

Origine ed evoluzione del sistema informativo dell'Archivio di Stato di Bologna*

I. La costituzione del sistema informativo dal 1996 al 2003.

La costruzione del sistema informativo dell'Archivio di Stato di Bologna risale agli anni del progetto «Anagrafe degli archivi italiani», la cui realizzazione ha condotto ad un risultato assai significativo: quello che a ragione può essere definito un «giacimento informativo», frutto del lavoro di rilevazione dei dati, svolto sulla documentazione dell'Archivio di Bologna.

Già all'avvio del progetto «Anagrafe» infatti, al di là degli scopi – o comunque parallelamente ad essi – che l'amministrazione archivistica si era data a livello nazionale, ci si prefiggeva l'obiettivo di costituire una banca dati, che potesse poi essere utilizzata in vista della creazione del sistema informativo dell'istituto: in questo senso si trattava di cogliere con «Anagrafe» un'occasione probabilmente irripetibile per porre almeno le basi del progetto complessivo.¹

Con queste premesse, contattate diverse società attive nel campo dei sistemi elettronici di archiviazione, la scelta era infine caduta sulla società Grafis², con la quale, soprattutto nella persona di Giovanni Bruno, si è avviata fin dal 1996 una collaborazione tanto stretta quanto proficua, che tuttora prosegue.

Nella realizzazione del sistema era stato impiegato, come piattaforma per l'applicativo appositamente elaborato per l'Archivio di Stato di Bologna, il motore di Information Retrieval Highway.

Una delle caratteristiche più interessanti di Highway³ – e per noi, rispetto alle nostre esigenze, più convincenti – era la sua modularità, che ha consentito di procedere per gradi, scaglionando nel tempo gli obiettivi e quindi l'impegno economico del progetto complessivo.

Inizialmente, anche tenendo conto delle concrete capacità finanziarie dell'Istituto, fu individuato un obiettivo, modesto se vogliamo, ma senz'altro raggiungibile in tempi ragionevoli e di sicura utilità, vale a dire la gestione del servizio di sala di studio e più precisamente del movimento degli studiosi e dei pezzi archivistici, uniformandone e almeno in parte automatizzandone le procedure.

* Questo contributo, già pubblicato in «Scrinia», II (2005), n. 2-3, pp. 43-50 e che ora si ripropone con qualche modifica e aggiornamento, si divide in due parti. La prima è stata curata da Carmela Binchi (Archivio di Stato di Bologna). La seconda parte è dovuta ad Ingrid Germani (Archivio di Stato di Bologna). Alla realizzazione e costante implementazione del sistema partecipa anche Diana Tura, anch'essa dell'Archivio di Stato di Bologna. Ringraziamo Giovanni Bruno (Regesta.exe – Roma) per l'intervento di revisione del testo per quanto riguarda gli aspetti tecnico-informatici.

¹ Su tutto il progetto «Anagrafe degli archivi italiani» si rinvia a *Progettare «Anagrafe». Elementi per un nuovo sistema archivistico nazionale*, in «Rassegna degli Archivi di Stato», LX (2000), n. 2, pp. 373-454.

² La società romana operante nel campo dell'informatica antecedente a Regesta.exe.

Nella prima fase quindi l'attività è stata concentrata essenzialmente da un lato sull'analisi della struttura informativa e dall'altro sulla sperimentazione delle procedure gestionali, cioè in sostanza del sistema informatico che consente agli archivisti di registrare le operazioni compiute dagli utenti in sala di studio, dal loro ingresso fino alla consultazione del materiale documentario.

Questo sistema informatico, tuttora in uso benché su altra piattaforma come si dirà nella seconda parte di questo contributo, era ed è ancora composto di tre moduli dati, fra loro connessi:

- studiosi
- richieste di consultazione
- fondi archivistici

Il modulo «studiosi», oltre a rilevare i dati anagrafici, tenendo conto anche degli eventuali motivi di esclusione, archivia le domande annuali di ammissione in sala di studio (così da conservare, oltre a quella valida – cioè relativa all'anno in corso – anche uno storico di tutte le domande presentate anno per anno).

Il modulo «richieste» utilizza un *data base* costituito dalla struttura dei fondi archivistici censiti col progetto «Anagrafe», completa dei codici loro attribuiti ai diversi livelli gerarchici e delle denominazioni corrispondenti; esso inoltre deriva dal modulo «studiosi» le informazioni sulle domande annuali in corso di validità, che quindi vengono messe in relazione con le richieste di consultazione del materiale archivistico.

Il modulo relativo ai fondi archivistici contiene le informazioni descrittive dell'intero patrimonio documentario, in tutte le sue articolazioni, conservato dall'Archivio di Stato di Bologna, informazioni derivate dall'importazione – dall'originario Gupta al nuovo ambiente software – della banca dati creata con il progetto «Anagrafe»⁴. Tali informazioni sono state integralmente recuperate e sostanzialmente riorganizzate secondo lo standard internazionale ISAD(G): interventi questi che – almeno a parere di chi scrive – rappresentano uno degli elementi caratterizzanti e maggiormente qualificanti del modello concettuale del sistema.

Le procedure informatiche sono state inizialmente impiegate a scopi esclusivamente gestionali, al servizio di quelli che potremmo chiamare utenti interni (gli archivisti). Il passo successivo prevede di rendere le stesse procedure disponibili agli utenti esterni, siano essi studiosi presenti in sala o

³ Senza troppo entrare in dettagli tecnici, basterà accennare che il software Highway, prodotto dalla ditta 3D Informatica di Bologna, si fondava su un motore di *information retrieval* e utilizzava un'architettura *client-server*, elemento questo che lo rendeva particolarmente efficace in ambienti di rete.

⁴ La banca dati creata con il progetto «Anagrafe» contiene la descrizione di tutti i fondi archivistici, esaminati secondo la loro struttura, vale a dire secondo i livelli gerarchici in cui si articolano, al di sopra delle singole unità archivistiche, che per il momento restano escluse. La banca dati originaria, costituita di 9485 record relativi a 388 fondi, è stata oggetto di due migrazioni: una prima da Gupta ad Highway, la seconda da Highway alla nuova piattaforma Extraway di cui si dirà nella seconda parte di questo contributo.

utenti remoti che lavorino sulla rete, con l'obiettivo finale di giungere ad una gestione pienamente automatizzata del servizio di sala di studio.

Come è facilmente intuibile, il raggiungimento di un tale obiettivo non può prescindere da alcune condizioni:

1. il consolidamento della base informativa da mettere a disposizione degli studiosi;
2. l'ampliamento della base informativa stessa, integrandola progressivamente con la descrizione delle unità archivistiche;
3. lo sviluppo delle procedure di utilizzo guidato per gli utenti esterni, remoti o meno.

Particolare rilievo va attribuito alle prime due condizioni, cioè al consolidamento e all'ampliamento della base informativa e descrittiva, poiché in essa risiede il fulcro di tutto il sistema, tanto che si consideri la quantità dei dati immessi quanto che ci si riferisca alla loro qualità. Dall'una e dall'altra dipende infatti la terza condizione e cioè la possibilità di «guidare» gli utenti attraverso percorsi duttili ma non ambigui, ovvero, in ultima analisi, l'efficacia delle procedure per la ricerca⁵.

Nel progetto originario il sistema si articola dal punto di vista logico in più moduli di dati interconnessi:

- a) «Banca dati dei fondi», concepita come lo strumento aggiornato di descrizione dei fondi archivistici e delle loro articolazioni, presentati in forma gerarchica, con un numero variabile di livelli, descritti secondo lo standard ISAD(G). Si tratta in sostanza dell'evoluzione della banca dati importata da «Anagrafe».
- b) «Banca dati degli enti produttori», lista d'autorità dei soggetti produttori dei fondi archivistici, compilata sulla base di informazioni controllate, e seguendo lo standard ISAAR(CPF). La banca dati dei soggetti produttori si sarebbe posta in un rapporto «molti a molti» con la banca dati dei fondi: più fondi archivistici per ciascun produttore, più produttori per ciascun fondo archivistico e per le sue articolazioni.
- c) Modulo «Inventari», ovvero lo strumento di descrizione delle singole unità archivistiche che compongono un complesso documentario, coerentemente con la sua struttura gerarchica: ad un determinato livello di un determinato fondo sarebbe stata associata la descrizione delle unità archivistiche corrispondenti.
- d) «Studiosi», evoluzione del modulo già usato per l'anagrafica degli studiosi e per l'archiviazione delle domande annuali di ammissione in sala di studio.
- e) «Richieste», evoluzione, al pari del punto d, del modulo già in uso per la gestione delle richieste di consultazione del materiale archivistico.

⁵ È evidente comunque che una base informativa qualificata garantisce anche dal punto di vista dei risultati gestionali: basti pensare alla correttezza formale delle richieste di consultazione, alla possibilità di verificare la reale disponibilità dei pezzi richiesti, ecc., in vista di una completa automazione delle procedure di movimentazione.

Queste dunque le linee del progetto complessivo - e in parte realizzato - del sistema informativo dell'Archivio di Stato di Bologna, come si delineavano tra il 2000 e il 2001.

Quanto alla sua concreta realizzazione, essendo ormai più che consolidata la procedura di gestione del servizio di sala di studio, così come descritta, l'impegno dell'istituto era tutto in direzione della fruibilità della banca dati dei fondi.

La banca dati a suo tempo importata da «Anagrafe»/Gupta ad Highway è stata sottoposta ad una puntuale verifica, attraverso la quale la descrizione di tutti i fondi archivistici conservati è stata aggiornata e revisionata, riscontrandone la coerenza rispetto allo standard internazionale⁶.

Sono stati preparati anche due indici dei fondi, uno semplicemente alfabetico ed uno invece strutturato, che rispecchia l'impostazione concettuale e le partizioni – cronologiche e tipologiche – della *Guida generale degli Archivi di Stato italiani*.

È stata inoltre predisposta una prima lista costituita dalle denominazioni dei soggetti produttori, cui dovranno essere successivamente associate le informazioni di carattere storico-istituzionale e relative al contesto politico e statale, in base allo standard ISAAR(CPF).

Nel frattempo, tra il 2002 e il 2003, la ditta Regesta.exe⁷ ci presentava una nuova realizzazione informatica: l'evoluzione dall' *information retrieval* Highway al motore XML/Extraway⁸. Extraway era utilizzato da Regesta.exe quale piattaforma del nuovo applicativo DAM.Solutions, che presso l'Archivio di Stato di Napoli aveva sostituito il precedente programma di gestione della sala di studio, come pure della banca dati dei fondi archivistici, entrambi funzionanti fino allora – come a Bologna – con motore Highway.

Si profilavano dunque cambiamenti impegnativi, rispetto ai quali peraltro le considerazioni a favore sopravanzavano quelle negative.

II. *L'evoluzione del sistema dal 2004 al 2006.*

Diversi sono stati i motivi che ci hanno indotto ad optare per la nuova piattaforma XML/Extraway. In primo luogo l'esperienza positiva dell'Archivio di Stato di Napoli, dove inizialmente era stata adottata – al pari di Bologna – la piattaforma Highway. I due istituti si erano anche accordati sulla possibilità di scambio di moduli del programma gestionale della banca dati dei fondi, in modo da abbassarne i costi di implementazione. L'Archivio di Stato di Bologna infine aveva seguito con grande interesse l'evoluzione del sistema napoletano nell'ambito del progetto DAMS⁹: l'istituto

⁶ Tale verifica è stata portata a compimento da due archiviste collaboratrici esterne, Antonella Campanini ed Enrica Coser, che avevano in precedenza realizzato – unitamente a Patrizia Luciani - la banca dati «Anagrafe» sotto la direzione di Carmela Binchi, Francesca Boris, Ingrid Germani e Diana Tura.

⁷ Già Grafis, poi Regesta.exe

⁸ Anche questo, come già Highway, prodotto dalla ditta 3D Informatica di Bologna.

⁹ Ringraziamo a questo proposito Paolo Franzese ora al Dipartimento per i beni archivistici e librari, in precedenza all'Archivio di Stato di Napoli, sempre disponibile al confronto sulle realizzazioni dei rispettivi istituti. Su

bolognese aveva accettato, nella fase finale del progetto, di partecipare alla sperimentazione conferendo i propri dati, accedendo così ad un costo inferiore alle soluzioni integrate offerte da DAMS, tra cui soprattutto il sistema gestionale della sala di studio. Nel 2003 questo nuovo sistema gestionale era stato ampiamente testato con risultati positivi presso l'Archivio di Stato di Napoli, e a partire dal 1° gennaio 2004 è entrato in funzione anche presso la nostra sala di studio in sostituzione del programma in uso fin dal 1999, e di cui ripropone in senso migliorativo le stesse funzioni.

La versione bolognese del nuovo programma è più semplice di quella napoletana, in quanto, essendo finora una sola la postazione informatica in sala di studio, le operazioni sono svolte esclusivamente dal funzionario di sala (dall'inserimento delle nuove domande o rinnovo delle domande degli studiosi, alla presa in carico dei pezzi in consultazione, fino allo scarico degli stessi).

La piattaforma DAMS ha subito evidenziato alcuni vantaggi. Il programma risiede su un pc con funzioni di server ed è interrogabile tramite browser da qualsiasi pc della rete dell'istituto secondo i due livelli di abilitazione (amministratore e funzionari di sala). Allo stesso tempo sul server possono essere eseguiti gli interventi di assistenza da remoto, qualora necessario (tramite una connessione PCAnywhere) da parte della ditta alla quale è stata affidata dall'istituto la manutenzione del programma.

I funzionari di sala sono passati facilmente dalla vecchia versione Highway a questa nuova versione e già sarebbe prevista¹⁰ l'estensione dell'utilizzo, limitatamente ad alcune funzioni del programma, al personale addetto al prelevamento e ricollocazione dei pezzi archivistici.

Anche per l'amministratore del sistema la nuova versione ha velocizzato la raccolta dei dati statistici, oltre a consentire la consultazione in un unico database dei dati degli anni precedenti.

Per quanto riguarda poi la descrizione del materiale che viene "caricato" e "scaricato" dal funzionario di sala, la parte relativa alla sola denominazione dei fondi, serie e sottoserie è stata importata dalla banca dati «Anagrafe», come già per la precedente versione del programma, ma ora la sintassi XML la rende più leggibile e precisa. In particolare sono più chiare la struttura di ogni fondo e le relazioni logiche tra le sue componenti. Agevolmente quindi l'operatore sceglie il livello appropriato e ad esso aggiunge manualmente la descrizione minima necessaria per individuare la singola unità archivistica data in consultazione.

La maggior efficacia nella resa, anche a video, della struttura dei fondi e i buoni risultati nella funzionalità di DAMS per la gestione della sala di studio, ci hanno incoraggiato a consentire

DAM.Solutions (d'ora in poi DAMS) e sulla collaborazione dell'Archivio di Stato di Napoli a tale progetto nell'ambito del programma TEN-Telecom, si vedano P. FRANZESE, *L'Archivio di Stato di Napoli fra problemi di rappresentazione e strategie di comunicazione*, in «Scrinia», II (2005), n. 2-3, pp. 35-42, e I. BARBANTI - G. BRUNO - M. GROSSI, *DAM.Solutions*, in «Archivi & Computer», 2003, n. 3, pp. 29-42.

¹⁰ Il condizionale è d'obbligo, in quanto i tempi di evoluzione del sistema presso l'Archivio di Stato di Bologna dipendono dai finanziamenti erogati dalla Direzione generale per gli archivi: modesti in passato e ancor più modesti per il presente.

l'esportazione dell'intera banca dati dei fondi (388 fondi, precisamente tutti quelli conservati presso l'Archivio di Stato di Bologna) sulla nuova piattaforma.

La banca dati quindi subiva una ulteriore esportazione globale¹¹. E veniamo così al secondo motivo per cui abbiamo accettato la proposta di adottare *in toto* il nuovo programma.

L'aspetto per noi più convincente, che rendeva accettabile il rischio di una nuova esportazione dei dati (si sa che ogni esportazione non è totalmente esente da incognite), era proprio l'utilizzo del formato XML nativo. Anche con la precedente piattaforma Highway era possibile un'uscita XML dei dati, sulla base di una DTD (*Document Type Definition*) creata *ad hoc*. Ma i vantaggi del linguaggio XML nativo sono – come è noto – di gran lunga maggiori. In primo luogo la portabilità nel tempo, quindi una riduzione del rischio di obsolescenza dei dati. In secondo luogo la possibilità di utilizzare il programma in modalità ASP (*Application Server Provider*), e quindi di poter affidare la banca dati, in base ad un contratto di *hosting*, ad una società di servizi (nella fattispecie Regesta.exe), sollevandoci dalle spese di gestione e manutenzione di un nostro server internet.

La DTD utilizzata con la nuova piattaforma Extraway/DAMS è stata formalizzata secondo lo standard EAD2002 (*Encoded Archival Description*), perfettamente compatibile con lo standard ISAD(G) in base al quale – come si è detto – i dati erano precedentemente formalizzati¹².

La formalizzazione secondo EAD è trasparente solo per chi accede alle funzioni di inserimento e modifica dei dati, mentre nel formato di visualizzazione i dati appaiono distribuiti secondo le aree di ISAD(G).

DAMS inoltre consente di realizzare la consultazione *on line* degli strumenti di corredo attualmente a disposizione in sala di studio, tramite il collegamento ipertestuale ad “oggetti archivistici digitali”: quindi nella fattispecie inventari digitalizzati (file con estensione DOC, PDF e JPG). Sarà così possibile in un futuro assai prossimo mettere a disposizione degli utenti remoti quantomeno gli inventari che presentano caratteristiche conformi allo specifico standard internazionale¹³.

Per quanto riguarda invece le prospettive future, il sistema dovrebbe evolversi comprendendo sia la descrizione dei soggetti produttori (di cui è ora disponibile solo la lista dei nomi distinti fra enti, persone e famiglie), sia la descrizione dei livelli inferiori alla serie/sottoserie fino all'unità

¹¹ La prima volta, come si è visto sopra, da Gupta ad Highway, ed ora da Highway ad Extraway/DAMS.

¹² Per quanto riguarda il modello dati elaborato per DAMS in base ad EAD, si veda I. BARBANTI, *Le risorse degli archivi e la piattaforma DAMS*, in «Scrinia», II (2005), n. 2-3, pp. 51-74, ancora della stessa autrice *La codifica dei dati d'archivio: EAD ed EAC*, ibid. pp. 207-233, e infine il contributo di Monica Grosso in I. BARBANTI – G. BRUNO – M. GROSSO, *DAM.Solutions*, cit., pp. 35-42. Per la DTD/EAD elaborata espressamente per l'Archivio di Stato di Bologna si rinvia all'allegato, in fondo a questo saggio (pp. 8-9).

¹³ Lo standard avente specificamente ad oggetto gli strumenti di corredo è *Guidelines for the Preparation and Presentation of Finding Aids* (2001). La traduzione italiana, a cura di Francesca Ricci, è pubblicata nel numero monografico della «Rassegna degli Archivi di Stato», LXIII (2003), n. 1, interamente dedicato alle norme internazionali per la descrizione archivistica, contenente oltre a saggi introduttivi a cura di Stefano Vitali e Francesca Ricci, la traduzione italiana con testo originale a fronte, della seconda versione definitiva di ISAD(G) (Siviglia 2000) e di ISAAR(CPF) (Vienna 2004).

archivistica e in casi particolari al singolo documento. Questa evoluzione sarà possibile solo qualora vengano concesse all'Archivio di Stato di Bologna le necessarie risorse finanziarie, in quanto un progetto in tal senso comporterà un'immissione quantitativamente rilevante di dati, non realizzabile con le sole risorse umane dell'istituto. Dal punto di vista informatico invece tutto ciò sarà possibile usufruendo dei moduli già realizzati da Regesta.exe e disponibili sia per la descrizione delle unità archivistiche da collegarsi all'albero gerarchico dei livelli superiori (fondi/subfondi, serie/sottoserie) esistenti in banca dati, sia per la costituzione di una specifica banca dati dei soggetti produttori, separata ma allo stesso tempo collegata alla banca dati descrittiva del patrimonio archivistico, secondo lo standard ISAAR(CPF) e con DTD/EAC¹⁴.

Siamo fiduciosi che la decisione dell'Archivio di Stato di Bologna di conservare ed evolvere la propria banca dati archivistica in un formato XML nativo attraverso la piattaforma DAMS, come pure l'utilizzo di una DTD standard (EAD2002), dovrebbe consentire una completa interoperabilità tra ambienti, sistemi e piattaforme diverse dal sistema informativo realizzato nell'istituto bolognese. La massima apertura possibile della piattaforma da e verso altri sistemi di inventariazione archivistica è esigenza particolarmente sentita anche presso l'Archivio di Stato di Bologna, dove vengono utilizzati applicativi diversificati per l'ordinamento e la descrizione delle singole unità archivistiche (SESAMO 4.1, GEA), e dove in ogni caso si intende garantire l'esportabilità dei propri dati verso il sistema nazionale SIAS (Sistema degli Archivi di Stato).

¹⁴ Si veda in proposito l'applicazione dell'Archivio di Stato di Napoli, già ampiamente citata nelle note precedenti.

ALLEGATO

La DTD/EAD adottata dall'Archivio di Stato di Bologna (estratto dall'articolo di I. BARBANTI, *Le risorse degli archivi e la piattaforma DAMS*, in «Scrinia», II (2005), n. 2-3, in particolare alle pp. 73-74)

ASBO. ARCHIVI

1 IDENTIFICAZIONE	
1.1 codice di identificazione	c.did.unitid con gli attributi COUNTRYCODE e REPOSITORYCODE
1.4 livello di descrizione	Attributo OTHERLEVEL di <c>
1.2 denominazione	c.did.unittitle
1.3 estremi cronologici	c.did.unitdate
note alla data	c.did.unitdate.emph
1.5 consistenza	c.did.physdesc, e i sottoelementi <extent> e <genreform>
1.2 altra denominazione	c.did.unittitle con l'attributo TYPE = "altra denominazione"
1.2 denominazione Guida Generale	c.did.unittitle con l'attributo TYPE = "denominazione Guida Generale"

2 CONTESTO	
2.1 soggetto produttore	c.did.origination
2.2 notizie storico-istituzionali	c.descgrp[1].bioghist
2.3 storia dell'archivio	c.descgrp[1].custodhist
2.4 ente versante	c.did.origination con l'attributo LABEL = "soggetto versante"
titolo di acquisizione	c.descgrp[2].acquinfo
data di acquisizione	c.descgrp[2].acquinfo.date
nota sull'acquisizione	c.descgrp[2].acquinfo.note

3 CONTENUTO E STRUTTURA	
3.1 illustrazione del contenuto	c.scopecontent
3.2 procedure, tempi e criteri di valutazione e scarto	c.descgrp[2].appraisal

3.3 incrementi previsti	c.descgrp[2].accruals
3.4 criteri di ordinamento	c.descgrp[2].arrangement
data inizio/ultimazione	c.descgrp[2].arrangement.date
nota sull'ordinamento	c.descgrp[2].arrangement.note

4 CONDIZIONI DI ACCESSO E UTILIZZAZIONE	
4.5 strumenti di ricerca	c.descgrp[2].otherfindaid
4.2 sostitutivi (condizioni che regolano la riproduzione)	c.descgrp[2].userrestrict
4.1 limiti alla consultabilità (condizioni che regolano l'accesso)	c.descgrp[2].accessrestrict
4.3 lingua/scrittura della documentazione	c.did.langmaterial
4.4 caratteristiche materiali e requisiti tecnici	c.descgrp[2].phystech

5 DOCUMENTAZIONE COLLEGATA	
5.1 esistenza e localizzazione degli originali	c.descgrp[3].originalsloc
5.2 esistenza e localizzazione di copie	c.descgrp[3].altformavail
5.3 unità di descrizione collegate	c.descgrp[3].relatedmaterial e c.descgrp[3].separatedmaterial
5.4 bibliografia	c.descgrp[3].bibliography

6 NOTE	
6.1 note	c.odd

7 CONTROLLO DELLA DESCRIZIONE	
7.1 nota dell'archivista	c.processinfo.note
7.2 norme o convenzioni	ead.eadheader.profiledesc.descrules
7.3 data/e della descrizione	processinfo.date