

Archivi digitali della Cartografia coloniale e delle Esplorazioni italiane

Margherita Azzari, Irene Calloud, Paola Zamperlin

Università degli Studi di Firenze, Laboratorio di Geografia Applicata, Dip. SAGAS, via San Gallo 10, 50129 Firenze,
margherita.azzari@unifi.it; irene.calloud@unifi.it; paola.zamperlin@unifi.it

Abstract

Il progetto costituisce uno studio di fattibilità per lo sviluppo di un archivio digitale per la preservazione, inventariazione e organizzazione di un vasto patrimonio cartografico e archivistico realizzato in età coloniale italiana, tra XIX-XX sec. La struttura del database del progetto ArCEs si basa sullo standard di metadata Dublin Core. Il sistema informativo è concepito per integrare e rendere interoperabili risorse digitali, creare relazioni articolate tra le risorse, garantire indicizzazioni complesse e uniformate, supportare funzioni avanzate di *retrieval*, attenendosi a *standard* in uso. Obiettivo finale è la georeferenziazione delle risorse digitali, sperimentando il GIS sia in ambiente commerciale (ESRI) sia Open (QGIS).

The project is a study for developing a digital archive about Italian scientific expeditions in Northern and Eastern Africa and the former Italian colonies (19th-20th century). The aim of the project is to assess, protect and enhance an important corpus of documents (historical cartographies, photographs, scientific papers and archive documents) distributed in public archives and private collections. The database structure is based on Dublin Core metadata standard. The information system is designed to integrate and make interoperable digital resources, to ensure standardized and complex indexing, to support advanced retrieval, according to the standards in use. The geolocation of the resources in a GIS environment can display query results in Google Maps environment.

Presupposti e oggetto della ricerca

L'idea alla base del progetto ArCES¹ è incentivare il recupero conservativo di un corpus di documenti storici relativi all'esplorazione coloniale italiana e offrirne un accesso aperto via internet. Il principio ispiratore è quello della condivisione della conoscenza e pertanto quello di diffondere un patrimonio in gran parte sconosciuto e inedito, realizzando un'architettura che soddisfi indagini di diversa tipologia (geografica, storica, archeologica, toponomastica, antropologica) e di differente livello di approfondimento.

Lo studio di fattibilità mira alla creazione finale di un archivio digitale che contenga documenti scientifici redatti tra la fine dell'Ottocento e i primi anni Trenta del secolo successivo nell'ambito dell'attività di esplorazione italiana in alcuni territori delle ex-colonie (Africa settentrionale e orientale). In particolare, si intende censire, analizzare, digitalizzare e georeferenziare materiali eterogenei, garantendo la creazione di un catalogo informatizzato in grado di gestire informazioni complesse (cartografia, fotografie, taccuini, quaderni di campagna, ecc..).

¹ Il progetto è realizzato grazie a un finanziamento Regione Toscana POR CREO FESR 2007- 2013 Attività 1.1 Linee d'intervento D. Bando regionale 2008 per il sostegno a progetti di ricerca congiunti tra gruppi di imprese e organismi di ricerca in materia di scienze socio-economiche e umane. Della partnership fanno parte Parallelo s.a.s, per la progettazione e realizzazione dell'archivio digitale, Geosystems S.r.l., per la parte WebGIS.

A partire da tali presupposti, il progetto ha preso le mosse con un censimento dei fondi disponibili, al quale è seguita una fase di definizione delle caratteristiche e di implementazione dell'archivio. Per la realizzazione del primo prototipo, la scelta dei materiali da studiare si è basata su alcuni parametri: tipologia e contenuto del documento, accessibilità degli originali, con particolare attenzione a materiali che altrimenti sarebbero indisponibili o di disponibilità limitata, così come a materiali molto consultati, condizioni fisiche degli originali, diritti di proprietà intellettuale e di riproduzione; disponibilità di versioni digitali già esistenti; costo della digitalizzazione; idoneità dei materiali originali alla visualizzazione on-line.

Una volta individuati i criteri di base, si è proceduto all'individuazione dei seguenti fondi storici, entro i quali è stata effettuata la selezione del materiale da digitalizzare:

- Fondo Marinelli della cartoteca della Biblioteca di Geografia dell'Università degli Studi di Firenze: conserva una preziosa sezione di età coloniale di committenza prevalentemente militare. La collezione è costituita da carte relative alla Libia, compilate tra 1913 e 1942; alle isole del Dodecaneso (1912-1943), all'Eritrea (1884-1941), alla Somalia (1890-1941) e Albania. Il materiale cartografico presenta differenti caratteristiche tipologiche così come di scala. Accanto alle carte sono conservati rilievi speditivi e schizzi inediti e attualmente non collegati a OPAC. Per la consultazione delle carte, prima della realizzazione del progetto esisteva soltanto una cartellina contenente dei fogli protocolli con l'elenco dei repertori cartografici, in un'unica copia manoscritta.

- Fondo Istituto Geografico Militare di Firenze, costituito da cartografie e fotografie e documenti vari prodotti durante le operazioni di rilievo topografico nelle ex-colonie italiane (dalla fine dell'Ottocento alla metà del Novecento). Da questo fondo sono stati selezionati documenti integrativi a quelli presenti nel fondo precedente.

- Fondo Bencini (collezione privata): costituito quasi esclusivamente da fotografie e documenti, diari e relazioni inedite, appartenuti a Giovanni Bencini, ingegnere topografo, attivo nel Corno d'Africa durante la Campagna di rilevamento cartografico (primo trentennio del Novecento).

- Fondo Caputo: proprietà dell'ultimo Soprintendente italiano in Libia, in esso sono conservate fotografie e documenti inediti delle campagne archeologiche in Tripolitania e Cirenaica (1935-1945)

Obiettivi

Gli obiettivi principali preposti alla progettazione del sistema sono:

- a) fornire uno strumento di lavoro per l'archiviazione e la consultazione dei dati cartografici e archivistici delle colonie italiane, rivolto ad utenti universitari e ricercatori;
- b) conservare e preservare un patrimonio di eccezionale valore storico e culturale, attraverso il suo censimento e conversione su supporto digitale;
- c) fornire uno strumento dotato di interfaccia accessibile via internet che consenta ad utenti di vario genere di reperire contenuti altrimenti di difficile accesso se non sconosciuti;
- d) offrire al sistema un carattere di ripetibilità, che permetta l'applicazione del prodotto finale su fondi di altre istituzioni culturali nazionali e internazionali.

Il prodotto finale di questo progetto è un prototipo di archivio digitale tematico in grado di implementare altre basi di conoscenza (fondi cartografici e archivistici) in possesso di istituzioni o enti nazionali e stranieri.

Georeferenziazione della cartografia

In merito alla georeferenziazione delle carte acquisite si è deciso di portare avanti la sperimentazione di sistemi di georeferenziazione sia in ambiente commerciale (ESRI, ArcGIS) che Open Source (QGIS), alle ultime versioni aggiornate dei prodotti.

Le carte vengono georeferenziate nel sistema di riferimento WGS84 (coordinate geografiche). Nel caso di carte con coordinate e/o reticolato geografico, si procede alla georeferenziazione delle immagini basata sulle coordinate dei vertici, coordinate approssimate al minuto. Nel caso di carte senza coordinate la georeferenziazione viene basata su punti noti; come basi di appoggio si sta

facendo riferimento ad archivi digitali di località abitate e toponimi (Fao, GeoName, NGA-GNS, ecc.) oppure a carte precedentemente georeferenziate su reticolato. Questo secondo caso presenta alcune difficoltà nell'individuazione dei punti, alcuni problemi di traslitterazione, e fonti digitali non sempre accurate.

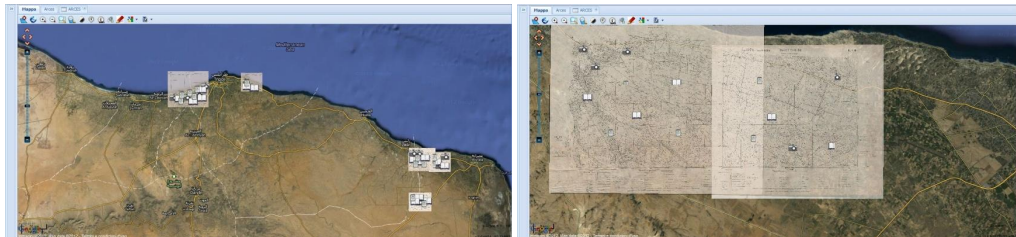


Figura 1 – Risultato della ricerca geografica

Approccio scientifico e metodologia

Il webGIS ArCEs è sviluppato con librerie open-source e aderente agli standard definiti dell'Open GIS Consortium. L'unione dei framework opensource ha fatto nascere un WEBGIS all'avanguardia, sviluppato in tecnologia j2ee in standard MVC (Model View Controller).

Si è inoltre proceduto a testare la struttura del database del progetto ArCEs, basato sullo standard di metadata Dublin Core, adottato a livello internazionale perché versatile, semplice, permette di descrivere una grande varietà di risorse e consente di includere indicazioni di contenuto semantico.

Il geodatabase

L'architettura tecnologica progettata deve soddisfare a tre requisiti principali: accessibilità, efficienza e interoperabilità.

Per quanto riguarda l'accessibilità, il processo di creazione di una biblioteca digitale, intesa come strumento di accesso a una collezione di archivi riferiti a risorse multiple conservate in più luoghi e in conservatorie diverse, non può limitarsi al trasferimento in ambiente digitale di modelli di gestione tradizionali, ma deve porsi, come obiettivo primario, quello di conservare, o ricostruire il legame esistente tra il singolo bene ed il contesto culturale e territoriale entro cui è stato prodotto attraverso l'accesso, ad esempio, alla documentazione bibliografica e archivistica correlata².

Per quanto riguarda l'efficienza, il progetto adotta, per la creazione del sito web destinato alla esposizione delle cartografie acquisite, le tecnologie più innovative facendo ricorso a prodotti e librerie digitali open source. Tra le esperienze più interessanti e tecnologicamente innovative citiamo la *David Rumsey Map Collection*³ che si fonda su di un sistema articolato (pubblicato sotto Creative Commons License) per la consultazione e la gestione di cartografie, anche storiche, con funzionalità web GIS e integrato con Google Earth. Altre interessanti esperienze sono state seguite, a partire dal 2005, dalla *Commission on Digital Technologies in Cartographic Heritage* (ICA). Per una rassegna autorevole dei progetti di acquisizione digitale di cartografia storica e di realizzazione di cataloghi consultabili via web è possibile fare riferimento all'aggiornato elenco di iniziative pubblicato da Map History⁴.

L'interoperabilità viene garantita dall'adozione di standard per la forma e il contenuto della descrizione e di regole per la creazione di liste di autorità, di titoli, autori, soggetti, luoghi, tali da consentire la loro condivisione, eliminando la soggettività nella catalogazione degli elementi che compaiono nel documento. Ciò è particolarmente rilevante soprattutto nel caso in cui i compilatori si trovino ad esaminare e a descrivere documenti appartenenti ad un unico corpus cartografico, ma

² www.minervaeurope.org; www.michael-culture.it.

³ <http://www.davidrumsey.com/index4.html>.

⁴ <http://www.maphistory.info/projects.html>.

custoditi presso istituzioni geograficamente distanti fra loro, come è il caso della documentazione fotografica e cartografica considerata dal progetto. La condivisione di comportamenti catalografici da parte dei compilatori di cataloghi è, infatti, la premessa indispensabile alla costruzione di un database unico, alla realizzazione di un archivio digitale, accessibile a un'utenza numerosa e diversificata, nel quale potranno essere implementate fonti cartografiche, fotografiche, documentali storiche disperse in fondi in gran parte privati e comunque non consultabili.

Al continente africano sono dedicati pochi progetti, tra i quali *MapsofAfrica* della Biblioteca di studi africani della Northwestern University di Chicago⁵ o *Afriterrra Digital Initiative* della fondazione non profit Afriterrra⁶. Mancano tuttavia raccolte organiche e corpose dedicate al continente africano ed in particolare mancano biblioteche digitali tematiche in grado di mettere a disposizione documentazione multiplo accuratamente descritta secondo standard internazionali come previsto dal progetto ArCES.

Interfaccia Web

Quando abbiamo progettato il sistema ARCES, abbiamo tenuto conto di come diversi utenti hanno modi diversi di accedere ai medesimi contenuti. Negli ultimi anni, le applicazioni Web 2.0 hanno dimostrato che le persone vogliono gestire, raccogliere e condividere le conoscenze per i propri scopi e si avvicinano alle informazioni con molteplici strategie per la ricerca. A volte gli utenti sanno quello che vogliono trovare, ma di solito ignorano l'esistenza di alcuni documenti o di alcune informazioni prima di cercare.

L'interfaccia Web deve focalizzare l'attenzione sulle esigenze dell'utente. Abbiamo iniziato chiedendo a noi stessi semplici domande su quali caratteristiche i nostri potenziali utenti potrebbero avere, e le necessità che potevano o non potevano esprimere nel processo di ricerca. Per queste ragioni, il portale Arces propone di fornire varie modalità di accesso e di ricerca alle mappe storiche e ai documenti ad esse correlate, attraverso un'interfaccia semplice, chiara, accessibile e ricca di liste a cascata.

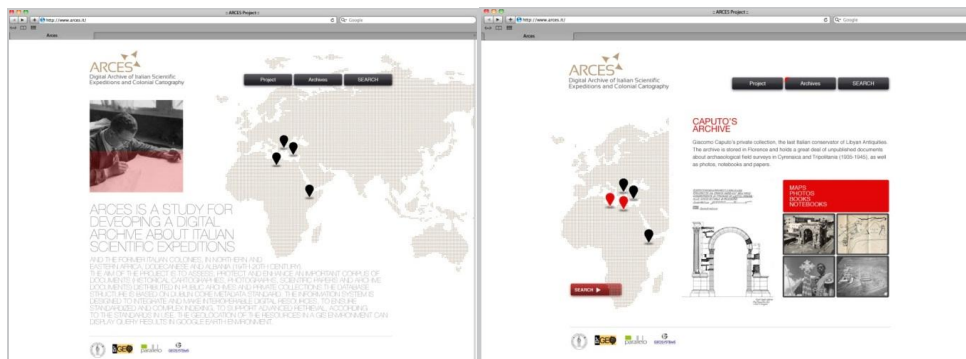


Figura 2 - Interfaccia Web del sito Arces

Conclusioni

Il nodo concettuale alla base del progetto di fattibilità ArCES è quello della conoscenza condivisa, che presuppone un'attenta riflessione sullo stato dell'arte in relazione alla progettazione e implementazione di biblioteche digitali e la conseguente selezione delle attività da intraprendere per garantire accessibilità, efficienza e interoperabilità degli archivi digitali.

⁵ www.library.northwestern.edu/govinfo/collections/mapsof africa.

⁶ www.afriterrra.org

Il portato innovativo del progetto si manifesta in particolar modo nella realizzazione di un prodotto nuovo, specie nei contenuti presentati (ambito coloniale) dei quali non si conoscono, testimonianze analoghe, almeno in ambito nazionale, che adottino piattaforme tecnologiche e standard interoperabili.

L'obiettivo primario di portare a conoscenza della comunità scientifica internazionale materiali inediti, come base di conoscenza sulla quale poter compiere ulteriori studi e ricerche, richiede il raggiungimento di obiettivi secondari, che implicano l'introduzione di procedure, così come l'implementazione di standard e protocolli nuovi. Con procedure nuove intendiamo l'insieme di regole che agiscono entro le fasi successive di un processo produttivo, all'interno del quale di fatto si mettono in campo professionalità e competenze che attengono ad ambiti disciplinari differenti, quali quello storico-geografico e quello tecnico-scientifico. Sarà prioritario, pertanto, elaborare protocolli che permettano la comunicazione tra le parti mediante la creazione di appositi linguaggi standardizzati condivisi.

L'adozione dichiarata dei più recenti standard tecnologici (per la digitalizzazione dei manufatti, per la codifica e l'esposizione dei dati, per la raccolta e per l'interrogazione dei metadati), aderendo a movimenti che premono in direzione dell'accesso aperto alla conoscenza distribuita, conferisce al progetto un ulteriore grado d'innovazione.

Il progetto mostra ora, sebbene non ancora terminato, ottime potenzialità in termini di replicabilità nell'ambito applicativo: il prodotto (inteso come insieme di piattaforma software e set di metadati appositamente definiti) è creato per divenire uno standard de facto in contesti di archivi digitali di cartografia storica.

Bibliografia di riferimento

- Azzari M. (2010), "Use Prospects and Problems of Old Cartography in Digital Format", *Bollettino AIC*, 138: 217-224
- Azzari M., Calloud I., Zamperlin P. (2011), "ArCEs. Archivio digitale della cartografia e delle esplorazioni nei territori delle ex-colonie italiane", *Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia*, vol. XXIII, (1), January-June: 117-130.
- Boria E. (2007), *Cartografia e potere. Segni e rappresentazioni negli atlanti italiani del Novecento*, UTET, Torino.
- Buckland M., Lancaster L. (2004), "Combining Place, Time, and Topic. The Electronic Cultural Atlas Initiative", *D-Lib Magazine*, 10, 5
- Cassi C. (1986), "La biblioteca di Geografia dell'Università di Firenze", *Rivista Geografica Italiana* 42 (1): 63-70.
- Casti E., A. Turco (1998), *Culture dell'alterità: il territorio africano e le sue rappresentazioni*, Milano: Unicopli.
- Casti, E. (2007), *Cartografia e progettazione territoriale. Dalle carte coloniali alle carte di piano*. UTET, Torino.
- Catizzone A., Di Filippo S. (2010), *Un tesoro ritrovato. Dal rilievo alla rappresentazione*, Gangemi, Roma.
- Cerretti C. (2003), *La presenza italiana in Africa 1870-1943*, Istituto per la storia del Risorgimento italiano, Comitato di Parma, Parma.
- Fleet C. (2008), "Life beyond the Paper Graphic Index: Evaluating New Geographic Retrieval Technologies for the Future Map Library", *Liber Quarterly* 18 (2), September 2008: 255-270 http://liber.gdc.2008.googlepages.com/Fleet_LIBER.pdf.
- Fleet C., Withers Charles W. J., Wilkes M. (2011), *Scotland: Mapping the Nation*, Birlinn Ltd, Edinburgh.
- Gregory I.N., P.S. Ell (2007), *Historical GIS. Technologies, Methodologies and Scholarship*, University Press, Cambridge.
- Hill L.L. (2004), "Georeferencing in Digital Libraries", *D-Lib Magazine*, 10, 5, <http://www.dlib.org/dlib/may04/hill/05hill.html>

- Knowles A.K. (2002), *Past Time, Past Place: GIS for History*, Redlands: Esri.
- Pridal P., P. Zabicka (2008), "Tiles as an approach to on-line publishing of scanned old maps, vedute and other historical documents", *E-Perimetron* 3 (1), <http://www.e-perimetron.org/Vol_3_1/Pridal_Zabicka.pdf>.
- Secciani A. (2005), *L'impero: le colonie italiane in Africa*, Millenovecento, Milano.
- Shirky C. (2005), *Ontology is overrated: Categories, Links, and Tags*, Clay Shirky's Writings About the Internet <http://www.shirky.com/writings/ontology_overnated.html>.
- Southall H., Pridal P. (2012), *Old Maps Online: Enabling global access to historical mapping*. *e-Perimetron*, 7:2 (2012), pp. 73-81). http://www.e-perimetron.org/Vol_7_2/Southall_Pridal.pdf
- Spagnoli, L. (2010). *L'Africa al plurale. Declinazioni territoriali dal colonialismo a oggi*, fascicolo monografico del Bollettino della Società Geografica Italiana.