

Cesare Pasini

*La digitalizzazione dei manoscritti
presso la Biblioteca Apostolica Vaticana*

Roma, Biblioteca Vallicelliana, 23 ottobre 2014

*Manuscript digitization and on line accessibility:
what is going on?*

1

Organizzo il mio intervento in tre momenti:

- * indico anzitutto le scelte di fondo che ci hanno guidato (1.),
- * passo poi a elencare i fatti, cioè le tappe del lavoro e i differenti ambiti del generale progetto di digitalizzazione della Biblioteca Apostolica Vaticana (2.),
- * termino con alcune osservazioni e considerazioni conclusive che nascono dall'insieme di quanto descritto (3.).

2

1. Scelte di fondo - 1.A. Che cosa digitalizzare

Si è scelto di digitalizzare i manoscritti, materiali unici (con l'aggiunta di un gruppo di incunaboli, che nelle loro annotazioni assumono l'aspetto di unicità dei manoscritti).

Si è escluso il resto, in particolare gli stampati, genericamente accessibili attraverso altri progetti (in specie in progetti nazionali). Sono quindi da digitalizzare 80.000 manoscritti e il gruppo degli incunaboli: un progetto già sufficientemente ampio.

Per sé non sono esclusi i disegni, le stampe, le monete e le medaglie (e i documenti di archivio); ma per essi le modalità di riproduzione e di conservazione delle immagini – di norma poste *on line* a corredo delle schede di catalogazione – sono più semplici, e non ne parlo qui.

3

1. Scelte di fondo - 1.B. Criterio generale

Il criterio è quello di compiere la digitalizzazione una volta per tutte, quindi con immagini verificate sotto ogni aspetto e realizzate a una definizione alta, che permetta di non dover rifare il lavoro in futuro: la digitalizzazione alta dà un risultato così superiore a quanto percepibile con la vista, con tutti gli ingrandimenti utili, da poter ragionevolmente escludere la necessità di rifare successivamente le riproduzioni.

4

1. Scelte di fondo - 1.C. Priorità

La scala di priorità nella scelta dei manoscritti tiene conto, in linea di principio, della delicatezza e fragilità dei manoscritti, della loro importanza e preziosità, della disponibilità di fondi per determinati gruppi di manoscritti, delle richieste degli utenti.

5

1. Scelte di fondo - 1.D. Accessibilità

I manoscritti sono resi accessibili a tutti sia attraverso la libera consultazione *on line* sia grazie al *download* gratuito delle immagini.

È lo stile di servizio della Vaticana dalle sue origini, ovviamente per la consultazione *in loco*; ora questo stile è esteso non solo ai frequentatori della Biblioteca ma a tutti coloro che possono accedere alle riproduzioni tramite il *web*.

Si richiede semplicemente di iscriversi (così da lasciare traccia di sé) per effettuare il *download*.

Le immagini poste in rete e scaricabili sono in definizione adeguata allo studio (e all'agilità d'uso sul *web*), non sono invece adeguate alla stampa (per questo tipo di servizio si deve fare specifica richiesta all'Ufficio fotografico).

Una filigrana elettronica contrassegna ogni immagine, senza tuttavia disturbare la consultazione e la lettura.

6

1. Scelte di fondo - 1.E. Conservazione

Si sa che la digitalizzazione favorisce la conservazione

sia perché fissa in una riproduzione ad alta definizione la situazione attuale del manoscritto (che potrebbe domani subire degrado o altro danno)

sia perché permette di evitare l'eccesso di consultazione: dico eccesso, perché il manoscritto come tale rimane accessibile agli studiosi in Biblioteca (salvo i casi di particolare delicatezza o di estrema antichità o degrado del manufatto), tuttavia dopo un primo studio sulla riproduzione digitalizzata del manoscritto (quando essa sia già stata realizzata).

Non sarebbe corretto, per motivi evidenti di indagine diretta del manufatto, che si giungesse a una esclusiva consultazione digitale (e si fa notare, peraltro, che la movimentazione periodica dei manoscritti è molto utile a scoprire eventuali danni che si producessero nel tempo e che rimanessero non rilevati per troppo tempo).

7

1. Scelte di fondo - 1.F. Inventariazione e catalogazione

Non è prevista una contemporanea complessiva catalogazione o inventariazione dei manoscritti: sarebbe impossibile.

Il dato minimo indicato per ogni manoscritto è ovviamente la segnatura, che permette di ricercare il manoscritto digitalizzato.

Per alcune parti del progetto complessivo si riesce a fornire dati completi o parziali di catalogazione: do qualche indicazione specifica nel seguito.

8

1. Scelte di fondo - 1.G. Formato delle immagini

Le immagini utilizzate sul *web* sono in formato *jpeg*. Il formato di scambio può essere il *tiff* o anche il *jpeg* o altri formati di uso comune.

Il formato scelto per la conservazione è il *fits* (Flexible Image Transport System), un formato estremamente lineare, elaborato alcuni decenni fa dalla NASA e usato da oltre quarant'anni per la conservazione dei dati inerenti le missioni spaziali e nell'ultimo decennio in astrofisica e in medicina nucleare: è un formato non proprietario (non legato cioè a società e alle loro decisioni o esiti futuri, come è invece il formato *tiff*), ma affidato alla comunità scientifica internazionale che lo aggiorna da più di quarant'anni, in quanto estremamente flessibile; ora – grazie alla collaborazione della Biblioteca Vaticana con lo IAU FITS Working Group, l'istituzione che governa il *fits* nel mondo – si sta predisponendo la sua specifica adattabilità alle esigenze della digitalizzazione finalizzata ai beni culturali: va rilevata l'importanza e la positività di questa collaborazione fra mondo umanistico e mondo strettamente tecnico-scientifico.

9

2. Fatti - 2.A. Test bed

Il 23 marzo 2010 fu annunciato l'inizio del *test bed*, il "banco di prova" (concluso nel giro di alcuni mesi): per la digitalizzazione degli 80.000 manoscritti si prevedevano – e si prevedono – complessivamente circa 40 milioni di pagine da digitalizzare, pari a 45 milioni di miliardi di byte, nella più alta definizione possibile (di fatto siamo attestati, salvo eccezioni, su 400/800 dpi).

Si è scelto di fare le riproduzioni con scanner, di fatto scanner della ditta Metis Systems (sperimentati come i più idonei), a preferenza di dorsi digitali applicati a macchine fotografiche, in quanto gli scanner permettono una miglior resa fotografica.

Ovviamente si deve prestare grande attenzione a non recare danni ai manoscritti: per questo motivo si è poi proceduto ad applicare agli scanner, per i casi nei quali sia necessario, dei legghi flessibili che permettano la fotografia aprendo il manoscritto da 110° sino a 180°.

10

2. Fatti - 2.B. Inizio lavori

Per i casi nei quali si è deciso per un dorso, si è scelto di usare una macchina Hasselblad da 50 Mpixel.

Concluso il *test bed*, prese avvio, con la collaborazione tecnica delle società EMC e Dedagroup per la conservazione dei dati informatizzati, la digitalizzazione dei primi gruppi di manoscritti.

11

2. Fatti - 2.C. Palatini

Nel frattempo, dal gennaio 2012, si precisava l'intesa con la Biblioteca Universitaria di Heidelberg per la digitalizzazione dei manoscritti latini del fondo Palatino della Vaticana, in numero di circa 2.031 (compresi i 133 manoscritti provenienti dal monastero di Lorsch digitalizzati in un primo "saggio" nel novembre 2010).

Per questo progetto le riproduzioni fotografiche sono compiute direttamente da una *équipe* di Heidelberg, che adotta procedure differenti da quelle *standard* della Biblioteca Vaticana appena descritte: vengono infatti utilizzate macchine fotografiche, con esiti evidentemente validi ma differenti. La Biblioteca Universitaria di Heidelberg provvede peraltro anche alla catalogazione dei manoscritti.

Le immagini sono poste sul sito della Vaticana e i dati descrittivi sono ugualmente messi a disposizione della Vaticana, perché li possa poi inserire nel proprio catalogo *on line*.

Del progetto di Heidelberg la Vaticana può tuttora utilizzare, anche per l'insieme dei manoscritti, il programma DWork per la pubblicazione delle immagini *on line*.

12

2. Fatti - 2.D. Polonsky Foundation

Nell'aprile 2012 si innestava nel progetto generale la digitalizzazione di 2.000 volumi (un terzo manoscritti greci, un terzo manoscritti ebraici e un terzo incunaboli), sostenuta dalla Fondazione americana Polonsky, in un progetto comune con la Bodleian di Oxford.

Per questo progetto è stata prevista anche la catalogazione informatica dei materiali digitalizzati e si è pure predisposta la creazione di un sito comune, lanciato il 3 dicembre 2013, da cui poter consultare congiuntamente il materiale delle due Istituzioni catalogato per questo progetto; ovviamente i manoscritti vaticani sono consultabili anche sul sito della Vaticana.

13

2. Fatti - 2.E. Alamire

Nel novembre 2012 (sino all'aprile 2013) fu la volta del gruppo di manoscritti riconducibili a Pietro Alamire, un calligrafo copista di testi musicali che realizzò con straordinaria abilità magnifici libri di coro, e all'officina libraria da lui diretta.

Il progetto, che ha comportato la digitalizzazione di quaranta manoscritti, pari a 12.533 immagini, corredate di accurate descrizioni, è stato reso possibile grazie a un accordo con il Centro internazionale per lo studio della musica dei Paesi Bassi e con la Fondazione Alamire.

14

2. Fatti - 2.(F)G. Heydar Aliyev Foundation

Settantasei manoscritti, contenenti testi poetici, scientifici e religiosi di particolare rilevanza per la storia della civilizzazione islamica in Asia Centrale, fanno parte di un progetto sostenuto dalla Fondazione Heydar Aliyev dell'Azerbaijan, grazie al quale si è potuto accomunare al restauro conservativo dei manufatti anche la loro digitalizzazione.

15

2. Fatti - 2.H. Manoscritti siriaci

Ottantaquattro manoscritti siriaci sono stati digitalizzati grazie a un progetto concernente i manoscritti siriaci della Vaticana, da realizzare in successive fasi in collaborazione con la Brigham Young University (Provo, Utah): ogni fase comporta lo studio e la catalogazione *on line* dei manoscritti e la loro digitalizzazione.

16

2. Fatti - 2.I. Carte Marega

Un progetto – reso pubblico lo scorso 28 gennaio –, che comporta anche una speciale modalità di digitalizzazione, è quello legato alle *Carte Marega*, circa diecimila documenti originali concernenti la persecuzione dei cristiani in Giappone dal Seicento all'Ottocento, costituiti sostanzialmente da attestati rilasciati dalle pagode buddiste locali in merito all'apostasia forzata cui erano sottoposti i cristiani e altra documentazione analoga.

Per la consistenza particolare di questi materiali – si tratta perlopiù di buste, spesso contenenti altre buste, ciascuna delle quali contenenti una o più listerelle di carta arrotolate scritte su un lato – la fissazione delle segnature e il lavoro di digitalizzazione è veramente complesso, ma si inserisce anch'esso nel progetto generale di digitalizzazione.

Esso comporta anche interventi di conservazione e lo studio e la catalogazione dei documenti in collaborazione con Istituzioni giapponesi facenti capo al National Institute for Humanities (NIHU).

2. Fatti - 2.J. NTT Data

Un passo importante nel percorso complessivo della digitalizzazione è stato compiuto grazie a una intesa che coinvolge NTT Data, una società giapponese di servizi tecnologici di particolare rilievo in tutto il mondo per la sua competenza nell'ambito delle strutture informatiche e della comunicazione, e che prevede la digitalizzazione di tremila manoscritti in quattro anni.

Preceduta da circa un anno di incontri e di verifiche sulle procedure e sulle modalità operative adottate in Vaticana, questa intesa è stata sottoscritta lo scorso 20 marzo.

Debbo riconoscere che l'essere giunti a un simile riconoscimento da parte di una società di grande esperienza qual è NTT Data, che ha manifestato di condividere lo spirito di questa impresa e ha ugualmente compreso e fatta propria l'impostazione stessa del progetto costruito dalla Biblioteca Vaticana, ci ha confortati e confermati nella via intrapresa.

Ma devo aggiungere una seconda considerazione, che conferisce particolare significato a questa intesa: NTT Data ha deciso di sviluppare ulteriormente questo disegno complessivo e di farne un modello da esportare e da applicare in realtà simili, che abbiano analoga esigenza di conservare per lungo tempo in formato digitale le immagini riprodotte.

In concreto questo significa che, al termine dei tremila manoscritti da digitalizzare nei prossimi quattro anni, il coinvolgimento di NTT Data potrà aprirsi a una ulteriore, impegnativa fase riguardante l'intera realtà dei manoscritti della Biblioteca non ancora digitalizzati.

Ogni scelta futura non può essere data per scontata oggi, ma mi sembra opportuno segnalare questa prospettiva, che potrebbe facilitare il prosieguo di una impresa così grande in tempi relativamente contenuti.

2. Fatti - 2.K. Recupero di precedenti digitalizzazioni

Nel frattempo in Biblioteca si stanno recuperando digitalizzazioni di manoscritti già compiute negli anni precedenti, giudicate adeguate per la qualità della fotografia ma sulle quali occorre intervenire perché possano essere inserite e utilizzate secondo i parametri ora perfezionati.

Per fare questo, in riferimento a circa ottocento manoscritti, è stata dedicata una persona a tempo pieno per il corrente anno lavorativo, cui compete, in particolare, di verificare/inserire, per ogni riproduzione, il corretto nome file contenente la segnatura e l'indicazione del volume e della foliazione o paginazione, secondo un sistema di denominazione sviluppato specificamente per la Biblioteca Vaticana.

Questa informazione fa comprendere quanto sia importante e imprescindibile aver definito, nel corso di queste esperienze, un preciso e articolato *workflow* che governi e guidi tutti i passaggi dalla scelta dei manoscritti da digitalizzare sino alla loro disponibilità in rete e alla loro contemporanea conservazione in un *disaster recovery*.

2. Fatti - 2.L. Recupero dei volumi cinesi

Un altro recupero, in corso, di parziali progetti precedenti riguarda la digitalizzazione e la conseguente realizzazione di facsimili di volumi cinesi dei secoli XVII-XIX in collaborazione con l'Università per le lingue straniere di Pechino, nell'ambito del programma ministeriale per la storia della dinastia Qing.

Iniziato prima dell'adeguata determinazione del *workflow*, questo progetto non rispetta i parametri ora necessari e, quindi, l'inserimento di queste immagini nel progetto richiede un ulteriore lavoro, anch'esso programmato.

20

2. Fatti - 2.M. Progetto Cicero

Segnalo infine, in questo caso come iniziativa effettivamente collaterale per la sua singolarità e specificità, quella che è in corso da molti anni con la società giapponese Toppan e che si è concretizzata in un progetto, denominato *Cicero*, che permette di attuare riproduzioni ad altissima definizione di manoscritti palinsesti su scanner appositamente progettati da Toppan per riprese sia a luce normale sia a raggi ultravioletti grazie alle quali facilitare la lettura della scrittura inferiore.

Questa impresa continua tutt'oggi, grazie anche all'approntamento di scanner sempre meglio adeguati a questo scopo.

21

3. Conclusioni - 3.A. Complessità e tempistica

La digitalizzazione di 80.000 manoscritti è un'operazione complessa, che ha richiesto molteplici riflessioni e perfezionamenti (e adattamenti) di percorso.

Immaginiamo ora di avere un *workflow* adeguato.

Non abbiamo tuttavia una tempistica prestabilita.

Riteniamo di poter giungere in quattro anni a un numero di manoscritti digitalizzati *on line* di almeno 10.000 (se non 15.000).

22

3. Conclusioni - 3.B. Stato attuale

A oggi sono stati pubblicati *on line* 1.084 manoscritti e 624 incunaboli

Sono tuttavia già digitalizzati, anche se ancora in attesa di essere posti *on line* altri 1.220 manoscritti.

3. Conclusioni - 3.C. Coinvolgimento generale

Esserci impegnati in questa impresa ha condotto la Biblioteca Vaticana a un grande sforzo, non solo economico grazie anche ad aiuti ricevuti per specifiche parti del progetto, ma anche organizzativo: tutta la struttura di una Biblioteca, con un personale già impegnato nelle varie mansioni, si trova coinvolta e in parte sbilanciata.

Solo qualche esempio:

- * il *Dipartimento dei manoscritti* per la scelta dei manoscritti e della *cover page*, cioè della pagina scelta come “copertina” quando si accede alla prima visione del manoscritto, oltre che per l’eventuale (quando prevista) descrizione degli stessi manoscritti;
- * il *Laboratorio di restauro* per la presa effettiva dei manoscritti, per il controllo del loro stato conservativo prima e dopo la digitalizzazione e per la compilazione di una scheda sullo stato del manoscritto stesso e sulla possibilità e modalità di apertura del manoscritto nel procedimento fotografico (con eventuali minimi interventi per garantirne la manipolabilità in sicurezza);
- * l’*Economato* (e altro personale dei *Laboratori*) per il trasferimento dei manoscritti agli ambienti dove viene effettuata la digitalizzazione;
- * il *Laboratorio fotografico* che, a turno, è sempre presente laddove operano i fotografi con gli scanner (oggi una ventina di operatori appositamente addestrati, con due turni di lavoro, sino a una cinquantina previsti entro la fine del quadriennio, con la supervisione di un tutor ogni cinque operatori, per confrontare le riproduzioni con il manoscritto originale per i colori, la sequenza delle pagine ecc.), sia per un controllo di tipo generale sia, in specie, per una ulteriore supervisione e verifica di dettaglio dopo quella dei tutor e per la validazione delle immagini così da poterle pubblicare *on line*;
- * il *Coordinamento dei Servizi Informatici* e il *Centro Elaborazione Dati* per l’approntamento di tutte le procedure, per il loro corretto funzionamento, per il mantenimento in essere dei server e per l’immagazzinamento delle immagini sia in sede sia in un *disaster recovery*.

3. Conclusioni - 3.D. Dialogo e collaborazione

Quanto descritto fa comprendere che questa impresa coinvolge non solo alcune strutture della Biblioteca Apostolica Vaticana, ma la Biblioteca stessa nel suo insieme, e non solo essa, ma molte istituzioni culturali e tecnico-scientifiche che vi collaborano a vario titolo.

In altre sedi mi è capitato di descrivere la biblioteca come *luogo di dialogo*, perché non si studia e non si produce ricerca se non facendo dialogare i propri risultati con quelli di altri. Qui mi preme osservare che anche il lavoro, in genere, per costruire bene qualcosa, necessita di dialogo o, se si vuole, di collaborazione intensa e operosa (e talora anche faticosa).

Fra l'altro, è un dialogo dove cultura umanistica e competenze tecniche trovano vie buone e adeguate per costruire insieme: e non è cosa scontata. In ogni caso quel che si è fatto è frutto di questo dialogo e collaborazione ai più svariati livelli: in questo spirito ci è lecito guardare avanti, ringraziando tutti coloro che già stanno dialogando e collaborando.