

ISSN 1125-5218
Fascicolo 1
gennaio - giugno 2011

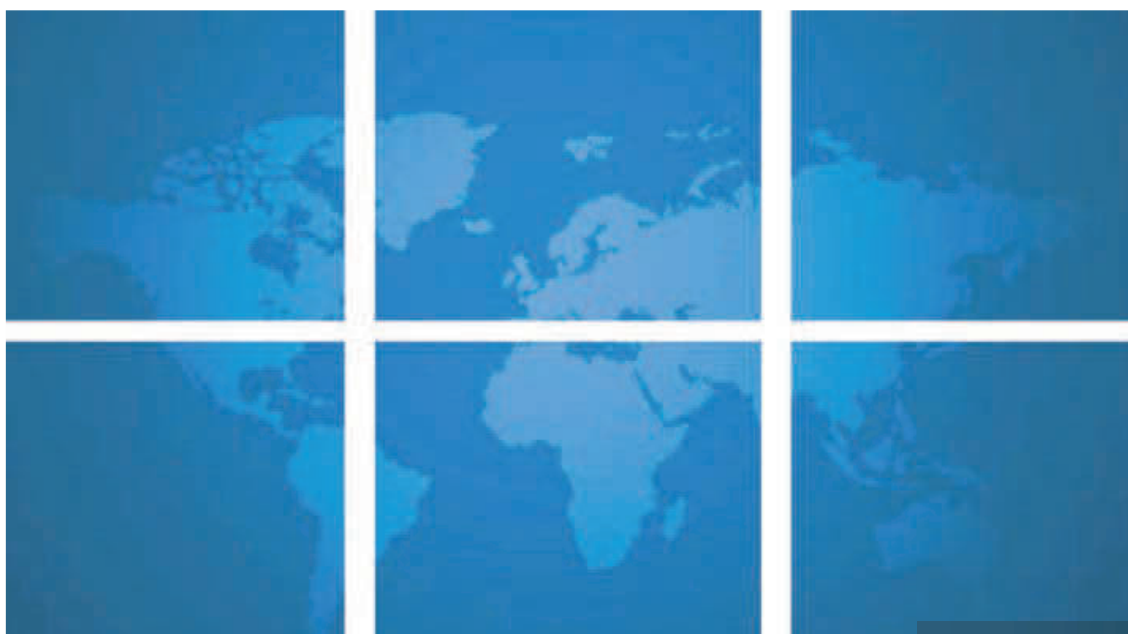
Periodico di proprietà
dell'Ateneo



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DOCUMENTARIE,
LINGUISTICO - FILOLOGICHE E GEOGRAFICHE

SEMESTRALE DI STUDI E RICERCHE
DI **GEOGRAFIA**



1

IN PRIMO PIANO

LA COSTRUZIONE DELLE BIOGRAFIE TERRITORIALI:
ARCHIVI E RAPPRESENTAZIONI

a cura di Marco Maggioli

ArCEs. Archivio digitale della cartografia e delle esplorazioni nei territori delle ex-colonie italiane

ArCEs. Digital Archive of Italian Scientific Expeditions and Colonial Cartography

ArCEs Archives numériques de cartographie et d'exploration sur les territoires des anciennes colonies italiennes

*Margherita Azzari, Irene Calloud, Paola Zamperlin**

1. Il progetto: presupposti e obiettivi

Negli ultimi anni assistiamo a un rinnovato interesse storico-critico nei confronti dell'epoca coloniale italiana, che ha fatto emergere la necessità di accedere a fondi cartografici, fotografici e archivistici relativi all'attività di esplorazione geografica e archeologica nei territori d'oltremare, interessati dalla politica espansionistica del nostro paese tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo.

Le esperienze di ricerca e studio effettuate sino a oggi hanno ben inquadrato il ruolo della cartografia nelle politiche di conquista militare italiana in quel preciso periodo storico, quali determinanti strumenti di controllo del territorio per la penetrazione politica, la valorizzazione agraria, urbanistica e infrastrutturale delle aree interessate¹. Tuttavia, tali indagini hanno spesso tralasciato l'analisi di fondi di difficile reperimento, in quanto poco noti perché conservati presso istituzioni minori e in archivi privati, oppure perché fisicamente scomodi da raggiungere.

In ogni caso, si tratta di documenti preziosi che testimoniano un'attività cartografica quanto mai intensa che andò a documentare aree geografiche fino allora non rilevate, fatta eccezione per alcune produzioni tedesche o inglesi che si limitavano a rappresentare regioni circoscritte. Le attività dei topografi italiani permisero un avanzamento nelle tecniche di rilevamento messe a punto di fronte alle difficoltà di volta in volta incontrate nella rappresentazione di elementi fisici e geografici diversi da quelli del territorio nazionale. È il caso, ad esempio, della zona desertica del Sahara libico, per la

* Università di Firenze, Dipartimento di Studi storici e geografici, Laboratorio di Geografia Applicata, www.geografia-applicata.it.

¹ Boria, 2007; Casti-Turco, 1998.

quale venne creata un'apposita simbologia così come dell'Africa orientale per la quale venne utilizzata in via sperimentale la fotografia aerea. Inoltre, l'accuratezza dovuta espressamente ad esigenze militari, rende le prime carte geografiche una preziosa fonte anche per ciò che concerne la toponomastica in uso nel periodo precedente all'italianizzazione delle aree urbane ed extraurbane.

L'idea che sta alla base del progetto ArCES² è dunque quella di incentivare il recupero conservativo di un corpus documenti storici, nel caso particolare relativi all'esplorazione coloniale italiana, e offrirne un accesso aperto via internet. Il principio ispiratore è quello della condivisione della conoscenza e pertanto rendere accessibile un ricco patrimonio culturale a un pubblico differenziato realizzando un'architettura che soddisfi indagini di diversa tipologia (geografica, storica, archeologica, toponomastica, antropologica) e di differente livello di approfondimento.

Il sistema informativo è progettato per costituire uno strumento di lavoro sia per l'archiviazione che per la consultazione di dati cartografici, ma anche di altra documentazione eterogenea connessa al periodo coloniale, quindi assume la duplice valenza di strumento per la conservazione e la catalogazione di risorse documentarie e di punto di accesso remoto ai materiali. In altre parole, gli obiettivi principali sono quelli di conservare e preservare un patrimonio di eccezionale valore storico e culturale, attraverso il suo censimento e conversione su supporto digitale fornendo uno strumento dotato di interfaccia accessibile via internet che consenta ad utenti di vario genere, studiosi o pubblico generalista, di reperire contenuti altrimenti di difficile accesso, se non addirittura sconosciuti.

Oltre a ciò, il sistema si prefigge di essere esportabile, avendo un carattere di ripetibilità, che permetta l'applicazione del prodotto finale su fondi di altre istituzioni culturali nazionali e internazionali.

A partire da tali presupposti, nell'aprile del 2010 il progetto ha preso le mosse con un censimento dei documenti disponibili, al quale è seguita una fase di definizione delle caratteristiche e di implementazione dell'archivio digitale, tale da gestire e manipolare informazioni complesse ed eterogenee. Una volta terminato il progetto, uno dei guadagni più grandi sarà proprio la disponibilità di uno strumento in grado di riunire e manipolare banche dati interrelate fra loro, create per lo scopo di preservare, organizzare e gestire il vasto corpus della documentazione cartografica, fotografica e archivistica coloniale.

² 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.

2. Articolazione delle fasi del progetto

Il progetto ArCEs ha durata biennale e operativamente si articola in fasi di lavoro, che procedono in parte sequenzialmente in parte in parallelo, come riportato in figura 1.



Figura 1. Articolazione delle fasi di progetto.

3. I fondi documentari

Per la realizzazione del primo prototipo, la scelta dei materiali da studiare si è basata su alcuni parametri, che andiamo a elencare brevemente: 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).

Data la mole cospicua dei materiali a disposizione e l'eterogeneità dei manufatti, sia dal punto di vista tipologico che conservativo, nella prima fase sperimentale si è scelto di selezionare un campione che fosse rappresentativo delle caratteristiche complessive, per permettere una prima impostazione e un primo testing dell'architettura informatica e tecnologica della biblioteca digitale.

4. *Acquisizione dei manufatti*

Una fase determinante del progetto è stata la scelta della strumentazione tecnica adeguata e, di conseguenza, la definizione delle procedure operative da mettere in atto. La valutazione delle caratteristiche di una strumentazione consona agli scopi e alla durata del progetto è stata decisiva per mettere a punto una procedura standard e condivisa, che consentisse a molti operatori di lavorare in maniera congiunta, seppur in luoghi e su documentazione differenti.

In particolare, sono stati utilizzati due diversi metodi di digitalizzazione che utilizzano hardware differenti: la scansione e l'uso di videocamere digitali. Il momento della digitalizzazione, ancora in corso, è un momento molto delicato in quanto ha a che fare con manufatti datati, in condizioni di conservazione non omogenea e in unica copia esistente.

Il plotter scelto è la multifunzione elettronica HP Designjet T2300 (CN727A), che permette di scansionare ad ottimo livello carte di scala differenti, dalle più piccole alle più grandi, ad alta risoluzione (fino a 600dpi).

5. Architettura tecnica-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 correlata (cfr. progetto Minerva e progetto Michael)³.

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*⁴ 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 History⁵.

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 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 *Mapsof-frica* della Biblioteca di studi africani della Northwestern University di Chi-

³ www.minervaeurope.org; www.michael-culture.it.

⁴ <http://www.davidrumsey.com/index4.html>.

⁵ <http://www.maphistory.info/projects.html>.

cago⁶ o *Afriterra Digital Initiative* della fondazione non profit Afriterra⁷. 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.

Il sistema operativo progettato è concepito per integrare e rendere interoperabili risorse digitali, supportare relazioni articolate tra le risorse, garantire indicizzazioni complesse e uniformate, supportare funzioni avanzate di *retrieval*, secondo gli standard in uso e implementare funzioni GIS consentendo di aggiornare i dati nel tempo.

La struttura del database di ArCEs si basa sullo standard di metadata Dublin Core. Il Dublin Core è adottato a livello internazionale per la sua versatilità e semplicità e oltre a permettere di descrivere una grande varietà di risorse, consente di includere indicazioni di contenuto semantico. Questa semplicità adottata per la struttura dati è uno dei presupposti per l'interoperabilità con altri progetti: è infatti sufficiente specificare una mappatura per poter utilizzare gli stessi dati in applicative diversi.

Il WebGIS ArCEs correda le risorse alfanumeriche di beni culturali dell'informazione geografica consentendo perciò la loro localizzazione sul territorio. Per ottenere questo risultato il progetto è stato sviluppato in J2EE e standard MVC.

Il software utilizza framework opensource: Openlayers (visualizzazione delle mappe); Hibernate (gestione del database e la persistenza dei dati); Spring.

Il WebGIS ArCEs è dotato di apposito strumento per la lettura di servizi WMS standard OGC, pertanto l'utente può aggiungere livelli geografici messi a disposizione da altri server cartografici.

Il server GIS utilizzato è Geoserver.

Una delle peculiarità di ARCES è l'interoperabilità con i sistemi esterni, infatti oltre alla lettura di WMS può comunicare con il SIGEC, applicativo del MiBAC per la catalogazione di beni culturali.

Alla messa a punto dell'infrastruttura tecnologica è seguita la fase di popolamento del geodatabase degli oggetti cartografici e documentari in generale. Anche le risorse non cartografiche sono state infatti geolocalizzate, ancorandole ad un singolo punto, per poter essere ritrovate anche in seguito a una ricerca spaziale. Così facendo, si è cercato di rispondere alle esigenze di tutti quegli utenti che cercassero documenti vari prodotti per o in una determinata area senza determinarne a priori la tipologia.

Il testing e il debugging dell'infrastruttura sono processi ricorsivi che procede parallelamente a ciascuna delle fasi di elaborazione del progetto.

⁶ www.library.northwestern.edu/govinfo/collections/mapsafrica.

⁷ www.afriterra.org.



Figura 2. Esempio di interfaccia per l'esecuzione di query geografiche e alfanumeriche.

6. 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.

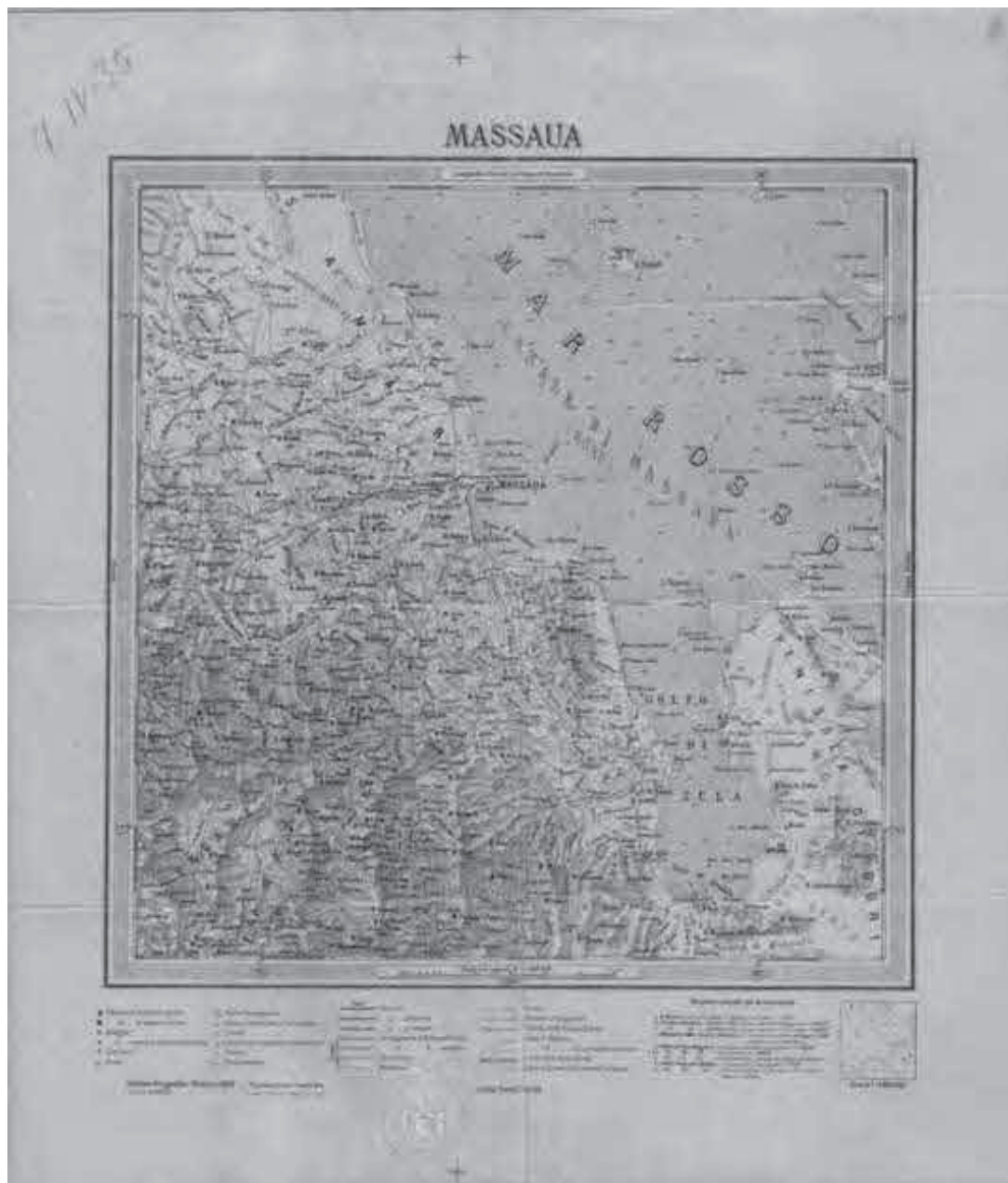


Figura 3. Massaua. Istituto Geografico Militare, 1897. Scala 1:4.000.000 (Fondo Marinelli, Università di Firenze).

7. ArCEs come strumento per la ricerca

Uno degli aspetti su cui ci sembra più rilevante puntare l'attenzione è dato dalla stratificazione informativa che uno strumento come questo consente. Nel momento in cui si effettua una ricerca per conoscere risorse relative a una determinata area geografica, se la ricerca avviene su base spaziale, o risorse relative a un arco cronologico o a un particolare manufatto o toponimo, per esempio se si procede per via alfanumerica secondo una ricerca tradizionale, il geodatabase restituirà, posizionandoli su una mappa, occorrenze e oggetti di tipo diverso, che hanno in comune la condivisione di uno spazio geografico. Ciò costituisce un arricchimento notevole del portato

informativo che reca in sé la carta geografica restituita. Essa si popola di un'ulteriore gamma di informazioni che si stratificano su di essa come meta-informazioni aggiuntive.

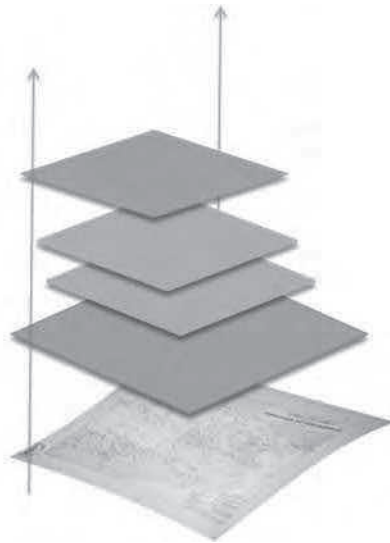


Figura 4. Modello di ricerca ArCEs.

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.

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 pre-

mono 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

- BORIA E., *Cartografia e potere. Segni e rappresentazioni negli atlanti italiani del Novecento*, Torino, UTET, Università, 2007.
- CARAZZI M., *La Società Geografica Italiana e l'esplorazione coloniale in Africa, 1867-1900*, Firenze, La Nuova Italia, 1972.
- CASTI E., TURCO A., (a cura di), *Culture dell'alterità: il territorio africano e le sue rappresentazioni*, Milano, Unicopli, 1998, pp. 269-304.
- CASTI E., (a cura di), *Cartografia e progettazione territoriale. Dalle carte coloniali alle carte di piano*, UTET, Torino, 2007.
- CERRETI C., FEDERZONI L., SALGARÒ S., (a cura di), *Cartografia di paesaggi. Paesaggi nella cartografia*, Pàtron, Bologna, 2010.
- CERRETI C., *La presenza italiana in Africa 1870-1943*, Parma, Istituto per la storia del Risorgimento italiano, Comitato di Parma, 2003.
- LAMBERTI A., CASTI E. (a cura di), *Cartografia e progettazione territoriale. Dalle carte coloniali alle carte di piano. Biblio 3W, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, Vol. XIII, n° 792, de 5 de agosto de 2008.
- UMILTÀ A., BARANI G. E., BONATI M., (a cura di), *Gli italiani in Africa: con appendici monografiche su esploratori e personaggi che calcarono il suolo africano dal 1800 al 1943*, Reggio Emilia, 2004.
- SECCIANI A., *L'impero: le colonie italiane in Africa*, Editrice Millenovecento, Milano, 2005.
- SPAGNOLI L., *L'Africa al plurale. Declinazioni territoriali dal colonialismo a oggi*, fascicolo monografico del Bollettino della Società Geografica Italiana, 2010.
- GHEZZI C., *Colonie, coloniali: storie di donne, uomini e istituti fra Italia e Africa*, Roma: Istituto italiano per l'Africa e l'Oriente, 2003.
- KNOWLES A.K., *Past Time, Past Place: GIS for History*, 2002
- GREGORY I.N., ELL P.S., *Historical GIS. Technologies, Methodologies and Scholarship*, Cambridge University Press, 2007
- CATIZZONE A., DI FILIPPO S., *Un tesoro ritrovato. Dal rilievo alla rappresentazione*, Gangemi editore, 2010
- DAI PRÀ E. (a cura di), "La Cartografia storica da bene patrimoniale a strumento progettuale", *Semestrale di Studi e ricerche di Geografia*, XXII, 2, luglio-dicembre 2010.

Riassunto

Obiiettivo del progetto ArCEs è lo sviluppo di un archivio digitale per il censimento, la tutela e la valorizzazione di un eterogeneo patrimonio cartografico, fotografico ed archivistico relativo alle spedizioni scientifiche italiane nelle ex colonie (XIX-XX secolo). Il sistema informativo è concepito per integrare e rendere interoperabili risorse digitali, supportare relazioni articolate tra le risorse, garantire indicizzazioni complesse e uniformate, supportare funzioni avanzate di retrieval, attenendosi a standard in uso. La struttura del database del progetto ArCEs si basa sullo standard di metadati Dublin Core. La geolocalizzazione delle risorse in ambiente GIS e l'acquisizione di tematismi vettoriali consente di visualizzare in modo rapido ed efficace in ambiente Google Maps i risultati delle query tematiche.

Abstract

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.

Resumé

Le but du projet Arces est le développement d'une archive numérique pour le recensement, la protection et la valorisation d'une diversifiée patrimoine cartographique et photographique sur les expéditions scientifiques dans les colonies italiennes (XIX-XX siècles). Le système d'information est conçu pour intégrer et rendre interoperables les ressources numériques, de soutien des relations articulées entre les ressources et pour assurer l'indexation normalisée et complexes, selon les normes en usage. La structure de la base du projet Arces est basé sur le standard de métadonnées Dublin Core. La géolocalisation des ressources et l'acquisition de thèmes vectoriels permettent d'obtenir les résultats thématiques de la requête dans Google Maps.