

# L'Iconoteca dei botanici: progetto di digitalizzazione e prospettive

---

Seminario

**Risorse digitali per le scienze umane**

9 ottobre 2009

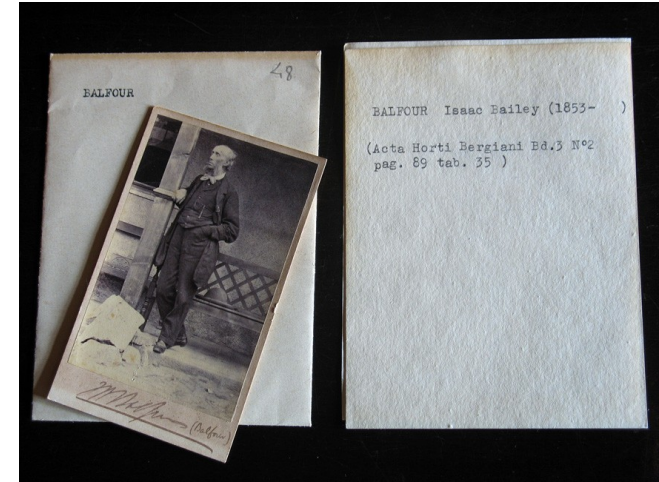
*a cura di Loris Andreoli*



## **Il progetto di digitalizzazione Iconoteca dei botanici**

## **Piattaforma gestionale delle collezioni digitali**

- **Collezione di ritratti di botanici italiani e stranieri** conservata nella Biblioteca dell'Orto botanico di Padova
- **Prende avvio nel 1843** a seguito della donazione all'Orto di sette quadri ad olio rappresentanti il ritratto di botanici, ma è successivamente il Prefetto dell'Orto Pier Andrea Saccardo (prefetto dal 1879 al 1915) che decide di sviluppare in modo sistematico tale collezione a completamento dell'opera *La Botanica in Italia*, allargando le sue ricerche anche ai botanici stranieri
- E' costituita da **2.380 fotografie, negativi, incisioni, disegni, acquarelli, quadri, stampe fotomeccaniche**





# Il progetto di digitalizzazione



- Nel 2005 il Polo bibliotecario delle collezioni antiche e speciali e la Biblioteca dell'Orto botanico hanno iniziato un **progetto di valorizzazione** dell'Iconoteca
  
- Gli **obiettivi** sono:
  - la conservazione della collezione nel tempo
  - l'accessibilità in linea della collezione catalogata e digitalizzata
  
- Il progetto è inteso come un **testbed** per:
  - l'analisi e la scelta di standard e buone pratiche
  - le modalità, i costi e i tempi di realizzazione
  
- Le fasi del **progetto** sono:
  1. **Selezione**
  2. **Aspetti legali**
  3. **Ricognizione**
  4. **Conservazione**
  5. **Catalogazione**
  6. **Digitalizzazione**
  7. **Conservazione del digitale**
  8. **Pubblicazione sul web**

- La **selezione** ha compreso l'intera collezione per i seguenti motivi:
  - il valore storico e l'unicità
  - la conservazione
  - la maggiore accessibilità ai contenuti
  - il miglioramento dei servizi
  - l'assenza di vincoli legali
  
- L'Iconoteca dei botanici è una collezione di ritratti. Dopo aver diviso i documenti in categorie, si è valutato un trattamento adeguato sulla base delle eccezioni disposte dalla legge. I documenti della collezione sono soggetti alla *Legge di protezione del diritto d'autore e di altri diritti connessi al suo esercizio* (L. 633/1941 e successive modifiche).

Gli **aspetti legali** considerati sono stati:

- ritratto di una persona
- diritto d'autore
- acquisizione della collezione



## 3. Ricognizione – 4. Conservazione



- La **ricognizione** della collezione è servita per conoscere la quantità, la tipologia, il formato e lo stato di conservazione dei documenti. Sono stati censiti 2.380 esemplari.  
I dati raccolti sono stati anche usati per l'elenco elettronico dei botanici dell'Iconoteca.
  
- La **conservazione** ha riguardato le seguenti attività:
  - Scelta dei materiali per la conservazione
  - Spolveratura e condizionamento
  - Restauro di negativi e stampe fotografiche
  - Restauro di stampe
  - Duplicati

Il condizionamento e il restauro sono stati filmati. Dalle riprese sono stati realizzati **due video**, che sono accessibili dalla pagina web della Biblioteca:  
<http://www.cab.unipd.it/biblioteca.ortobotanico/agenda/iconotecabotanici.html>



# 5. Catalogazione

- La **catalogazione** ha compreso le seguenti attività:
  - Scelta di uno standard catalografico
  - Predisposizione del modello di catalogazione
  - Test di catalogazione
  - Catalogazione della collezione
- Il Gruppo di lavoro sul libro antico (GLANT) del Centro di Ateneo per le Biblioteche (CAB) ha valutato alcuni standard e guide per la catalogazione del materiale grafico
- Lo standard scelto è stato l'**ISBD(NBM)**, con il supporto di **Graphic materials**. Per l'intestazione degli autori si sono seguite le **Regole italiane di catalogazione per autori (RICA)**.
- La catalogazione è nel formato bibliografico **Unimarc** ed è stata fatta in **Aleph**, il sistema di automazione gestionale dello SBA
- La creazione dei **record d'authority** dei fotografi è stata arricchita dalle seguenti informazioni: l'intestazione del nome e le eventuali forme varianti; le date di nascite e morte, se conosciute; l'indirizzo dello studio fotografico stampato sul cartoncino di montaggio della fotografia; i repertori consultati per l'intestazione; alcuni siti web qualificati in cui ci sono schede biografiche e altre informazioni
- Sono stati creati **2.094 record bibliografici** e **535 record d'authority**

## Record bibliografico

<b>Titolo</b>	P. A. Saccardo / L. Fiorentini
<b>Pubblicazione</b>	Padova : L. Fiorentini, [1874]
<b>Descr.</b>	1 fotografia : albumina ; 95 x 58 mm.
<b>Nota generale</b>	Data pubbl. attr. dal catalogatore. – Montata su cartoncino 103 x 63 mm.
<b>Autore</b>	<b>Fiorentini, Luigi &lt;1847?-1901&gt;</b>
<b>Note di esemplare</b>	Bib. dell'Orto botanico IB.U.4 : Botanico: Saccardo, Pier Andrea. Tit. ms sul r. data ms sul r: 1874
<b>Nota conservazione</b>	Bib. dell'Orto botanico IB.U.4: Condizionamento 2007. Stato di conservazione: cattivo
<b>Note di possesso</b>	Bib. dell'Orto botanico IB.U.4 : Iconoteca dei botanici
<b>Possessore</b>	Saccardo, Pier Andrea

## Record d'autorità

<b>Autore personale</b>	<b>Fiorentini, Luigi &lt;1847?-1901&gt;</b>
<b>Note</b>	1847?-1901 // Fotografo. Sui cartoncini di montaggio: Padova - Recoaro

## Note catalogatore

*Repertori:* Becchetti P., *Fotografi e fotografia in Italia*, 1978 ;

Autorités Bibliothèque nationale de France <http://catalogue.bnf.fr/>

*Informazioni utili:* *La memoria e l'oblio: ritratti di fotografi padovani (1840-1940)*, 1992 ; IRE – Fondo Tomaso Filippi:

<http://www.sipac.biz/catalogazione/search/SchedaDetail.aspx?TSK=FOTOGRAFO&ID=270>



**Il flusso di lavoro** è stato il seguente:

- A. Preparazione del materiale
- B. Modalità del servizio
- C. Gara d'appalto
- D. Protocollo di digitalizzazione:
  - Modalità di acquisizione
  - Conversione da analogico a digitale
  - Nomenclatura dei file
  - Schema di metadati
  - Supporto di memorizzazione dei dati
  - Controllo di qualità

## A. Preparazione del materiale

La collezione è stata sottoposta alle attività preliminari per la digitalizzazione: restauro e condizionamento degli esemplari, assegnazione della collocazione, segnalazione degli esemplari fragili (es. negativi su lastra di vetro), indicazione degli esemplari da digitalizzare recto/verso e creazione dei metadati descrittivi in formato Unimarc.

## B. Modalità del servizio

La **digitalizzazione è stata affidata a una ditta** per i seguenti motivi: la collezione è di piccole dimensioni, la biblioteca non possiede l'attrezzatura per la digitalizzazione, né ha a disposizione personale specializzato, l'attività doveva essere conclusa entro il 2008. L'attività è stata fatta nei locali della biblioteca per evitare lo spostamento degli esemplari, con i correlati problemi assicurativi.

## C. Gara d'appalto

Dopo aver effettuato un'indagine di mercato fra ditte specializzate, è stata predisposta la richiesta di offerta per il servizio di digitalizzazione. Per valutare la qualità dell'offerta è stato predisposto un campione di 10 immagini da far digitalizzare alle ditte invitate alla gara. Le offerte sono state poi valutate da un'apposita commissione.

La digitalizzazione ha ottenuto dei file master per la **conservazione di lungo periodo**.  
Dai file master sono stati generati i file derivati per **la consultazione in locale, la stampa e l'accesso in rete**.

## ■ Modalità di acquisizione

La collezione è eterogenea per tipologia, dimensioni e delicatezza degli originali. E' stato scelto un **sistema di ripresa fotodigitale**, senza contatto con l'originale.

## ■ Conversione da analogico a digitale

**File master per l'archiviazione:** TIFF non compresso, profondità colore di 16 bit per canale (48 bit RGB colore; 16 bit greyscale per i negativi), con risoluzione ottica effettiva legata alle classi di dimensione fisica degli originali, secondo una tabella appositamente predisposta.

**File derivati per la consultazione su Internet:** JPEG compresso, profondità colore di 8 bit per canale (24 bit RGB), con qualità e risoluzioni diverse a seconda dell'uso. E' stato inoltre definito un **programma di post-processing** dedicato.

## ■ Nomenclatura dei file

Per l'identificazione dei file è stato usato un sistema di nomenclatura dei file già impiegato in progetti di Biblioteca Digitale Italiana (BDI).

- **Schema di metadati**

Per la gestione degli oggetti digitali dell'Iconoteca è stato scelto lo **schema MAG** (Metadati Gestionali e Amministrativi).

Lo schema MAG è un profilo di applicazione conforme agli standard internazionali il cui ambito di applicazione è costituito dai progetti di digitalizzazione che fanno riferimento alla Biblioteca Digitale Italiana (BDI). E' stato elaborato dal Comitato MAG di ICCU (Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche).

<http://www.iccu.sbn.it/genera.jsp?s=14&l=it>

“Occorre specificare quanto segue:

- più che per particolari tipologie di documenti fonte (es. periodici, musica a stampa o manoscritta,
- carte geografiche, fotografie etc.), il set di metadati MAG viene definito per tipologie di oggetti digitali (es. immagini statiche, testi prodotti con tecnologia OCR, suono, audiovisivi etc.);
- i MAG sono espressi nella sintassi XML;
- i MAG si presentano come uno standard aperto, documentato, liberamente disponibile e del tutto indipendente da specifiche piattaforme hardware e software, al fine di favorirne un impiego generalizzato;
- di norma i MAG vanno associati alla risorsa digitale nel suo complesso, e comprendono informazioni generali sul progetto e sul metodo di digitalizzazione ed altre informazioni relative all'unità elementare dell'archivio digitale, cioè al singolo oggetto digitale;
- i MAG comprendono una quantità limitata di metadati descrittivi, ereditati dagli applicativi di catalogazione ed espressi in formato [Dublin Core](#). Di norma tali metadati descrittivi sono funzionali a operazioni gestionali interne all'archivio degli oggetti digitali;
- di norma, con poche eccezioni, i MAG vanno raccolti o prodotti con procedure automatizzate nel corso del processo di digitalizzazione o trattamento (post-processing) dell'oggetto digitale.” \*

\* Fonte: Comitato MAG, MAG Metadati Amministrativi e Gestionali: Manuale Utente, versione 2.0.1

## E. Supporto di memorizzazione dei dati

L'archiviazione dei dati *off-line* è stata fatta su due supporti di memorizzazione da conservare in luoghi distinti. Considerati i vari supporti, si è scelto di realizzare le due copie su disco fisso esterno di una marca largamente riconosciuta.

## F. Controllo di qualità

Grazie al collegamento in linea con il sistema gestionale della ditta, nel corso della digitalizzazione è stato possibile controllare i file, segnalando i difetti riscontrati. I file difettosi sono stati rifatti.

L'**esame a campione dei file master** ha verificato:

- correttezza dell'inquadratura e dell'esposizione, assenza di eventuali deformazioni e/o aberrazioni ottiche
- contenimento della tolleranza cromatica
- profondità e profilo colore
- dimensione e formato digitale
- eventuali presenze di elementi che compromettono la fedeltà della riproduzione (es.: presenza di sporco, riflessi luminosi, ecc.).

L'**esame dei file derivati** si è esteso su tutta la produzione disponibile al fine di verificare la qualità generale residuale, le eventuali presenze di difetti all'interno e nell'immediato esterno delle immagini.

Il **controllo dei file MAG** è stato effettuato a livello sintattico dalla ditta e a livello semantico da una bibliotecaria.

- In generale in un progetto di digitalizzazione è fondamentale mantenere le risorse digitali create nel tempo al fine di evitare di rifare l'oneroso lavoro di digitalizzazione. Pertanto è necessario mettere in atto procedure per assicurare che gli oggetti digitali rimangano usabili e accessibili indipendentemente dai cambiamenti tecnologici futuri.

- Per l'iconoteca l'**usabilità e l'accessibilità degli oggetti digitali** nel tempo è garantita da:

## **Formato dei file**

La scelta del formato dei file deve considerare: lo standard per il formato del file, le dimensioni del file, il tempo di trasmissione in rete e le modalità di visualizzazione delle immagini.

Per il master digitale è stato scelto il formato TIFF, perché è uno standard di riferimento per le immagini digitali di alta qualità, è ampiamente supportato, conserva tutti i dati catturati durante il processo di digitalizzazione; per la trasmissione su Internet dai file TIFF sono stati derivati i file in formato JFIF (JPEG) compresso, che è il più adatto per le immagini a tono continuo ed è supportato da tutti i browser web.

## **Media di archiviazione**

Per lo storage è stato scelto di usare un sistema di dischi Raid accessibile via rete denominato NAS (Network Attached Storage).

## **Deposito digitale**

Gli oggetti digitali con i metadati associati saranno archiviati e gestiti in un *digital repository*. Il modello di riferimento è lo standard OAIS (Open Archival Information System), che è un sistema informativo aperto per l'archiviazione che descrive le funzionalità di un *digital repository*.

- La collezione catalogata è ricercabile dal **Catalogo in linea del Sistema Bibliotecario Padovano** <http://catalogo.unipd.it/>  
Da qui gli oggetti digitali saranno fruibili attraverso la navigazione via web. **Dalla collezione digitale si risalirà al catalogo in linea.**
- Il progetto Iconoteca ha scelto di collegare reciprocamente il Catalogo in linea, che ricerca e dà accesso ai record degli esemplari della collezione (mondo analogico), e la piattaforma gestionale per gli oggetti digitali, che ricerca e dà servizi per gli oggetti digitali (mondo digitale).
- La scelta e la messa in produzione di una piattaforma gestionale per gli oggetti digitali consentirà di pubblicare sul web l'Iconoteca e quindi nello specifico di portare a conclusione il progetto. In ambito più esteso, permetterà di gestire altre collezioni digitali dello SBA.

Premesso che la gestione degli oggetti digitali ha tenuto presente:

- la diversa tipologia degli oggetti
- la conformità agli standard
- la scalabilità rispetto al numero di documenti e al numero di utenti
- la gestione di un sistema di autenticazione dell'accesso

l'attività è stata organizzata nel seguente modo:

- 1. Definizione dei Requisiti architetturali del sistema**
- 2. Definizione dei Requisiti funzionali dell'interfaccia utente**
- 3. Selezione di prodotti software**
- 4. Test del prodotto scelto sull'Iconoteca**
- 5. Pubblicazione sul web della collezione**

# 1. Requisiti architetturali del sistema

- modularità e scalabilità
- conformità a standard OAIS, W3C, OAI-PMH, MAG e altri standard (METS, ecc.)
- repository multicollezione, multitypo documento, con personalizzazione per collezione
- multilingua e compatibilità Unicode
- indicizzazione oggetti digitali e relativi metadati
- se possibile, indicizzazione contenuto oggetti digitali tramite software specifico per analisi contenuti (ocr, image analysis)
- import di collezioni complete in modo parametrizzato e configurabile, via batch secondo standard
- introduzione di nuovi oggetti a collezioni esistenti
- gestione, creazione, editing e export di metadati in formato XML
- scorrimento strutturato/gerarchico di collezioni e oggetti digitali da diversi schemi di metadati
- gestione di tipi documenti e formati digitali (testi, immagini, audio, video)
- ricerca full text, per campi e booleana e opzioni di ordinamento
- creazione di indicizzazioni/ricerche specificabili e parametrizzabili
- collegamento reciproco tra OPAC e oggetti digitali nel repository, possibilmente secondo il protocollo OpenUrl.
- gestione completa di copyright e condizioni d'uso

## 2. Requisiti funzionali dell'interfaccia

- **Requisiti generali:**
  - accessibilità e usabilità (L. 4/2004 e W3C)
  - protocolli di comunicazione standard e autenticazione LDAP, o altro tipo di autenticazione
  - importazione, distribuzione, ricerca e consultazione via web
  - ricerca dal sistema stesso e da chiamate esterne
  - funzioni di help
- **Ricerca:** strutturata e non strutturata nelle collezioni e in una singola collezione. Se possibile, ricerche “grafiche” in oggetti immagine e in servizi di social networking. Scorrimento almeno per titolo e autore
- **Visualizzazione risultati ricerca:** francobollo e descrizione breve; da francobollo e descrizione breve a schermo pieno e descrizione completa; elenco testuale navigabile; griglia di francobolli
- **Navigazione:** mostra/nascondi francobollo; zoom con o senza panning; visualizzazione a diverse risoluzioni; rotazione; numero di pagine con frecce avanti e indietro. Se testo, visualizzazione struttura logica dell'oggetto. Modalità di fruizione di oggetti audio e video
- **Servizi utente:** personalizzazione interfaccia; salvare su computer; inviare via e-mail; aggiungere ai preferiti; stampare; acquistare. Se possibile, gestire voti, annotazioni, suggerimenti e servizi di condivisione web 2.0. Se testo, scaricare opera completa



# 3. Selezione di prodotti software



L'attività ha compreso:

- **l'indagine di mercato** di alcuni prodotti commerciali  
Si è conclusa senza aggiudicazione della fornitura.
  
- la **valutazione di alcuni software liberi** (Greenstone, E-prints, Fedora Commons)
  
- la presentazione di **alcune ipotesi per lo sviluppo successivo**:
  - realizzazione di un prodotto su misura con software libero o proprietario da parte di un fornitore esterno
  - utilizzo della piattaforma Codex[ml] di Cilea
  - collaborazione con l'Università di Vienna per l'utilizzo e lo sviluppo della piattaforma Phaidra



**PHAIDRA** (Permanent Hosting, Archiving and Indexing of Digital Resources and Assets) è la piattaforma creata dall'Università di Vienna per la gestione di collezioni e oggetti digitali. La piattaforma è basata sul software libero Fedora Commons.

## **PHAIDRA è usato per:**

- conservare gli oggetti nel lungo periodo tramite l'assegnazione di identificatori persistenti
- gestire e archiviare qualsiasi tipo di oggetto (nato digitale o analogico) creato nell'ambiente accademico (ricerca, didattica e amministrazione)
- rendere queste risorse liberamente accessibili, in conformità con i diritti di accesso assegnati dal proprietario dell'oggetto
- fornire strumenti per gestire, visualizzare editare le risorse (es. book viewer)

## **PHAIDRA fornisce servizi per tutta l'università nell'ottica di:**

- costituire un unico di accesso per le risorse digitali
- raggiungere l'integrazione con altri sistemi software
- sviluppare servizi aggiuntivi e nuove caratteristiche (es. server streaming)
- implementare il deposito istituzionale ad accesso aperto
- migliorare l'usabilità
- interoperare con archivi o sistemi simili
- integrarsi con l'infrastruttura di autenticazione dell'Università

- Nell'ambito del **Programma Erasmus Staff training**, sono state assegnate tre borse di studio a una bibliotecaria e due informatici del CAB per svolgere una settimana di formazione all'Università di Vienna. Questo ha permesso di conoscere meglio la piattaforma Phaidra, di fare esperienza su aspetti tecnologici e organizzativi della biblioteca digitale, di confrontare le modalità di digitalizzazione dei materiali.
  
- Una partnership tra l'Università di Padova e l'Università di Vienna per la condivisione di PHAIDRA potrebbe essere un'ipotesi percorribile per:
  - opportunità di apertura a livello europeo
  - similarità di dimensioni tra i due atenei
  - entrambi gli atenei hanno scelto gli stessi prodotti di gestione e fruizione delle risorse informative per le biblioteche (il sistema gestionale Aleph, il portale MetaLib e il sistema di linking SFX)
  - possibilità di acquisire una soluzione tecnologica già sperimentata e in continuo sviluppo e di confrontarsi con il modello organizzativo di UniVie
  - acquisizione e scambio di competenze
  
- E' in corso una valutazione di tale ipotesi per verificare che l'investimento di risorse umane e finanziarie sia fattibile e sostenibile nel tempo e che produca una ricaduta positiva nello sviluppo dei servizi.

- Per visualizzare un campione dell'Iconoteca dei botanici, sono state selezionate 16 immagini relative alla Mostra Volti e luoghi dei botanici (Biblioteca Orto Botanico – marzo 2008)

<https://phaidra.univie.ac.at/>

(ricercare: botanica)