

La Biblioteca digitale del Museo Galileo

STEFANO CASATI

Museo Galileo, Firenze
s.casati@museogalileo.it

Premessa

Il 2014 segna dieci anni di vita della Biblioteca digitale del Museo Galileo,¹ un arco temporale significativo per tracciare un'immagine che ne denoti, almeno nei tratti essenziali, l'identità e marchi il profilo delle attività svolte. Per comprendere il senso del percorso intrapreso dieci anni fa è indispensabile soffermarsi, anche se sinteticamente, sull'architettura istituzionale in cui è inserita la Biblioteca digitale. Intorno al Museo Galileo² orbitano vari settori che cooperano alla diffusione e allo sviluppo della cultura storico-scientifica: un istituto di ricerca, una biblioteca specializzata, un archivio storico, un laboratorio fotografico, un laboratorio multimediale. Nel 2004 la Biblioteca digitale è entrata a far parte di questo articolato contesto con l'obiettivo primario di offrire un servizio di consultazione online di opere di interesse storico-scientifico significative e di difficile reperibilità. Nel periodo iniziale, contraddistinto dalla realizzazione di progetti di acquisizione e di pubblicazione di raccolte digitali tematiche inerenti soprattutto alla tradizione galileiana e fisico-sperimentale, in gran parte sostenuti dalla Biblioteca digitale italiana,³ fu avvertita l'esigenza di avviare una riflessione sulla natura e sui compiti di una biblioteca digitale in settore specialistico. Il modello adottato inizialmente, fortemente mirato alla riproduzione dei documenti analogici, generava infatti una sensazione di insoddisfazione. In un certo senso sembrava di riproporre la biblioteca fisica, con le sue librerie, i suoi scaffali. Le collezioni digitali risultavano come asservite al dominio dell'universo analogico; non solo, apparivano anche inadeguate a rappresentare quella complessa e particolare struttura istituzionale in grado di offrire allo studioso l'opportunità di leggere testi in biblioteca, consultare manoscritti nell'archivio, osservare direttamente strumenti scientifici nel museo, visionare l'archivio iconografico del laboratorio fotografico, in un unico ambiente.

Per confrontarsi con questa realtà l'impegno della Biblioteca digitale andava direzionato verso un orizzonte più ampio, che spaziava oltre le problematiche connesse alla digitalizzazione. Occorreva individuare un approccio diverso e meno riduttivo, era necessario spostare il focus sulle potenzialità offerte dalle risorse digitali e i loro metadati, in modo da offrire all'utente nuovi percorsi conoscitivi. La Biblioteca digitale andava intesa, ripensata, come un sistema informativo in grado di organizzare l'insieme delle collezioni digitali tematiche prodotte. Questo mutamento di prospettiva, forse oggi sentito come ovvio e acquisito, almeno da un punto di vista teorico, data la scarsità di realizzazioni, all'epoca non era affatto scontato, anzi. Oggi possiamo considerare la Biblioteca digitale del Museo Galileo come il risultato di quel cambio di rotta, di orientamento.

Non solo libri

La Biblioteca digitale doveva estendere a tipologie documentarie diverse da quelle librerie la propria collezione, formatasi prevalentemente con l'impegnativa campagna di acquisizione avviata nel 2004⁴ e che ha condotto all'odierna pubblicazione online di circa 6.000 opere, corrispondenti a quasi 2 milioni e mezzo di pagine. Una raccolta significativa soprattutto per l'aspetto qualitativo, costruita in gran parte grazie all'apporto fondamentale delle segnalazioni bibliografiche fornite dalla *Bibliografia italiana di storia della scienza* e dalla *Bibliografia internazionale galileiana*,⁵ che hanno assicurato un elevato grado di completezza alle collezioni digitali tematiche, non limitandole ai testi posseduti dalla Biblioteca. In questo senso l'esito dei progetti di digitalizzazione è dipeso dall'effettiva instaurazione di rapporti di cooperazione e di collaborazione con altri istituti. Non è certamente un caso se parte considerevole dei testi e dei manoscritti che compongono l'attuale raccolta della Biblioteca digitale siano appartenenti a importan-

ti istituzioni, come l'Accademia Nazionale dei Lincei, l'Accademia delle Scienze di Torino, la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, solo per citarne alcune.

Per ampliare la propria collezione, la Biblioteca digitale doveva anzitutto occuparsi della documentazione iconografica prodotta dal Laboratorio fotografico del Museo Galileo,⁶ un ingente patrimonio formato da 15.000 fotografie e diapositive, all'epoca solo in parte disponibile in formato digitale. Occorreva quindi concordare criteri e procedure comuni, da applicare non solo per la conversione in digitale delle raccolte fotografiche ma anche per l'utilizzo delle risorse digitali disponibili. Il progetto della Biblioteca digitale imponeva una stretta collaborazione con il Laboratorio fotografico, in modo da garantire l'ottimizzazione delle risorse, la piena condivisione di metodologie e di modalità operative, lo sviluppo di applicazioni comuni. In virtù di questa trasformazione interna la Biblioteca digitale avrebbe potuto usufruire della preziosa documentazione iconografica e disporre di risorse digitali di primaria importanza, come quelle relative agli strumenti scientifici. Questi erano già pronti per uscire dagli usuali contenitori museali grazie ai percorsi virtuali proposti dal Laboratorio multimediale⁷ sul sito web del Museo Galileo. Itinerari virtuali costellati da video, animazioni, *slide-show*, un insieme di risorse digitali che la Biblioteca digitale non poteva certo trascurare per completare la propria tipologia di risorse. Si trattava di un'opportunità da cogliere, ma anche di un'estensione dei confini operativi della Biblioteca digitale, che si sarebbe così fatta carico anche della preservazione e della gestione delle risorse digitali del Museo Galileo.

Dati eterogenei

Per superare l'insoddisfacente modello iniziale, la Biblioteca digitale del Museo Galileo doveva anzitutto costruire un archivio integrato, arricchendo i propri metadati con i dati provenienti dagli archivi degli altri settori. Il primo archivio integrato è stato realizzato nel 2008 all'interno della Biblioteca digitale, con lo sviluppo di un gestionale delle risorse digitali, un'applicazione che sovrintende alle fasi di lavoro inerenti all'amministrazione, alla preservazione, al flusso di lavoro, alla pubblicazione di risorse digitali.⁸ Il gestionale consente anche la catalogazione di documenti, ma questa funzione viene applicata solo in casi eccezionali; la Biblioteca digitale di norma si occupa infatti solo di importare dati da altri archivi, definiti d'autorità, poiché

detengono la responsabilità dei dati. Il codice di record fornito dagli archivi di autorità rappresenta il pilastro che sorregge il sistema informativo e con cui si impostano anche le norme per la nomenclatura delle risorse digitali acquisite.

Per il nucleo iniziale, originato dai metadati relativi alle acquisizioni digitali di materiale librario, era stato adottato lo standard MAG,⁹ coerentemente con le disposizioni fornite dalla Biblioteca digitale italiana. In particolare la sezione BIB e GEN erano state popolate attingendo, tramite un sistema automatico di import, alla base dati della Biblioteca, in modo da evitare inutili ripetizioni e valorizzare il lavoro di catalogazione. Con la realizzazione del primo archivio cumulativo la Biblioteca digitale, oltre ai dati provenienti dal catalogo della Biblioteca (AMICUS), poteva attingere anche ai dati dell'Archivio iconografico, denominato ICONA, ai dati di STS, archivio dedicato agli strumenti scientifici, ai dati dell'archivio ARAM, relativo ai contenuti delle risorse digitali elaborate dal Laboratorio multimediale. Lo scenario cambiò significativamente nel 2011 con lo sviluppo di una nuova versione del gestionale delle risorse digitali, non più MAG centrico ma capace di accentrare le funzioni intorno al database. Approccio che semplificava le modifiche, la sincronizzazione dei dati, l'importazione dati da archivi esterni e la creazione di moduli per sistemi di ricerca semantici. Il nuovo sistema, con la possibilità di attivare apposite funzioni di export nei formati desiderati, consentiva inoltre ampia libertà nell'uso di standard.

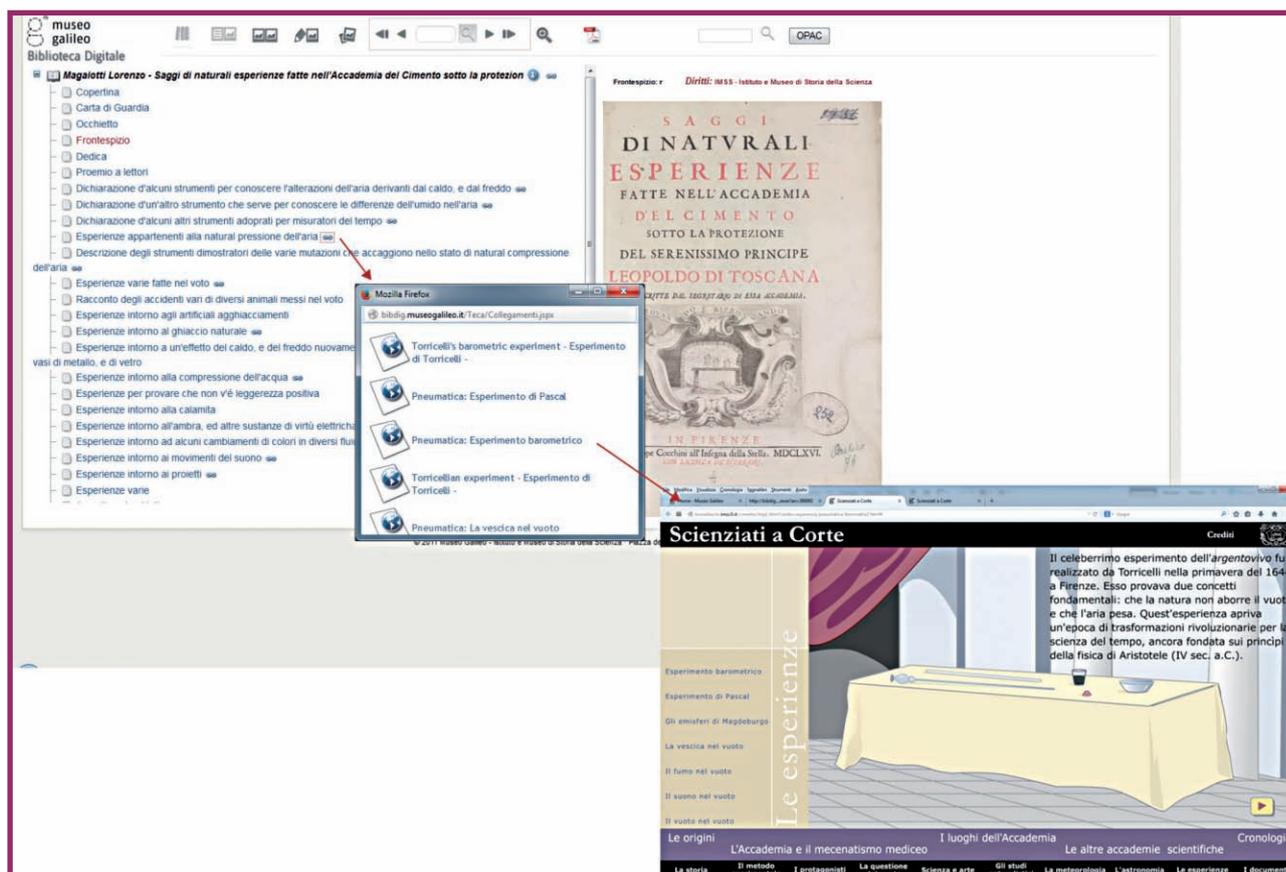
Il 2011 segna un altro mutamento importante per la Biblioteca digitale che, in linea con il processo di ottimizzazione delle risorse del Museo Galileo, abbandona il proprio archivio integrato per appoggiarsi a quello elaborato dalla Biblioteca, mettendo così a disposizione dell'utente un unico sistema di accesso ai contenuti digitali e un'ampia panoramica documentaria. Per esempio, se eseguiamo tramite l'Opac della Biblioteca la ricerca "lente di Galileo" otteniamo 149 risultati, 63 dei quali legati a risorse digitali (47 - materiale grafico, 3 - testo a stampa, 4 - manoscritto, 9 - oggetto). La consultazione delle opere è libera, salvo naturalmente per le opere coperte da copyright, che sono consultabili solo dalle postazioni della Biblioteca o da remoto, tramite rilascio di autorizzazione e relativa password. La Biblioteca digitale offre inoltre un servizio gratuito di download a bassa risoluzione. Il sistema di lettura dei documenti è caratterizzato da una duplice modalità di navigazione che consente di "sfogliare" il testo tramite un

cursore o di ricorrere a un indice strutturato attivabile dal menu a sinistra dell'area dedicata alle pagine. L'indice costituisce un valore aggiunto alla pubblicazione e, per i casi di opere spogliate, è composto automaticamente da un import eseguito sulla base dati della Biblioteca, un altro dei numerosi vantaggi ottenuti dalla forte integrazione fra Biblioteca e Biblioteca digitale. Nell'interfaccia della Biblioteca digitale sono posizionati altri tasti di funzionamento che consentono anche la visualizzazione e le ricerche dei documenti in formato testuale. Per migliorare la leggibilità del testo è attivabile uno zoom; è visualizzabile, inoltre, una galleria di illustrazioni. L'indicazione dell'ente possessore del documento è posta nella parte superiore della zona dedicata alle pagine.

Possibilità di lettura diverse

Dalla sezione del sito web del Museo Galileo dedicata alla Biblioteca digitale è selezionabile un elenco di collezioni digitali tematiche e di mostre virtuali,¹⁰ contraddistinte da percorsi di navigazione strutturati, come

nel caso di *Giovanni Targioni Tozzetti: uno scienziato toscano del '700*, mostra virtuale realizzata in occasione delle celebrazioni per i 300 anni dalla nascita dello scienziato fiorentino. Con la disponibilità di risorse digitali eterogenee e di metadati provenienti da archivi di autorità di natura diversa, la Biblioteca digitale ha potuto cimentarsi anche nella costruzione di innovativi itinerari di lettura, come nel caso dell'edizione online dei *Saggi di naturali esperienze fatte nell'Accademia del Cimento*,¹¹ che propone un percorso di lettura intessuto da una ragnatela di rimandi e di sussidi didattici per agevolare e approfondire la conoscenza degli argomenti trattati. Tramite appositi link situati a livello di titolo l'utente può disporre di informazioni generali – sulle varie edizioni e traduzioni, sul curatore dell'opera – mentre a livello di indice è possibile attingere a informazioni più particolareggiate sui temi del capitolo esaminato. Per esempio, alla voce “Esperienze appartenenti alla natural pressione dell'aria” sono legate varie risorse correlate, inclusi alcuni apparati multimediali che illustrano chiaramente e intuitivamente l'esperimento barometrico con efficaci animazioni.



Esempio di indice con risorse digitali correlate

Risorse digitali galileiane

La sezione galileiana rappresenta il nucleo fondante della Biblioteca digitale e costituisce un punto di riferimento per gli studiosi del celebre scienziato toscano. In particolare la Biblioteca digitale galileiana, che rende consultabili parte considerevole dei testi segnalati dalla *Bibliografia internazionale galileiana* per il periodo dal XVI al XVIII secolo. La Biblioteca di Galileo è la ricostruzione e proposizione online della biblioteca personale di Galileo Galilei, di quel “mondo di carta” dissepolto magistralmente dalle ricerche svolte verso la fine dell'Ottocento da Antonio Favaro, che individuò “i titoli di quei libri, i quali rappresentavano per la massima parte altrettanti amici fedeli e sicuri, che quello studioso aveva con infinite cure raccolti intorno a sé, in tutta una esistenza interamente dedicata al culto di una speciale disciplina”.¹² Galilæana online, pubblicata integralmente dalla Biblioteca digitale dopo il terzo anno dalla data di pubblicazione dell'edizione a stampa della rivista “Galilæana. Studies in Renaissance and Early Modern Science”, rappresenta un'altra preziosa ri-

sorsa galileiana e offre al lettore anche la possibilità di consultare la documentazione integrativa – manoscritti e opere a stampa, materiale iconografico – citata negli articoli. Nel contesto delle risorse galileiane si inserisce Galileo//thek@, una biblioteca digitale tematica di nuova generazione, che raccoglie testi, immagini, documenti, segnalazioni bibliografiche, repertori cronologici, lessici, indici tematici, cataloghi di oggetti e di esperimenti, sussidi di ricerca ecc., su ogni aspetto della vita, dell'attività culturale e della fortuna di Galileo. Il progetto nasce nei primi anni del Duemila e sta per esserne pubblicata la seconda edizione completamente rinnovata nella grafica e nei contenuti. Con la nuova edizione Galileo//thek@ si propone come un'innovativa federazione integrata di risorse digitali galileiane, esplorabili agevolmente grazie a raffinati strumenti di ricerca e mette a disposizione degli utenti *tools* per interagire con i contenuti pubblicati. Con un'unica semplice ricerca è possibile interrogare dati relativi a manoscritti, record bibliografici, indici tematici e biografici, lessico ecc. e ogni record è corredato di riferimenti all'*Edizione nazionale delle opere di Galileo*.

Galileoteca - Archivi galilei

galileoteca.museogalileo.it/indice.html

museo galileo galileo//thek@

Il progetto Crediti

Manoscritti e documenti

Cronologia

Biografie

Bibliografia Internazionale Galileiana

Biblioteca di Galileo

Indice dei nomi e delle cose notabili

Museo Virtuale

Itinerari galileiani

Iconografia

Testi e carteggio

Lessico galileiano

Ricerca integrata

Galileo//thek@

E' un potente motore di ricerca che rende possibile interrogare i dati disseminati in più archivi. Consente di effettuare ricerche semplici o avanzate su uno o più repertori contemporaneamente. Una particolare sezione dell'applicazione è dedicata al Lessico galileiano interrogabile per forme e per lemmi.

© 2014 Museo Galileo - Istituto e Museo di Storia della Scienza - Piazza dei Giudici 1 - 50122 Firenze - ITALIA

Home page di Galileo//thek@

Il modello adottato per Galileo//thek@ impone il coinvolgimento di professionalità diverse e una stretta collaborazione fra informatici, sistemisti e bibliotecari che devono progettare e lavorare a fianco di studiosi e ricercatori.

La realizzazione di biblioteche digitali di questo tipo costituisce quindi un'operazione complessa e impegnativa che richiede un ampio ventaglio di competenze per svolgere le varie fasi di lavoro, dalla selezione e acquisizione digitale di documenti, al trattamento di dati e di metadati, alla realizzazione di apparati multimediali, nonché all'adozione di una solida infrastruttura di storage e di pubblicazione web.

Infrastruttura tecnologica

La Biblioteca digitale del Museo Galileo ha approntato un'infrastruttura tecnologica¹³ in grado di supportare le fasi di creazione e di gestione di un'opera digitale. Tale infrastruttura è stata progettata e sviluppata in base alle seguenti linee guida:

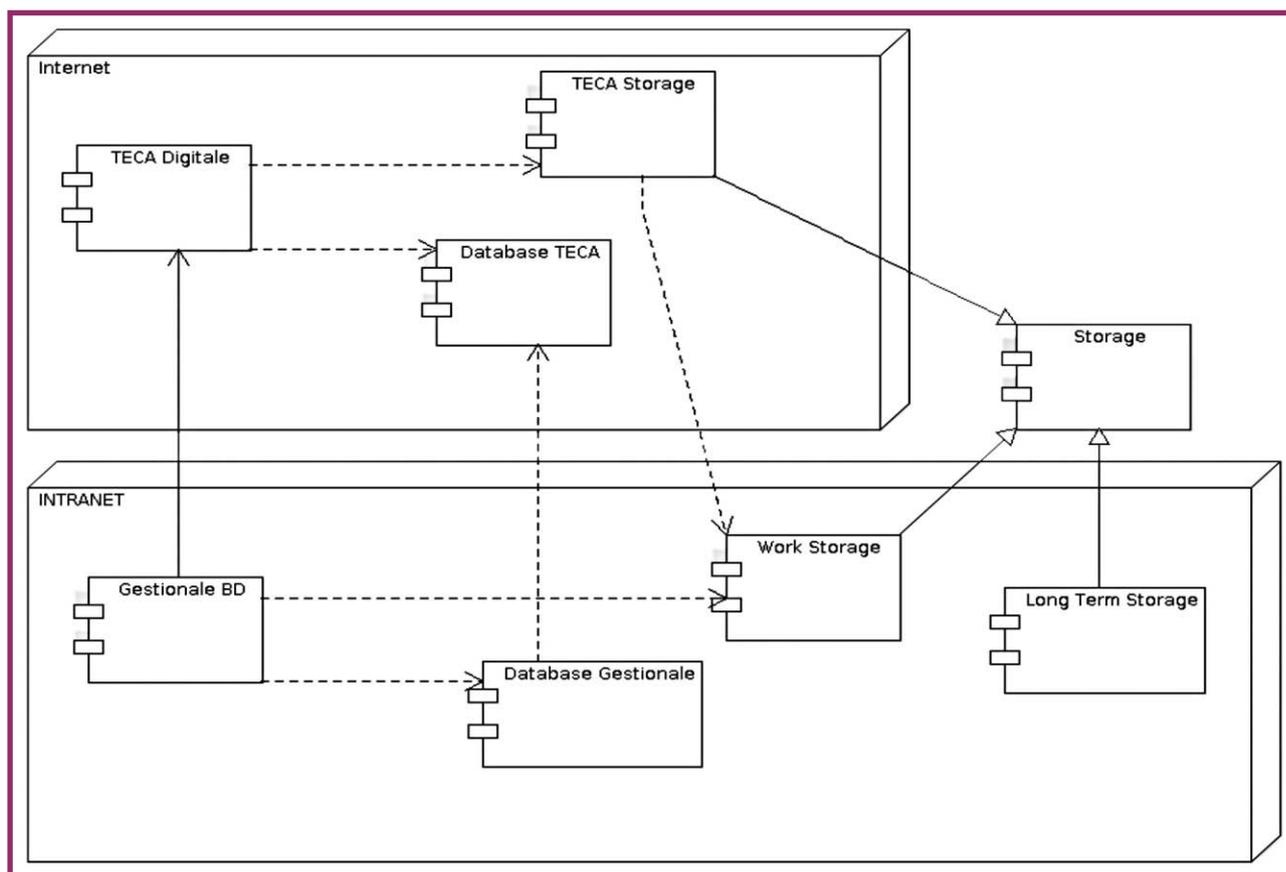
- affidabilità: il sistema deve essere sempre attivo e

comunque deve richiedere un tempo di inattività più breve possibile in caso di guasto;

- sostenibilità: i costi dell'infrastruttura, in termini di risorse umane e materiali, devono essere sostenibili e compatibili con il livello di servizio offerto e con le esigenze di bilancio;
- usabilità: tutte le componenti (non solo quelle a disposizione dell'utente finale) devono essere utilizzate con efficacia dai soggetti coinvolti nella produzione/fruizione degli oggetti digitali;
- open source: le componenti software devono essere sviluppate con tecnologie open source.

La TECA Digitale è un'applicazione per la fruizione di risorse digitali che permette all'utente di:

- esplorare un'opera attraverso la mappa strutturale;
- visualizzare testi e immagini in pagina singola o doppia, in formato normale o zoom, eventualmente ruotata di 90, 180, 270 gradi;
- effettuare ricerche libere su testi (ove è presente la trascrizione/OCR);
- scaricare l'opera in formato PDF (se presente);



Schema delle componenti architettoniche della Biblioteca digitale

- vedere e seguire eventuali link esterni;
- collegarsi in modo sensibile al contesto con altre applicazioni, come l'OPAC.

Gestionale Biblioteca digitale: applicazione web (pensata per l'uso in Intranet) per la gestione di tutte le fasi del processo di lavorazione, dall'acquisizione immagini alla pubblicazione in TECA Digitale.

Database TECA: database usato dalla TECA digitale.

Database Gestionale: database usato dal Gestionale BD.

Storage

Il componente Storage è quello più critico in termini di affidabilità e di sostenibilità. Essenzialmente esistono due tipologie di magazzino digitale:

- 1) LTS (Long Term Storage), orientato alla preservazione nel tempo degli originali delle opere digitali, che sia facilmente replicabile e indipendente da tecnologie proprietarie o standard esclusivamente *de facto* ma non durevoli nel tempo;
- 2) work storage, orientato ai processi di lavorazione e di fruizione.

LTS è la parte più complessa del sistema, in quanto deve assicurare nel tempo la persistenza degli originali che costituiscono i formati di migliore qualità posseduti dal Museo Galileo. Esistono soluzioni commerciali altamente affidabili ma estremamente costose riguardo l'installazione e l'aggiornamento hardware e software. La soluzione scelta dal Museo Galileo è la seguente:

- utilizzo di due macchine indipendenti entrambe dotate di una batteria di dischi SATA (di costo contenuto) e identiche fra loro;
- tali macchine vengono sincronizzate attraverso un processo schedato di rsync in modo che eventuali disallineamenti siano di dimensioni molto ridotte e durino tempi dell'ordine dei 15 minuti al massimo. Tali incongruenze sono facilmente correggibili attraverso interventi manuali;
- su queste macchine di *long term* è stato scelto di non affidarsi a meccanismi tipo RAID e/o iSCSI in quanto troppo dipendenti da dispositivi hardware (*disk controller*, schede ethernet ad hoc), che possono rendere problematica la gestione di alcuni tipi di guasti, soprattutto nell'arco di tempo di servizio delle stesse che è superiore a quello dei sistemi hardware in linea;

- progettazione e sviluppo di un'adeguata politica di aggiornamento hardware dei dispositivi, fattibile in virtù del costo contenuto di tutta l'architettura.

Oltre al LTS sono presenti anche due sistemi di storage in linea basati su sistemi ridondati di dischi SATA di tipo *first choice*, per garantirne un basso rischio di errori in lettura e scrittura nell'arco del tempo di uso ottimale. Tali dischi si replicano in maniera incrociata su due controller hardware distinti con ridondanza di tipo RAID 1 e che contengono le immagini nei formati distribuiti su Internet.

- 1) TECA storage: contiene le immagini e i testi utilizzati dalla TECA digitale. Si assume che tale sistema possa essere danneggiato sia da guasti sia da interventi dolosi da parte di hacker ecc. nonostante le protezioni del firewall e quindi dev'essere di agevole ricostruzione per non bloccare la accessibilità alle risorse stesse.
- 2) work storage: contiene un sovrainsieme delle immagini/testi della TECA digitale. Tale sistema viene usato sia per backup e recovery della TECA sia per effettuare le operazioni di pubblicazione.

Per quanto riguarda l'ambiente di sviluppo e operativo:

- tutti i prodotti software utilizzati sono o open source o sviluppati internamente;
- il linguaggio principale è Java con framework JSF 2/ RichFaces e ORM Hibernate;
- la produzione dei PDF è effettuata con le librerie ImageMagick;
- la ricerca testuale si basa su Apache SOLR;
- tutte le procedure usano Apache Tomcat come *application server* e Apache HTTPD come *front-end* verso gli utenti Internet.

NOTE

¹ Sulla Biblioteca digitale si veda: STEFANO CASATI - FABRIZIO BUTINI, *Some remarks about Museo Galileo's digital collections*, in *Collaborative research practices and shared infrastructures for humanities computing: 2nd AIUCD Annual Conference, AIUCD 2013, Padua, Italy, 11-12 December 2013*, a cura di Maristella Agosti e Francesca Tomasi, Padova, CLEUP, 2014, p. 143-148.

² Per ulteriori informazioni sul Museo Galileo si rimanda al sito web <<http://www.museogalileo.it/>> e al recente contributo: *Displaying scientific instruments: from the Medici wardrobe to the Museo Galileo*, a cura di Filippo Camerota, "Annali del Laboratorio museotecnico", 5 (2012).

³ Sulla Biblioteca digitale italiana: <<http://www.iccu.sbn.it/opencms/opencms/it/main/InternetCulturale/BDI/>>.

⁴ Le acquisizioni digitali delle opere sono state eseguite a 400 DPI TIF (toni di grigio o colore a seconda della tipologia del testo), da cui è stato elaborato un formato per la consultazione web (150 DPI JPG, altezza fissa 600) e un formato per la modalità di visualizzazione zoom (150 DPI JPG, con massimo 2.000 pixel in altezza o in larghezza, JPG qualità 7-8). Per i metadati è stato seguito lo schema MAG.

⁵ Con le sue segnalazioni sugli scritti di interesse galileiano pubblicati dalla fine del Cinquecento a oggi, la *Bibliografia internazionale Galileiana*, curata da Patrizia Ruffo, ha rappresentato un punto di riferimento per la Biblioteca digitale. La *Bibliografia italiana di storia della scienza*, con le sue indicazioni sulla letteratura secondaria di storia della scienza pubblicata in Italia, ha fornito un contributo indiretto ma importante per la visione di un quadro generale. Entrambe le bibliografie sono curate dalla Biblioteca del Museo Galileo (per approfondimenti: <<http://www.museogalileo.it/>>).

⁶ Il Laboratorio fotografico, attivo da oltre quarant'anni, è sorto per soddisfare le richieste di riproduzione inerenti agli strumenti custoditi nel Museo Galileo da parte di studiosi e per documentare in modo organico le collezioni.

⁷ Il Laboratorio multimediale, attivo fin dal 1990, si occupa della realizzazione delle applicazioni informatiche del Museo Galileo e gestisce le fasi di sviluppo delle applicazioni, dalla progettazione alla grafica bidimensionale e tridimensionale, alla programmazione, fino al rilascio finale su vari supporti e/o web.

⁸ Il Gestionale delle risorse digitali costituisce il fulcro della Biblioteca digitale e consente di eseguire una molteplicità di operazioni, come stabilire i diritti e i livelli di fruibilità delle risorse, implementare e modificare i metadati, attivare link e relazioni dinamiche fra risorse digitali di tipo diverso. Il controllo delle operazioni previste dal *workflow* costituisce una funzione fondamentale del Gestionale. Le fasi di un tipico schema di flusso

di lavoro adottato per i progetti della Biblioteca digitale, solitamente eseguiti con l'ausilio di service esterni, possono essere sinteticamente elencate: redazione di liste relative ai documenti da acquisire – catalogazione dei documenti – importazione dati nel gestionale – acquisizioni digitali (comprehensive dei metadati essenziali, come nomenclatura e caratteristiche tecniche) – elaborazione formati (preservazione e pubblicazione) – pubblicazione interna nel gestionale con produzione di metadati completi – controllo di qualità – pubblicazione online. La complessa fase relativa alla preservazione delle risorse digitali chiude il ciclo lavorativo.

⁹ MAG (Metadati Amministrativi e Gestionali), cfr. <<http://www.iccu.sbn.it/opencms/opencms/documenti/manuale.html>>.

¹⁰ In realtà la distinzione fra Mostre virtuali e Collezioni digitali è più formale che sostanziale, possiamo semplicemente considerarle entrambe come biblioteche digitali. Le principali collezioni digitali riguardano ambiti tematici (Biblioteca digitale galileiana, Bibliotheca Perspectivae, Congressi Scienziati Italiani, Discepoli Galileo, la Biblioteca di Galileo, Matematica Antica, Sapere Scientifico) o figure rilevanti per le discipline storico scientifiche (Amedeo Avogadro, Leonardo da Vinci, Giorgio Roster).

¹¹ *Saggi di naturali esperienze fatte nell'Accademia del Cimento sotto la protezione del serenissimo principe Leopoldo di Toscana e descritte dal segretario di essa Accademia*, in Firenze, per Giuseppe Cocchini, 1666 - i.e. 1667. L'opera, curata da Lorenzo Magalotti, espone le "mirabili" esperienze scientifiche che furono ammirate negli ambienti culturali europei dell'epoca e testimonia un periodo decisivo della genesi della scienza moderna.

¹² ANTONIO FAVARO, *La libreria di Galileo Galilei descritta ed illustrata da Antonio Favaro*, "Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche" pubblicato da B. Boncompagni", vol. 19, 1886, p. 219.

¹³ L'infrastruttura tecnologica della Biblioteca digitale del Museo Galileo è curata da Fabrizio Butini e Gabriele Pratesi.

DOI: 10.3302/0392-8586-201501-045-1

ABSTRACT

The Museo Galileo's Digital Library (MGDL) was established in 2004 to offer scholars an online consultation service of rare and important historical scientific works. The analysis of specific needs of Museo Galileo made a change of the MGDL's primary goal: a new digital library project was needed. This new phase was aimed at creating an information system suitable to the treatment of different typologies of digital resources and to the publication of thematic collections. The current MGDL is the result of this change.