliografiche e archivistiche) certamente non esaustivo ma utile per riflettere sui vantaggi e gli inconvenienti degli strumenti online, nell'ottica di poter trovare efficaci stimoli per la formazione.

2. CIOTTI, CRUPI 2012.

3. Vedi, a titolo esemplificativo, il master di secondo livello in *Digital Humanities* attivato presso l'Università degli Studi di Milano (<https://www.unimi.it/it/corsi/corsi-post-laurea/master-e-perfezionamento/catalogo-master/aa-2019/2020-master-digital-humanities-secondo-livello>).

4. FIORANI 2004.

5. Sul rapporto fra il mestiere dello storico e le risorse digitali esiste una vasta letteratura. Si segnalano solo alcuni fra i riferimenti ritenuti rappresentativi: NOIRET 1999; NOIRET 2015; ORTOLEVA 1999; SALVATORI 2017. In Italia, lo studioso Tito Orlandi è considerato «pioniere italiano dell'automazione nel campo delle discipline umanistiche» (NOIRET 2011, p. 175, e sulle medesime tematiche vedi anche BUZZETTI 2012; ORLANDI 2012).

Lo scenario che la rete prospetta è molto vasto e l'esigenza di descriverne almeno uno spaccato rappresentativo ha suggerito di prediligere siti italiani ma anche 'globalizzati', guardando alla ricerca condotta sul territorio nazionale. In tal senso, fra i diversi strumenti bibliografici indagati, si è fatto principalmente riferimento ai cataloghi italiani, con l'escursione in qualche esempio internazionale, scelto poiché attinente alla disciplina del restauro o particolarmente accreditato dal punto di vista scientifico. Per le banche dati o i motori di ricerca, cioè quei siti che offrono la possibilità di accedere direttamente ai testi, si è invece riscontrata la prevalenza di una matrice internazionale, sia per quelli generalisti che specialistici. Sul piano delle risorse archivistiche, il legame imprescindibile fra la fonte e il suo contesto, ha necessariamente indirizzato verso siti web locali, mentre, per i sistemi *online* complessi – che vedono l'integrazione fra cataloghi, bibliografie, blog, mostre e banche dati – emergono esempi internazionali, soprattutto europei.

Questo quadro di sintesi, meglio esplicitato di seguito, ha dunque evidenziato una solida tradizione italiana, risalente agli ultimi anni Novanta, per la digitalizzazione di inventari bibliografici e archivistici istituzionali⁶, mentre l'introduzione in rete di testi e documenti, in Italia, è avvenuta più tardi rispetto al contesto internazionale che già agli inizi del XX secolo lanciava, negli Stati Uniti, le grandi sezioni digitali *American Memory* della *Library of Congress*⁷, e in Europa, la collezione *Gallica* della *Bibliothèque nationale de France*⁸.

Un'ultima notazione è necessaria rispetto alla labilità della rete, che caratterizza in particolare i siti non istituzionali (come i motori *Academia.edu* e *ResearchGate*) ma anche le banche dati (come *Google Books*), che non garantiscono la permanenza del testo digitale, mettendo così a repentaglio la ricerca in termini di effettiva originalità e reale approfondimento. Si tratta, evidentemente, di rischi possibili per le generazioni dei nativi digitali o per coloro che sono estranei agli studi storici, del resto superati dagli studiosi capaci di mantenere un rapporto consapevole e critico con i documenti digitali, attenti alla verifica di provenienza e qualità scientifica delle fonti⁹.

6. Per esempio, il Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN) è stato inaugurato nel 1986. BUTTÒ 2019, pp. 165-175.

7. Vedi <https://www.loc.gov/collections/>.

8. Vedi <https://gallica.bnf.fr/accueil/it/content/accueil-it?mode=desktop>.

9. SABATO 2017, pp. 193-196.

La ricerca bibliografica online: risorse digitali a confronto

La ricerca bibliografica in internet non rappresenta più soltanto una fase preliminare a quella condotta 'fisicamente' nelle biblioteche e negli archivi, ma ha accresciuto, in particolare nell'arco degli ultimi vent'anni, le proprie potenzialità, contribuendo, in alcuni casi, ad accedere direttamente a testi digitalizzati¹⁰.

Da un lato, infatti, a partire dagli anni Ottanta, si è assistito a un significativo incremento di cataloghi *online* che consentono di identificare e selezionare i riferimenti bibliografici¹¹, dall'altro, numerose istituzioni hanno attivato un processo di digitalizzazione di testi e la relativa sistematizzazione in rete¹².

Alle piattaforme di natura istituzionale, si sono aggiunti i motori di ricerca, come *Google Libri* o *Google Scholar*, la cui consultazione si è rivelata semplice e intuitiva¹³. L'utilizzo di questi strumenti ha senz'altro semplificato l'accessibilità, pur tenendo in considerazione che *Google Libri* consente fra l'altro di visualizzare libri, o parte di essi, datati, poiché caratterizzati da diritti d'autore scaduti; *Google Scholar*, viceversa, è utile alla ricerca di articoli specialistici, in genere pubblicati volontariamente da studiosi¹⁴. Rispetto a questi siti di carattere generalista, è significativo segnalare *BASE*, creato e sviluppato dalla *Bielefeld University Library*, un motore in grado di interrogare tutti gli archivi digitali gestiti da università e enti di ricerca, raccogliendo così documenti multidisciplinari scientifici e anche direttamente disponibili in rete, se inseriti dagli autori in modalità *open access*¹⁵.

10. Per un panorama aggiornato sulle risorse digitali di carattere bibliografico vedi CAPACCIONI 2020 e anche SABATO 2017.

11. Vedi alla nota 7.

12. Nel dicembre 2018 è stata inaugurata la biblioteca digitale della Biblioteca nazionale centrale di Roma che dal 2015 ha avviato un processo di implementazione del patrimonio digitale attraverso la realizzazione di un portale dedicato, costantemente aggiornato e arricchito con materiali provenienti dalla partecipazione ad importanti progetti europei, dalla collaborazione con biblioteche, enti e istituzioni italiane ed internazionali, e dalla costante attività di digitalizzazione che la Biblioteca nazionale effettua nei propri laboratori. Per l'organizzazione della biblioteca si rimanda a D'ORSOGNA 2019 e al sito <http://digitale.bnc.roma.sbn.it/tecadigitale/>. Anche la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze ha avviato, nel 2018, un programma di *Web archiving*, attivando un servizio denominato 'Magazzini Digitali' che raccoglie, conserva e rende accessibili in maniera permanente contenuti web di interesse per la cultura e la storia italiane. Per l'organizzazione dei siti archiviati e la relativa accessibilità si rimanda al link <https://www.bncf.firenze.sbn.it/biblioteca/web-archiving/>.

13. Vedi <https://books.google.it/>; *Google Scholar*: <https://scholar.google.com/>.

14. CAPACCIONI 2020, p. 13.

15. Vedi <http://www.base-search.net/>. La ricerca avviene per parole o frasi chiave. È possibile limitare la ricerca secondo diversi parametri, fra cui la tipologia di documento: libri, riviste, articoli, tesi, audio, video, immagini e altro. *BASE* è l'unico motore di ricerca per i metadati OAI che utilizza anche il *cross-language retrieval*: l'Eurovoc Thesaurus permette di cercare

Il lancio di siti web come *Academia.edu* e *ReserchGate*, entrambi attivi dal 2008, ha ulteriormente modificato la ricerca *online* consentendo a ricercatori e studiosi di 'rendere pubblici' in rete propri e aggiornati contributi scientifici. Si tratta, in realtà, di «siti di *social networking*», non assimilabili ad archivi aperti istituzionali o disciplinari, e ancorati alla volontaria iscrizione dei singoli¹⁶. Per tali ragioni queste piattaforme contribuiscono alla ricerca in modo agevole ma, poiché offrono contributi specialistici e selezionati dagli autori, richiedono un certo grado di avanzamento nello studio intrapreso e un'attitudine critica piuttosto matura.

Nella fase iniziale di una ricerca storica è prassi consolidata consultare bibliografie, cataloghi e banche dati in rete (fig. 1), tutti strumenti che contribuiscono, in modo differente, alla ricerca: le bibliografie servono a reperire e scegliere il materiale bibliografico, i cataloghi a localizzarlo e a consultarlo, le banche dati ad eccedere direttamente alle risorse¹⁷.

Per bibliografia in rete si intende un elenco di riferimenti raggruppati per argomento o ordinati secondo uno o più criteri: si tratta di repertori elaborati da enti o esperti¹⁸ oppure ottenuti attraverso la modalità di 'ricerca semplice' (generalmente per parole chiave) o di 'ricerca avanzata' (per esempio indicando una o più opzioni fra autore, titolo, soggetto) all'interno del catalogo consultato.

Dal 2006 la *George Mason University* ha sviluppato un software, denominato 'Zotero', liberamente scaricabile da internet, per la gestione di riferimenti bibliografici e dei materiali ad essi correlati¹⁹. Si tratta di uno strumento utile per creare un proprio archivio di referenze bibliografiche dalle fonti informative consultate (banche dati bibliografiche, cataloghi online, riviste elettroniche, siti web, ecc.), organizzare il proprio archivio, creare bibliografie con i dati collezionati, inserire citazioni nel testo producendo la relativa bibliografia secondo la formattazione scelta, esportare, importare e condividere le citazioni anche con altri programmi di gestione bibliografica²⁰.

I cataloghi *online* costituiscono raccolte ordinate di riferimenti bibliografici che se, oltre alla

un termine in 21 lingue.

16. A tal proposito si rimanda a FORTNEY, GONDER 2015 e PIEVATOLO 2016.

17. WESTON 2007.

18. Per esempio: la Biblioteca digitale dell'Ottocento ferrarese offre «una mappa dei testi digitali inerenti l'Ottocento ferrarese (guide, documentazione amministrativa, inchieste, ricerche storiche, testimonianze, etc.) già disponibili in rete, offrendo il link alle risorse originali, esterne e interne» al sito dedicato. Vedi <https://www.ottocentoferrarese.it/biblioteca-digitale-dellottocento-ferrarese.html>. Sulla storia degli scavi e sugli approfondimenti storici e archeologici di Ostia antica la rete offre diverse raccolte bibliografiche, fra le quali si segnala <http://www.ostia-antica.org/biblio.htm>.

19. Vedi <https://www.zotero.org/>.

20. PUCKETT 2011.

RISORSE DIGITALI BIBLIOGRAFICHE			
CATALOGHI	METACATALOGHI	BANCHE DATI o BIBLIOTECHE DIGITALI	MOTORI
OPAC <i>On-line Public Access Catalogue</i> Di seguito alcuni esempi: BiblioTu OPAC Biblioteche di Roma https://www.bibliotechediro.ma.it/opac/Opac SDIAF – Sistema Documentario Integrato dell’Area Fiorentina https://opac.comune.fi.it/easyweb/w2001/ Biblioteca Nazionale di Napoli http://opac.bnnonline.it/SebinaOpac/.do?sysb=NAPBN Biblioteca centrale della Regione siciliana http://www.bibliotecaregionalepalermo.it/ Sistema bibliotecario di Milano https://milano.biblioteche.it/ Istituzione Biblioteche Bologna http://www.bibliotechebologna.it/documenti/51443 PoloSBN Venezia https://polovea.sebina.it/SebinaOpac/d	Opac SBN <i>Servizio Bibliotecario Nazionale</i> https://opac.sbn.it/opacsbn/opac/iccu/free.jsp ACNP <i>Catalogo italiano dei periodici</i> http://acnp.unibo.it/infoACNP.html MAI <i>MetaOPAC Azalai Italiano</i> https://www.aib.it/progetti/opac-italiani/mai-ricerca-globale/ WorldCat https://www.worldcat.org/ kubikat http://aleph.mpg.de/F?func=find-le&file_name=find-b&local_base=kub01&con_lng=ita URBiS <i>URBiS Library Network</i> http://www.urbis-libnet.org/vufind/ BeWeb2020 https://beweb.chiesacattolica.it/benibrari/?l=it_IT	Internet Archive https://archive.org/ Europeana https://www.europeana.eu/it JSTOR https://www.jstor.org/ Dyabola <i>Projekt Dyabola</i> http://www.dyabola.de/en/indexfrm.htm?page=http://www.dyabola.de/ BNC Roma Biblioteca Digitale http://digitale.bnc.roma.sbn.it/tecadigitale/ CNBA Biblioteca digitale https://www.cnba.it/category/as-sociazione/biblioteca-digitale/	Google Libri https://books.google.it/ Google Scholar https://scholar.google.com/ BASE http://www.base-search.net/ Academia.edu https://www.academia.edu/ ResearchGate, https://www.researchgate.net/

Figura 1. Quadro d’insieme delle risorse digitali per la ricerca bibliografica online, distinte nei diversi strumenti presenti in rete. Quanto indicato non è da intendersi esaustivo, ma unicamente esemplificativo (elaborazione a cura delle autrici).

descrizione bibliografica di un libro o un articolo, ne contengono il testo intero, si trasformano in banche dati.

Gli inventari istituzionali italiani, noti e per lo più utilizzati, sono gli *OPAC* (acronimo di *On-line Public Access Catalogue*), organizzati a livello territoriale (cataloghi regionali, provinciali, comunali) e i cui indirizzi telematici confluiscono, nella maggior parte dei casi, in archivi collettivi, quali il Servizio Bibliotecario Nazionale (Opac SBN)²¹ e il Catalogo italiano dei periodici (ACNP) gestito dall'Università di Bologna e dalla Biblioteca Centrale "G. Marconi" del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Roma²². La consultazione degli *OPAC* avviene interrogando la relativa maschera di compilazione²³.

Dal 1999, e in una nuova versione del 2017, è possibile interrogare contemporaneamente tutti i cataloghi delle biblioteche italiane, attraverso il cosiddetto 'MAI', MetaOPAC Azalai Italiano, che con la propria maschera di compilazione consente una ricerca di tipo 'globale' oppure 'selettiva' (per esempio raggruppando le biblioteche che insistono in un preciso contesto geografico o considerando la stessa tipologia di documenti) o ancora di tipo 'regionale' per restringere la ricerca ai cataloghi di una medesima regione italiana²⁴.

Il catalogo *WorldCat* è ancora un esempio di archivio collettivo che collega le raccolte bibliografiche di più di 10.000 biblioteche in tutto il mondo²⁵.

La consultazione di cataloghi collettivi, come per esempio il MAI, è indicato per ricerche avanzate, quando i singoli *OPAC* interrogati non abbiano dato risultati esaustivi, mentre iniziare una ricerca direttamente con il MAI potrebbe produrre risultati eccedenti e dispersivi.

Le banche dati, o biblioteche digitali, sono depositi di oggetti virtuali non necessariamente solo testuali, ma comprensivi anche di immagini, video, audio, siti web o software, sia digitalizzate in un secondo momento che nate digitali. Tra le più ricche attualmente disponibili sono certamente da menzionare *Internet Archive*, *Europeana*²⁶ e *Journal STORage (JSTOR)*. Quest'ultima, gestita

21. Vedi <https://opac.sbn.it/opacsbn/opac/iccu/avanzata.jsp>.

22. Il catalogo contiene le descrizioni bibliografiche delle pubblicazioni periodiche possedute da biblioteche dislocate su tutto il territorio nazionale e copre tutti i settori disciplinari. Il catalogo viene aggiornato direttamente dalle biblioteche aderenti mediante una procedura *online*. Vedi <http://acnp.unibo.it/infoACNP.html>.

23. Vedi <https://opac.uniroma1.it/SebinaOpacRMS/Opac>.

24. Temporaneamente il catalogo MAI non è visualizzabile, poiché in fase di aggiornamento.

25. Vedi <https://www.worldcat.org/>.

26. *Internet Archive* è una biblioteca digitale *no profit* che ha lo scopo dichiarato di consentire un «accesso universale alla conoscenza»; essa offre uno spazio digitale permanente per l'accesso a vari tipi di risorse: per esempio, siti web, audio, immagini in movimento (video) e libri. Fu fondata da Brewster Kahle nel 1996 (<https://archive.org/>). *Europeana*, attiva dal

da una società *no-profit* e nata nel 1993 per promuovere le tecnologie digitali nelle comunità accademiche, è una piattaforma che raccoglie riviste accademiche, periodici, e-book, suddivisi per ambiti disciplinari²⁷.

Rispetto a questo quadro di insieme, certamente non esaustivo ma indicativo delle risorse digitali ad oggi disponibili, è evidente come l'approccio nei confronti di una ricerca bibliografica si sia modificato negli strumenti impiegati: la consultazione in rete, come primo vaglio dei contributi utili, si è nel tempo molto arricchita favorendo lo studio trasversale e multidisciplinare degli argomenti d'interesse. Le potenzialità del digitale se, da un lato, consentono di intercettare un gran numero di contributi, di confrontarsi con correnti storiografiche e ambiti disciplinari differenti, dall'altro richiedono una certa perizia nel districarsi fra le diverse risorse e una notevole attitudine nel vagliare quelle scientificamente valide e effettivamente utili. Circoscrivere la consultazione ad un solo catalogo o biblioteca digitale può risultare poco efficace; allo stesso tempo, interrogare tutte le risorse in rete esige tempo e capacità di selezione e può confondere il lavoro: spesso il risparmio di tempo in uno spoglio bibliografico in rete rispetto ad un percorso 'tradizionale' è solo apparente, data la quantità e varietà di risorse interrogabili.

Inoltre, nonostante la navigazione in internet dia la sensazione di trovare 'tutto', lo studioso ha ancora bisogno di recarsi fisicamente nelle biblioteche per consultare testi antichi non digitalizzati e recenti dotati di copyright, per verificare l'attendibilità delle fonti e, eventualmente, per confrontarsi con bibliotecari esperti.

Questo vale per qualsiasi tipo di ricerca; anche l'architetto che si appresti a un primo spoglio bibliografico per lo studio di un dato edificio, avvierà la consultazione del web iniziando dalle risorse più generali, per poi approfondire cataloghi e biblioteche digitali che riguardino l'architettura storica, la storia dell'architettura e dell'arte, i temi della conservazione e del restauro. In internet sono presenti diversi cataloghi di biblioteche che conservano prevalentemente materiale di interesse storico-artistico (un elenco è raccolto nel sito della biblioteca della Scuola Normale di Pisa²⁸). Anche le biblioteche delle facoltà italiane di architettura si sono dotate di cataloghi *online*, i cui *link* sono

2008, è una biblioteca digitale europea che riunisce contributi già digitalizzati da diverse istituzioni dei 28 paesi membri dell'Unione europea in 30 lingue; <https://www.europeana.eu/it>.

27. Si precisa che *JSTOR* ha in attivo numerose convenzioni con università, enti e istituti di ricerca che consentono ai dipendenti, previa registrazione, di accedere liberamente al catalogo in rete e a un repertorio più ampio di risorse digitalizzate. Vedi <https://www.jstor.org>.

28. Vedi <http://biblio.sns.it/risorseonline/arte/catalogo/>.

elencati nel sito del CNBA (coordinamento nazionale biblioteche di architettura) che ha in rete una propria biblioteca digitale²⁹. Fra i numerosi inventari, italiani e internazionali, si segnala *Kubikat*, un catalogo unico delle biblioteche d'arte del *Kunsthistorisches Institut in Florenz*, del *Zentralinstitut für Kunstgeschichte* di Monaco di Baviera, del *Deutsches Forum für Kunstgeschichte* di Parigi e della Bibliotheca Hertziana di Roma, uno dei principali strumenti di ricerca bibliografica del settore storico-artistico. La connotazione religiosa di numerose architetture storiche suggerisce di menzionare il recentissimo database *BeWeb2020*, dedicato al censimento sistematico del patrimonio storico e artistico, architettonico, archivistico e librario dei beni di proprietà delle diocesi italiane e degli istituti culturali ecclesiastici, dove confluiscono le descrizioni bibliografiche delle biblioteche ecclesiali presenti nel Servizio Bibliotecario Nazionale e le descrizioni presenti in *Manus OnLine* dei manoscritti appartenenti alle biblioteche religiose, garantendo un accesso di ricerca unico ai beni culturali di proprietà ecclesiastica³⁰.

Anche l'ICCROM (*International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property*) ha di recente aggiornato il catalogo della biblioteca³¹; in collaborazione con l'Università di Regensburg, in Germania, offre periodici *online* attraverso la piattaforma EZB (*Elektronische Zeitschriftenbibliothek*) che propone una finestra sulla consultazione di un'ampia gamma di periodici in formato elettronico, messi a disposizione da oltre 600 biblioteche, molti dei quali sono ad accesso libero.

A fronte di questa panoramica è lecito chiedersi se e in che modo il web abbia modificato la ricerca storica bibliografica. La ricchezza dei riferimenti e dei testi consultabili *online* ha senz'altro mutato gli strumenti di indagine, rendendo più agevole l'individuazione di fonti utili e soprattutto aprendo la ricerca a un più ampio confronto disciplinare; la recente creazione, inoltre, di software che consentano di sistematizzare la propria ricerca bibliografica e condividerla con un 'gruppo' di studiosi è rappresentativo di un approccio aperto e partecipato di condurre il proprio studio, tradizionalmente affrontato in modo prevalentemente individuale.

29. Vedi https://www.cnba.it/elenco_delle_biblioteche_di_architettura.

30. A seguito della convenzione denominata 'SBN Ecclesiastico', firmata il 16 gennaio 2018 tra l'Ufficio BCE (Ufficio Nazionale per i beni culturali ecclesiastici e l'edilizia di culto della CEI) e l'ICCU (Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche del MiBACT) è stato concordato e realizzato un flusso di dati dal catalogo centrale *Indice di SBN* e dalla banca dati di *Manus OnLine* verso il nuovo catalogo BeWeB, nel quale confluiscono tutte le collezioni di proprietà ecclesiastica descritte nel *Servizio Bibliotecario Nazionale* e nel *Censimento dei manoscritti delle biblioteche italiane*. Vedi https://beweb.chiesacattolica.it/benilibrari/?l=it_IT.

31. Vedi <https://www.iccrom.org/it/news/la-biblioteca-offre-ora-nuove-risorse-online>.

La portata di questi cambiamenti non ha tuttavia alterato contenuti e metodologia di lavoro. La costruzione di una bibliografia che riguardi la storia architettonica di un edificio antico richiede un vaglio in grado di selezionare le informazioni strettamente riguardanti le trasformazioni della fabbrica e utili a descriverne il contesto culturale, indipendentemente dal tipo di catalogo consultato. Il lavoro dello storico dell'architettura ha ancora necessità di affiancare la consultazione della rete con quella dei luoghi fisici, integrando in modo efficace le risorse digitali con quelle analogiche.

Le risorse digitali per la ricerca d'archivio: un percorso complesso tra tradizione ed innovazione

Il panorama degli strumenti per la ricerca d'archivio messo a disposizione dalle nuove tecnologie è in progressiva evoluzione, continuamente alimentato oltre che dalle risorse delle singole istituzioni pubbliche e private, anche dalla loro complessa interazione. In particolare, il processo in corso non appare semplicemente l'esito della volontà di semplificare gestione e fruizione degli archivi, ma piuttosto il risultato, ancora parziale, di una vera e propria rivoluzione culturale che, a partire dalle sue manifestazioni oggi più scontate, come la diffusione del web, propone come fondamentale strumento di conoscenza la lettura della realtà come sistema di relazioni³². Tuttavia, se da un lato tale ambizione, resa possibile dalle caratteristiche di determinati linguaggi informatici che consentono il dialogo tra documenti provenienti da fonti diverse, agevola e potenzia la ricerca archivistica, dall'altro nasconde la possibile insidia di separare l'informazione dal proprio contesto d'origine, ponendo l'utente, inconsapevole o non specialista, in una condizione di confusione ed errore. Pertanto, appare evidente, soprattutto dal punto di vista didattico, come orientare una corretta ricerca d'archivio comporti, accanto alla illustrazione degli strumenti di indagine esistenti, digitali e non, anche il chiarimento di tale condizione, mettendo in guardia il discente da scorciatoie controproducenti che trascurino l'attenta verifica delle fonti e, più in generale, l'identificazione del contesto originario dei documenti. In tal senso, la ricerca archivistica costituisce una specificità rispetto alla ricerca bibliografica e l'impiego ottimale delle risorse digitali rende indispensabili la conoscenza del contesto disciplinare nel quale queste sono maturate oltre che una certa familiarità con gli strumenti analogici che le hanno precedute.

32. La questione è stata efficacemente trattata da Alessandro Baricco (BARICCO 2018, pp. 23-33) e, più specificamente rispetto al tema trattato, da Carlo Bianchini (BIANCHINI 2014, p. 62).



Figura 2. Organigramma dell'amministrazione statale degli archivi.

Il fondamento della ricerca d'archivio digitale: la conoscenza dell'archivistica tradizionale

La conoscenza del contesto d'origine del materiale archivistico rimane, anche in ambito digitale, la premessa necessaria per svolgere le operazioni di ricerca, individuazione e selezione di un documento conservato in un archivio storico, in modo consapevole ed efficace. In particolare, la natura stessa del materiale documentario è intrinsecamente legata all'ordinamento originario che lo ha prodotto e, ai fini giuridici e amministrativi, mantiene nel tempo sia la validità, sia i vincoli rispetto al contesto. Pertanto, l'unica possibile modalità di ordinamento di un archivio è quella che ripropone il funzionamento dell'ente che ne ha prodotto i documenti. Ogni altro criterio (cronologico, alfabetico, geografico, decimale e per materia) interferirebbe con quel sistema di relazioni proprie del contesto d'origine e annullerebbe il requisito fondante per l'esistenza stessa dell'archivio, oltre a compromettere la possibilità di ritrovare il documento stesso³³. Ciò non esclude la possibilità di eseguire ricerche secondo criteri più intuitivi, ma queste dovranno configurarsi come

33. Adolf Brenneke, dopo una sintetica ma ricca illustrazione dello sviluppo delle teorie archivistiche, esplicita come gli unici criteri di catalogazione possibili siano legati alla storia della formazione dell'archivio; BRENNKE 1968, pp. 86-95.

ulteriore possibilità di interrogazione del sistema, comunque sviluppato a partire dalla strutturazione tradizionale. L'individuazione del contesto in cui si colloca l'oggetto della ricerca, aiuterà a definire in quale archivio svolgerla; tuttavia, l'identificazione dell'archivio stesso può non essere immediata ed è facilitata dalla conoscenza dell'organizzazione centrale amministrativa degli archivi (fig. 2). Questa, a meno di modifiche normative, sarà necessariamente il quadro di riferimento di qualsiasi indagine, nonostante le soluzioni tecnologiche operative siano in continua evoluzione.

Una volta identificato l'archivio, qualsiasi esso sia, la ricerca è senz'altro agevolata dalla conoscenza delle modalità di ordinamento del materiale archivistico, le quali risultano pressoché costanti perché esito dello sviluppo dell'archivistica stessa. Storicamente, l'esigenza di identificare delle regole comuni di ordinamento degli archivi, che potessero, nel tempo, garantire una gestione centralizzata nel rispetto della specificità di ogni realtà storica e geografica, ha reso necessaria la definizione di standard e linee guida sviluppati a partire da elementi comuni: la consistenza del materiale archivistico, i soggetti produttori e i soggetti conservatori. Tali elementi costituiscono generalmente le costanti di ogni archivio e sono regolati dai diversi standard³⁴. Contestualmente occorre sapersi orientare rispetto alla classificazione del materiale archivistico e agli strumenti di ricerca, cosiddetti 'di corredo', che ne forniscono la descrizione. Il contenuto archivistico è ordinato a partire dall'unità minima indivisibile che viene detta genericamente 'unità archivistica' (es. fascicolo, registro, filza, volume etc.)³⁵. Tali unità minime sono generalmente raccolte in raggruppamenti con caratteristiche omogenee dette 'serie'. A loro volta le serie fanno capo ad un 'fondo' che costituisce la matrice stessa dell'archivio (o una delle matrici). Esso viene generato nel momento in cui l'ente pubblico o privato produce o acquisisce documenti svolgendo la propria attività. Tali documenti, così raccolti, sono collegati da un nesso logico e necessario, detto vincolo archivistico. L'intera articolazione è descritta dagli strumenti di corredo. Tra questi, le 'guide' consentono di avere uno sguardo generale sull'articolazione dei fondi e delle serie e orientano una lettura cosiddetta orizzontale, gli 'inventari' e gli 'elenchi' sono invece gli strumenti deputati per una lettura verticale che intenda indagare in profondità l'interno di una serie o di un fondo³⁶.

34. Senza addentrarsi nella specifica trattazione della questione si fa qui riferimento agli standard più comuni e correntemente in uso. ISAD(G): General International standard of archival description, ISAAR (CPF): International Standard Archival Authority Records for Corporate Bodies, Persons and Families.

35. Un'esauritiva descrizione del modo in cui viene classificato il materiale archivistico è contenuta in BRENNEKE 1968, pp. 28-30.

36. Federico Valacchi estende la nozione di 'strumento di corredo' anche ai sistemi informativi archivistici e si riferisce alle modalità di lettura 'verticale' ed 'orizzontale' nell'illustrare le soluzioni descrittive che i diversi tipi di interfaccia possono

Alla luce di questo rapido sguardo sulla configurazione di un archivio, appare evidente come le risorse tecnologiche possano offrire un importante contributo all'archivistica come disciplina in sé, ma risulta altrettanto chiaro come tale contributo vada orientato e definito dalla disciplina stessa³⁷. In particolare, nella progettazione di un archivio storico digitalizzato, emerge chiaramente il ruolo dell'archivista, il quale deve garantire che lo strumento informatico rispecchi la funzione di mediatore che nei contesti reali egli svolge in prima persona. Tale raccordo tra utente e archivio, si traduce in una sorta di accompagnamento del lavoro dello studioso e si rende indispensabile, date la complessità della ricerca documentaria e la varietà dell'utenza, prevalentemente non specialistica. Nei contesti virtuali la mediazione è necessariamente svolta dal sistema in sé ed è direttamente esposta al confronto con la *cultura* della rete e al rischio di un inevitabile potenziale conflitto. Se da un lato la costruzione di un sistema digitale evoluto mira a restituire fedelmente i dati e la loro articolazione nel contesto archivistico, la rete – l'ambiente in cui principalmente il sistema viene fruito – veicola, come si è detto, anche obbiettivi di potenziamento e semplificazione della comunicazione dei contenuti, rendendone ancora più complessa la progettazione³⁸. Tuttavia, nonostante la prassi diffusa tra i naviganti del web di pretendere le informazioni nel più breve tempo possibile, la qualità di un sito non è data dalla rapidità nella produzione del risultato ma dal livello della ricostruzione virtuale dell'elemento di mediazione tra utente ed archivio. Il sistema sarà tanto migliore quanto più riuscirà a contestualizzare correttamente le risorse in modo che l'utente, anche non esperto, possa utilizzarle in maniera corretta, riferendole ad elementi descrittivi appropriati e restituendole nell'ambito delle sue reali relazioni di vincolo. Pertanto, la digitalizzazione, imposta dalla legge dal 2005 nel caso degli archivi pubblici³⁹, non può considerarsi un passaggio scontato, ovvia conseguenza dei tempi. Essa non si riduce alla conversione del documento cartaceo in un file gestibile da qualche specifico software, bensì coinvolge necessariamente la trasposizione, da un contesto ad un altro, di un sistema di relazioni di cui il documento è parte, dal quale non può essere disgiunto pena la sua dispersione.

assumere rispetto all'utente; VALACCHI 2002.

37. Un'interessante riflessione sul rapporto tra tecnologie digitali e gestione della conoscenza è stata proposta da Salvatore Settis diversi anni orsono, ma rimane molto attuale; SETTIS 2002.

38. Un'interessante riflessione sull'impatto della ricerca in rete sulla ricerca archivistica tradizionale è contenuta in VALACCHI 2002, in special modo si vedano le pp. 8-10.

39. L'implementazione delle funzioni archivistiche statali nell'ambiente digitale è regolata dal Codice dell'Amministrazione Digitale introdotto dal decreto legislativo 7 marzo 2005, n.82.

Il quadro generale che emerge dallo studio delle diverse piattaforme digitali concepite a supporto degli archivi storici riflette il modo corrente in cui le nuove tecnologie per l'informazione e la comunicazione stanno strutturando i dati in tutti i settori preposti alla gestione del patrimonio culturale. Si osserva un'organizzazione articolata su un doppio binario, da un lato tesa a rispondere all'esigenza primaria di ordinare e rendere fruibile un'ampia quantità di informazioni in modo efficace, dall'altro orientata a collegare tra loro tali informazioni, integrandone il contenuto, per ampliare i confini e le potenzialità della ricerca stessa. Vi è poi un ulteriore fondamentale contributo, qui non specificamente trattato perché collaterale alla ricerca di base, su cui l'archivistica e la diplomatica possono contare in modo specifico, il quale non riguarda esclusivamente l'organizzazione dei dati in sé, ma l'applicazione dell'intelligenza artificiale allo studio e all'interpretazione dei documenti⁴⁰.

Il processo di digitalizzazione: dalla descrizione, catalogazione e riordino all'interoperabilità

Una prima classificazione utile ad orientare lo studio del processo di informatizzazione degli archivi è legata alla distinzione tra archivi digitali e archivi digitalizzati.

I primi nascono come tali, nel senso che l'intero processo di trasformazione dei documenti conservati (produzione, uso, conservazione) avviene in ambito digitale. I secondi invece nascono in modalità analogica e vengono digitalizzati successivamente per migliorarne l'efficienza in termini di descrizione, fruizione, conservazione e valorizzazione.

Il processo di digitalizzazione di un archivio prende avvio con la costruzione e la gestione dei contenuti e si serve di software concepiti per consentire le attività di descrizione, riordino e inventariazione dei fondi archivistici. Tali operazioni vengono svolte secondo modalità del tutto affini all'archivistica tradizionale e si riferiscono al quadro normativo definito dagli standard, in particolare ISAD e ISAAR. Le modalità di restituzione sono al momento ancora piuttosto eterogenee, nel senso che il livello di digitalizzazione raggiunto non è lo stesso per tutti. Il primo stadio è costituito dalla semplice presentazione delle informazioni logistiche e generali (indirizzo, orari, descrizione del materiale archivistico): si tratta di siti non considerati

40. Tale filone di studi lavora sulla possibilità di trasformare il testo libero, non strutturato, di documenti o database in dati strutturati e normalizzati. Tra le tecniche principali, il riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) e il *Text Mining* sono i più diffusi e vengono impiegati in diversi ambiti scientifici. Un interessante progetto *'In codice ratio'* (FIRMANI *et al.* 2017) ha messo a punto uno strumento utile alla trascrizione di manoscritti medievali.

propriamente archivistici, nel senso che non consentono la consultazione del materiale, ma offrono un'interfaccia informativa con l'utenza. Un ulteriore grado di specializzazione è costituito dai siti cosiddetti 'descrittivi statici'. Questi offrono la possibilità di consultare il materiale, acquisito tramite scanner e restituito in pdf.

Situazione diversa è rappresentata dai siti dinamici, in cui i formati nativi dei file sono convertiti in formati tali da consentire l'interoperabilità con altri sistemi (es. XML), specie in riferimento alla gestione nel web. Sul piano operativo tale caratteristica si traduce nella possibilità di affidare i meccanismi di consultazione a servizi esterni più o meno avanzati implementando la possibilità di interrogazione dei dati e soprattutto di interrelazione con altri siti. Questa condizione apre ad una serie molto ampia di possibilità ed è alla base del cosiddetto 'Sistema Informativo Archivistico' (SIA). Un SIA è uno strumento completo di orientamento alla ricerca e, nei casi più sviluppati, consente di reperire il materiale, di identificarlo in maniera univoca e di ottenerlo in visione o consultazione (sebbene queste ultime modalità siano ancora poco diffuse). Un tale sistema è progettato con l'intento di riprodurre le fonti archivistiche e i contesti in cui esse sono state prodotte, presentando l'intero sistema di descrizioni e relazioni che costituiscono un archivio. Il SIA, di fatto, svolge il ruolo che in ambiente cartaceo compete alle guide dell'archivio⁴¹, con il vantaggio di poter contare sulla potenzialità di collegamento tra le informazioni ed eventualmente collegarle ad altre conservate in altri istituti. Ogni SIA è generalmente articolato in tre sezioni principali corrispondenti ai 'complessi archivistici', 'soggetti produttori', 'soggetti conservatori', i cui contenuti sono gestiti secondo gli standard predefiniti⁴². Tali sezioni possono essere ulteriormente descritte, la prima dalla specificazione del 'profilo documentario', 'strumenti di corredo' e 'bibliografia', mentre la seconda dall'identificazione di 'profilo istituzionale', 'contesto politico/istituzionale' e 'ambiti territoriali'. Sovente i SIA non consentono di interrogare l'inventario archivistico perché questa operazione comporterebbe un eccessivo sovraccarico del sistema informativo. Tuttavia, tale inconveniente è spesso risolto con la concezione di un modello 'federato' secondo il quale il SIA presenta la descrizione bibliografica dello strumento di corredo, ma si affida per la sua restituzione a sistemi periferici o tematici. Tale soluzione può rivelarsi funzionale per l'utente, ma comporta uno sforzo notevole di coordinamento tra i diversi enti coinvolti in quanto a condivisione di progetti, protocolli di comunicazione e standard di descrizione e di formato⁴³.

41. La guida dell'archivio è il principale strumento di ricerca, messo a disposizione dall'istituto stesso, che descrive i fondi conservati.

42. Gli standard a cui si fa riferimento sono descritti nella nota 32.

43. Per un approfondimento sulle relazioni tra i diversi sistemi informativi si veda VALACCHI 2014.

Ad oggi, lo schema generale dei sistemi informativi archivistici della pubblica amministrazione può essere consultato a partire da tre sorgenti principali: il Sistema Guida Generale degli Archivi, il Sistema informativo degli Archivi di Stato (SIAS), il Sistema informativo unificato per le Soprintendenze archivistiche (SIUSA).

Il primo intende restituire la Guida generale degli Archivi, nata tra il 1981 ed il 1994 con l'obiettivo di descrivere l'insieme dei fondi conservati in tutti gli archivi di Stato italiani⁴⁴. Il SIAS consente l'accesso alle descrizioni del patrimonio documentario conservato presso gli archivi di Stato e le loro sezioni e ne restituisce il contesto storico in cui è stato prodotto, conservato ed utilizzato⁴⁵. Il SIUSA è invece concepito per supportare la ricerca e la consultazione del patrimonio archivistico non statale, pubblico e privato, non conservato dagli archivi di Stato⁴⁶. Il sistema informativo segue la stessa logica strutturante del SIA, rende disponibili descrizioni di complessi archivistici, soggetti produttori, soggetti conservatori e strumenti di corredo e consente l'accesso ad eventuali progetti che intendano mettere in relazione i diversi sistemi di dati.

Accanto allo sviluppo di questi sistemi che mirano ad offrire una panoramica generale sul patrimonio archivistico raggruppando diversi archivi in un unico sito, vi sono i sistemi realizzati da alcuni singoli archivi. Tra questi i siti dei maggiori archivi di Stato, come Firenze, Milano, Napoli, Roma, o dell'Archivio Capitolino. Il rischio di queste soluzioni 'locali', sebbene spesso si tratti di sistemi anche molto evoluti, è che vengano concepite in modo autoreferenziale senza raccordarsi ad un progetto culturale comune, che possa effettivamente contribuire alla conservazione ed alla valorizzazione del patrimonio archivistico.

Oltre ai siti informativi istituzionali si osserva una moltitudine di progetti eterogenei, sviluppati da enti diversi (pubblici, privati, misti) i cui obiettivi variano dal rendere disponibile *online* un inventario, all'offrire la possibilità di una lettura comparata tra i diversi fondi, al ricostruire piattaforme comparabili a sistemi informativi archivistici territoriali (con qualche rischio di sovrapposizione con il SIUSA). Tra questi ultimi vi sono i sistemi realizzati da varie Regioni che intendono rendere fruibile in modo integrato il patrimonio dei singoli archivi locali⁴⁷. Molto interessanti sono i progetti che offrono la consultazione di fondi diversi convergenti su una tematica comune. Ad esempio la rete Archivi del Novecento che agisce sia a livello archivistico, sia a livello di comunicazione ed integrazione tra

44. Vedi <http://www.guidageneralearchivistato.beniculturali.it/>.

45. Vedi <https://sias.archivi.beniculturali.it/>.

46. *Ibidem*.

47. Per avere l'idea del quadro generale degli archivi locali si veda la figura 3.

RISORSE META INFORMATIVE				
PORTALI GENERALISTI ISTITUZIONALI	PORTALI GENERALISTI EXTRA ISTITUZIONALI	PORTALI DEDICATI INTERNAZIONALI PER I BENI CULTURALI	PORTALI DEDICATI NAZIONALI	BLOG E <i>FORUM</i> DI DISCUSSIONE
Portale Ministero Beni Culturali www.beniculturali.it	Progetto Minerva www.minervaeurope.org	Portale Archivi Unesco www.unesco.org.	Portale Direzione Generale degli Archivi www.archivi.beniculturali.it	Archivagando deffeblog.wordpress.com
CulturaItalia www.culturaItalia.it	Fonti storiche www.fontistoriche.org	Portale della rete degli archivi europei www.apenet.eu	Sito Istituto Centrale degli Archivi www.icar.beniculturali.it	Archiviando www.archiviando.org/forum/index.php
Internetculturale www.internetculturale.it		Portale degli archivi europei www.archivesportaleurope.net/it	Sito Osservatorio tecnologico per i beni e le attività culturali www.otebac.it	Associazione Nazionale Archivistica italiana www.anaiveneto.org/archivi

Figura 3. Schema generale delle risorse meta informative rielaborato sulla base della sintesi proposta da Federico Valacchi (VALACCHI 2010, p.134).

i soggetti interessati alla storia del XX secolo⁴⁸. Altri esempi notevoli, soprattutto nell’ottica della ricerca per gli architetti, sono il progetto ‘Castore’, promosso dalla Regione Toscana in collaborazione con gli Archivi di Stato toscani ed il progetti ‘Imago’ e ‘Descriptio Romae’, promossi dall’Archivio di Stato di Roma che rendono possibile l’accesso in rete alle carte storiche e alle loro descrizioni nonché una lettura integrata in ambiente Web-GIS con le cartografie moderne e contemporanee. Il progetto ‘Castore’ ha realizzato la riproduzione digitale ad alta risoluzione di oltre 12000 mappe catastali ottocentesche, la loro schedatura e la loro georeferenziazione. Il progetto ‘Imago’, consente la consultazione delle mappe dei catasti romani quali il catasto alessandrino, il catasto urbano di Roma, il catasto gregoriano, il cessato catasto rustico. Infine, ‘Descriptio Romae’, sulla base grafica della mappa di Roma di Giovan Battista Nolli e del Catasto Gregoriano, rende consultabili le fonti archivistiche associate ai singoli edifici della città.

In conclusione è utile, per un quadro riassuntivo dell’intera articolazione, il riferimento al Sistema Archivistico Nazionale. Questo è concepito con l’intento di raccogliere tutte le risorse archivistiche

48. Vedi <https://www.storiadigitale.it/archivi-del-novecentostoria-del-900-italia/>.

RISORSE INFORMATIVE				
SITI WEB DI NATURA ARCHIVISTICA	SISTEMI INFORMATIVI ARCHIVISTICI CENTRALI	SITI WEB LOCALI, TEMATICI	SISTEMI DI RESTITUZIONE DI INVENTARI	SISTEMI INTEGRATI
Portale Umbria 2000 www.regione.umbria.it/cultura/archivi-storici	Guida generale degli archivi di Stato www.guidageneralearchivistato.beniculturali.it	Archivio di Stato di Firenze www.archiviodistato.firenze.it/siasfi/	DOC www.regione.umbria.it/cultura/doc-portale-degli-inventari-archivisticiumbr	Progetto Michael www.minervaeurope.org/events/michael/postersession06120405_it.html
Progetto Minerva www.minervaeurope.org/	SIAS sias.archivi.beniculturali.it/cgi-bin/pagina.pl	Archivio di Stato di Milano www.archiviodistatomilano.beniculturali.it	Rinasco archivicomunali.lazio.beniculturali.it/comunali	Europeana www.europeana.eu/it
Museo&web www.otebac.it/index.php?it/205/prototipo-museoweb	SIUSA sius.archivi.beniculturali.it	Archivio di Stato di Bologna www.archiviodistatobologna.it/it/mappa-sito	Plain www.lombardiabeniculturali.it/archivi	World digital library www.wdl.org/en/
		Archivio di Stato di Roma www.archiviodistatoroma.beniculturali.it/	IBC Archivi archivi.ibc.regione.emilia-romagna.it/ibc-cms	Bibliotheken, archiven, museum www.bam-portal.de/
		Archivio di Stato di Napoli www.archiviodistatonapoli.it	Trentino Cultura www.cultura.trentino.it/archivistorici/home	
		Archivio di Stato di Palermo www.archiviodistatopalermo.it	Sistema Archivi storici Puglia sast.beniculturali.it	
		Archivio di Stato di Venezia www.archiviodistatovenezia.it/web/index.php?id=280	Archivi del Novecento www.storiadigitale.it/archivi-del-novecento-storia-del-900-italia www.reteparri.it	
		Archivio di Stato di Cagliari www.archiviodistatocagliari.it/	Istituto nazionale per la storia del movimento di liberazione in Italia (INSMLI) www.reteparri.it	
		Archivio di Stato di Prato - Fondo Datini datini.archiviodistato.prato.it	Enelikon enelikon.enel.com	
		Archivio di Stato di Siena www.archiviodistato.siena.it		
		Archivio di Stato di Torino archiviodistatorino.beniculturali.it		
		Archivio di Stato di Pavia www.archiviodistatopavia.beniculturali.it		
		Archivio di Stato di Genova www.archiviodistatogenova.beniculturali.it		
		Archivio di Stato di Ravenna asravenna.beniculturali.it/index.php/sede-ravenna		
		Archivio di Stato di Salerno www.archiviodistatosalerno.beniculturali.it		
		Archivio Capitolino www.archiviocapitolino.it		

Figura 4. Schema generale delle risorse informative rielaborato sulla base della sintesi proposta da Federico Valacchi (VALACCHI 2010, p. 134).

disponibili sul web rendendole consultabili grazie al Catalogo delle Risorse Archivistiche (CAT) che costituisce il censimento generale delle descrizioni degli archivi italiani. Tale catalogo fornisce un prezioso strumento di ricerca, nonché di orientamento e di indirizzo verso informazioni più specifiche consultabili nei siti dei sistemi aderenti. Grazie alla condivisione degli standard, all'impiego di uno stesso modello concettuale e di un unico linguaggio informatico da parte dei diversi archivi che vi convergono, il SAN riesce a fornire contestualmente un gran numero di dati provenienti da realtà geografiche e culturali diverse (la Guida generale degli archivi di Stato, il Sistema informativo degli archivi di Stato, il Sistema unificato delle Soprintendenze archivistiche), taluni archivi di Stato come Firenze, Bologna, Napoli, Venezia e talune regioni.

Oltre alle risorse fin qui descritte, prevalentemente realizzate da istituzioni archivistiche e orientate a fornire indicazioni informative specifiche, vi sono diversi altri siti, concepiti con l'idea di fornire informazioni generali, 'meta-informative', sulla organizzazione degli archivi e su come eventualmente orientarsi nella ricerca⁴⁹. Questi sono i siti web delle unità del Ministero dei Beni Culturali coinvolte nell'amministrazione e gestione degli archivi, come ad esempio la Direzione Generale Archivi o l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, oppure portali generalisti sui beni culturali, come ad esempio il sito Fonti Storiche⁵⁰. Il rischio frequente è che le diverse piattaforme disponibili in rete, seppur animate da intenzioni divulgative, non riescano ad integrarsi in modo organico e restituiscano, nel loro insieme, un quadro generale piuttosto confuso ed eterogeneo che, tuttavia, può essere controllato avendo come punto di riferimento l'organigramma istituzionale (figg. 3- 4).

Conclusioni: dalla 'testimonianza' alla 'conoscenza'

L'informatizzazione della ricerca bibliografica ed archivistica per il restauro ha avuto di fatto importanti riflessi culturali sia sul piano scientifico, sia su quello didattico. Sul piano scientifico, la maggiore capacità di diffusione e la possibilità di agevolare uno studio integrato hanno sensibilmente potenziato le opportunità di ricerca, consentendo una notevole riduzione dei tempi e, al tempo stesso, nuove possibilità di lettura, implementate da una trasversalità del tutto inedita. L'ormai diffusa filosofia dei *linked open data* offre l'opportunità di mettere in relazione informazioni provenienti da

49. Federico Valacchi distingue tra risorse meta-informative e risorse informative; VALACCHI 2010, p. 134.

50. Il sito Fonti Storiche, oltre a consentire la consultazione diretta del *Liber Pontificalis*, propone un censimento di diversi strumenti utili, anche molto diversi tra loro, per la ricerca nel campo dei beni culturali; <https://fontistoriche.org/liber-pontificalis/>.

contesti e fonti molto lontane, sia storicamente sia geograficamente, aprendo a forme di ricerca innovative ed originali. Sul piano didattico, la facilità di consultazione di fonti e letteratura ha aperto al pubblico non specialista una via di conoscenza particolarmente efficace, tanto rispetto all'accesso alle informazioni quanto alla possibilità di condividere in modo diretto le diverse fasi della ricerca. In particolare, la natura comunicativa dei sistemi informativi ne rende particolarmente efficace l'illustrazione in aula grazie alla possibilità di simulazione diretta della ricerca. In tal modo si favorisce un apprendimento graduale ed efficace del processo di ricerca. Si percorrono proficuamente le fasi di conoscenza-comprensione-applicazione individuate nella tassonomia di Benjamin M. Bloom come fondanti per l'assimilazione di nuovi concetti⁵¹. Peraltro, anche la verifica dell'apprendimento in tali ambiti, piuttosto complessa e talvolta di difficile controllo, appare facilitata dalla disponibilità di cataloghi *online*.

Un ulteriore risultato positivo può ottenersi trattando della ricerca storica in rete nell'alveo delle pratiche didattiche. Si riesce così ad orientare un uso del web consapevole e a stimolare l'abitudine alla verifica delle fonti, utile in generale e indispensabile per la ricerca storica. Infine, la possibilità di gestire in modo integrato diversi sistemi di informazione stimola nello studente l'attitudine interpretativa necessaria all'apprendimento più maturo. Per fare un esempio, basti pensare all'utilità del progetto 'Descriptio Romae', che consente la lettura sinottica della cartografia settecentesca, ottocentesca e contemporanea della città di Roma. Tale lettura agevola la comprensione delle trasformazioni del tessuto urbano dando l'opportunità di impostare da subito uno studio su basi grafiche corrette⁵². Un altro esempio virtuoso è rappresentato dall'archivio disegni *online* del Parco archeologico di Ostia Antica associato a un GIS che consente di visualizzare la documentazione georeferenziata alla planimetria della città antica⁵³. Sullo stesso sito, inoltre, sono presenti il catalogo della biblioteca ostiense (che raccoglie un'ampia bibliografia dedicata alla topografia antica e all'archeologia) e un'altra piattaforma georeferenziata, denominata 'GIS-Mondi'; si tratta di un GIS che consente di visualizzare i principali vincoli e provvedimenti amministrativi riguardanti il territorio compreso nel Parco archeologico di Ostia Antica, aggiungendo così un ulteriore 'strato' di conoscenza⁵⁴. Lo stimolo

51. BLOOM 1984.

52. Vedi il sito <https://www.storiadellacitta.it/2017/11/04/webgis-descriptio-romae/>.

53. Vedi il sito <https://www.ostiaantica.beniculturali.it/>.

54. Grazie alle risorse in rete di Ostia Antica è stato possibile, per esempio, avviare lo studio di comprensione storica e architettonica di alcuni siti della città antica, nell'ambito di corsi di Elementi di restauro della facoltà di architettura della Sapienza Università di Roma, durante la fase emergenziale del Coronavirus.

costituito dalla ricerca in rete e, in particolare, dall'interoperabilità istituita fra le varie risorse innesca nell'utente/studente un processo critico del tutto proficuo al fine della formazione alla ricerca storica finalizzata al restauro.

In quest'ottica, se l'utilizzo di certi strumenti *online*, come quelli sopra menzionati, non può che rappresentare un vantaggio offerto dalle nuove tecnologie per via del carattere ipertestuale e trasversale che le connota, un uso esclusivo della rete e spesso 'banalmente' imitativo della carta stampata può generare significativi inconvenienti. È stato dimostrato, infatti, che la lettura di testi *online* comporti maggiori difficoltà di natura cognitiva rispetto a quella dei libri tradizionali, in special modo per giovani lettori⁵⁵. Numerosi studi, condotti nell'ultimo ventennio sul *digital reading* e in particolare sul *digital reading effectiveness*, hanno evidenziato che, nonostante l'apparente facilità e familiarità con i media, i giovani non possiedano sufficienti capacità critiche e di analisi per valutare le informazioni del web. Il passaggio ad un mondo di informazioni 'sovrabbondante', qual è quello offerto da internet, incrementa il carico cognitivo del *multitasking* e lede la comprensione del testo (fenomeno etichettato come «attenzione parziale continua»)⁵⁶. Anche la materialità della pagina stampata, rispetto all'intangibilità del libro digitale, contribuisce a un più efficace apprendimento: la sperimentazione del testo sia con gli occhi sia con le mani; la flessibilità spaziale del volume cartaceo che consente di interagire contemporaneamente con più libri liberamente disposti sulla propria scrivania; l'opportunità di sottolineare e aggiungere notazioni; la possibilità di muoversi avanti e indietro tra il testo durante la lettura, rappresentano significative opportunità cognitive che il digitale, per sua natura, non possiede⁵⁷. Le ricerche *online*, inoltre, possono essere svolte in totale autonomia e un atteggiamento superficiale ed inconsapevole potrebbe condurre a risultati fittizi non verificabili ed avulsi dal contesto culturale che li ha prodotti. Mentre la ricerca svolta nei luoghi fisici deputati obbliga al passaggio per i cataloghi in biblioteca e per gli inventari in archivio, nella rete la ricerca per parola chiave potrebbe portare al risultato desiderato trascurando però, come si è più volte accennato, lo studio del contesto, compromettendone così la piena comprensione.

Lo studio dell'impatto delle risorse digitali sulla ricerca archivistica e bibliografica ha messo in

55. NARDI 2015. Il contributo illustra i risultati di un'ampia ricerca di taglio empirico-sperimentale che ha evidenziato le maggiori difficoltà cognitive riscontrate nella lettura di testi digitali rispetto a quella di volumi cartacei, soprattutto per giovani studiosi.

56. GEE 2003; HENRY 2006; LEWIS, FABOS 2005.

57. SELLEN, HARPER 2002.

evidenza, nell'ambito delle tecnologie per l'informazione, la complessità e l'importanza presenti nell'ordinamento dei dati, nonché la ricaduta affatto neutra che tale attività comporta sulla loro comprensione. Parallelamente è emersa l'interessante questione dell'aporia delle fonti, le quali forniscono dati in sé oggettivi ma, in assenza del relativo contesto, possono dare facilmente luogo a misinterpretazioni. In sostanza, emerge con vigore l'esigenza propria della ricerca storica di temperare necessariamente l'approccio filologico, incentrato sullo studio della fonte, con quello ermeneutico specificamente rivolto al relativo contesto⁵⁸. Concludendo con Marc Bloch: «Il vocabolario dei documenti non è, a suo modo, null'altro che una testimonianza: preziosa come tutte, senza dubbio; ma, come tutte le testimonianze, imperfetta; dunque, soggetta a critica. Ogni termine importante, ogni modulo stilistico caratteristico diventa un efficace strumento di conoscenza solo se inserito nel suo contesto»⁵⁹.

58. BRUSCHI 2009, pp. 1-30.

59. BLOCH 2009, p. 124.

Bibliografia

- ALFIER FELICIATI 2017 - A. ALFIER, P. FELICIATI, *Gli archivi online per gli utenti: premesse per un modello di gestione della qualità*, in «Jlis», 8 (2017), 1, pp. 22-38.
- BARICCO 2018 - A. BARICCO, *The Game*, Einaudi, Torino 2018.
- BIANCHINI 2014 - C. BIANCHINI, *Il falso in Internet: autorevolezza del Web, information literacy e futuro della professione*: prima parte, in «AIB studi», 54 (2014), 1, pp. 61-74.
- BLOCH 2009 - M. BLOCH, *Apologia della storia o Mestiere di storico*, Einaudi, Torino 2009 (prima ed. 1949).
- BLOOM 1984 - B.S. BLOOM, *Tassonomia degli obiettivi educativi: la classificazione delle mete dell'educazione*, Giunti e Lisciani, Firenze 1984.
- BONFIGLIO DOSIO 2017 - G. BONFIGLIO DOSIO, *Sistemi di gestione documentale*, Cleup, Padova 2017.
- BRENNEKE 1968 - A. BRENNEKE, *Archivistica, contributo alla teoria ed alla storia archivistica europea* (traduzione italiana di Renato Perrella), Giuffrè, Milano 1968, <http://www.icar.beniculturali.it/biblio/pdf/Brenneke/brenneke.pdf> (ultimo accesso 16 aprile 2021).
- BRUSCHI 2009 - A. BRUSCHI, *Introduzione alla storia dell'architettura*, Mondadori, Milano 2009.
- BUTTÒ 2019 - S. BUTTÒ, *Cataloghi e sistemi di automazione. Trent'anni di biblioteche in rete*, in V. PONZANI (a cura di), *Rapporto sulle biblioteche italiane 2015-2017*, Associazione italiana biblioteche, Roma 2019.
- BUZZETTI 2012 - D. BUZZETTI, *Che cos'è, oggi, l'informatica umanistica? L'impatto della tecnologia*, in CIOTTI, CRUPI 2012, pp. 103-133.
- CAPACCIONI 2020 - A. CAPACCIONI, *Ricerche bibliografiche. Banche dati e bibliografie in rete*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (RN) 2020.
- CIOTTI, CRUPI 2012 - F. CIOTTI, G. CRUPI (a cura di), *Dall'Informatica umanistica alle culture digitali*, Atti del convegno di studi (Roma, 27-28 ottobre 2011), Casa editrice Università La Sapienza, 2012, DOI 10.7357/DigiLab-32, <http://www.editricesapienza.it/node/7688> (ultimo accesso 16 aprile 2021).
- D'ORSOGNA 2019 - F. D'ORSOGNA, *L'inaugurazione della Biblioteca Digitale della Biblioteca nazionale centrale di Roma*, Roma, BNCR, 12 dicembre 2018, in «Digitalia», XIV (2019), 2, pp. 169-173.
- FELICIATI 2016 - P. FELICIATI, *L'usabilità degli ambienti bibliotecari e archivistici digitali come requisito di qualità: contesto, modelli e strumenti di valutazione*, in «Jlis», 7 (2016), 1, pp. 113-130.
- FIRMANI et al. 2017 - D. FIRMANI, P. MERIALDO, E. NIEDDU, S. SCARDAPAN, *In Codice Ratio: OCR of Handwritten Latin Documents using Deep Convolutional Networks*, in F. Mele, A. Origlia and A. Sorgente (a cura di), *Proceedings of the 11th International Workshop on Artificial Intelligence for Cultural Heritage* (Bari, 14 novembre 2017), Napoli 2017.
- FIORANI 2004 - D. FIORANI, *Il supporto documentario all'indagine diretta sul manufatto*, in Id., *Restauro Architettonico e Strumento Informatico. Guida agli elaborati grafici*, Liguori, Napoli 2004, pp. 7-14.
- FORTNEY, GONDER 2015 - K. FORTNEY, J. GONDER, *A social networking site is not an open access repository*, <https://osc.universityofcalifornia.edu/2015/12/a-social-networking-site-is-not-an-open-access-repository/> (ultimo accesso 16 aprile 2021).
- GEE 2003 - J. GEE, *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*, Palgrave Macmillan, New York 2003.
- HENRY 2006 - L.A. HENRY, *Searching for an Answer: The Critical Role of New Literacies While Reading on the Internet*, in «The Reading Teacher», (2006), 59 (7), pp. 614-627.

LEWIS, FABOS 2005 - C. LEWIS, B. FABOS, *Instant messaging, literacies, and social identities*, in «Reading Research Quarterly», (2006), 40, pp. 470-501.

NARDI 2015 - A. NARDI, *Lettura digitale vs lettura tradizionale: implicazioni cognitive e stato della ricerca*, in «Form@re, Open Journal per la formazione in rete», (2015), volume 15, 1, pp. 7-29, <http://dx.doi.org/10.13128/formare-15434> (ultimo accesso 16 aprile 2021).

NOIRET 1999 - S. NOIRET, *Storia e Internet: la ricerca storica all'alba del terzo millennio*, in «Memoria e Ricerca», n.s. (1999), 3, p. 7, <http://www.fondazionecasadoriani.it/modules.php?name=MR&op=body&id=74> (ultimo accesso 16 aprile 2021).

NOIRET 2011 - S. NOIRET, *Storia digitale. Quali sono le risorse di rete usate dagli storici?*, in L. PERILLI, D. FIORMONTE (a cura di), *La Macchina del Tempo. Studi di informatica umanistica in onore di Tito Orlandi*, Le Lettere, Firenze 2011, pp. 201-258, https://www.academia.edu/1096776/Storia_Digitale_quali_sono_le_risorse_di_rete_usate_dagli_storici (ultimo accesso 16 aprile 2021).

NOIRET 2015 - S. NOIRET, *Storia Pubblica Digitale*, in «Zapruder. Storie in Movimento», (January-April 2015), 36, pp.8-22, https://www.academia.edu/12148556/Storia_Pubblica_Digitale (ultimo accesso 16 aprile 2021).

ORTOLEVA 1999 - P. ORTOLEVA, *La rete e la catena. Mestiere di storico al tempo di Internet*, in «Memoria e Ricerca», n.s. (1999), 3, p. 31, <http://www.fondazionecasadoriani.it/modules.php?name=MR&op=body&id=76> (ultimo accesso 16 aprile 2021).

ORTOLEVA 2012 - P. ORTOLEVA, *Il web come ambiente informativo e le sfide per i professionisti della conoscenza e della sua conservazione*, in «Archivi», XI (2016), 2, pp. 87-93.

ORLANDI 2012 - T. ORLANDI, *Per una storia dell'informatica umanistica?*, in CIOTTI, CRUPI 2012, pp. 49-102.

PIGLIAPOCO 2018 - S. PIGLIAPOCO, *Progetto Archivio digitale. Metodologia Sistemi Professionalità*, Civita Editoriale, Viareggio 2018.

PIEVATOLO 2016 - M.C. PIEVATOLO, *ResearchGate e Academia.edu non sono archivi ad accesso aperto*, in «Bollettino telematico di filosofia politica», (2016), DOI 10.5281/zenodo.1302501, <https://zenodo.org/record/1302501#.YHmILogzbiU> (ultimo accesso 16 aprile 2021).

PUCKETT 2011 - J. PUCKETT, *Zotero: a guide for librarians, researchers, and educators*, Association of College and Research Libraries, Chicago 2011.

SABATO 2017 - M. SABATO, *Il "diluvio digitale" e le discipline storiche. Risorse online e riflessioni metodologiche*, in «Mediterranea - ricerche storiche», XIV (aprile 2017), 39, pp. 193-2018, DOI 10.19229/1828-230X/3972017, <http://www.storiamediterranea.it/portfolio/aprile-2017/> (ultimo accesso 16 aprile 2021).

SALVATORI 2017 - E. SALVATORI, *Digital (Public) History: la nuova strada di una antica disciplina*, in «RiMe», n. s. (dicembre 2017), 1/I, pp. 57-94, DOI 10.7410/1291, <https://rime.cnr.it/index.php/rime/article/view/8> (ultimo accesso 16 aprile 2021).

SELLEN, HARPER 2002 - A. SELLEN, R. HARPER, *The Myth of the Paperless Office*, MIT Press, Cambridge 2002.

SETTIS 2000 - S. SETTIS, *L'illusione dei beni digitali*, in «il Manifesto», 21 gennaio 2000, p. 26.

VALACCHI 2002 - F. VALACCHI, *I siti web come strumenti per la ricerca archivistica*, in «Archivio Storico Italiano» 160 (2002), 3, pp. 589-610.

VALACCHI 2010 - F. VALACCHI, *Archivi storici e risorse tecnologiche*, in M. GUERCIO, S. PIGLIAPOCO, F. VALACCHI (a cura di), *Archivi e Informatica*, Civita editoriale, Lucca 2010, pp. 93-159.

VALACCHI 2014 - F. VALACCHI, *I sistemi informativi archivistici tra locale, nazionale e internazionale* in L. GIUVA, M. GUERCIO (a cura di), *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche*, Carocci, Roma 2014, pp. 357-380.

VALACCHI 2020 - F. VALACCHI, *Gli archivi tra storia e futuro*, Bibliografica, Milano 2020.

WESTON 2007 - P.G. WESTON, *Il catalogo: dalla tradizione ai nuovi servizi*, in R. MELI (a cura di), *Biblioteche e informazione nell'era digitale*, Atti del convegno della 4a Giornata delle biblioteche siciliane (Ragusa, 26 maggio 2006), Associazione Italiana Biblioteche. Sezione Sicilia, Palermo 2017, pp. 56-82, <http://eprints.rclis.org/19468/> ((ultimo accesso 16 aprile 2021)).