

# ARCHIVI, CARTOGRAFIA STORICA, GIS

## CONTESTI DIGITALI COMUNI E SINERGIE

di Paolo Buonora

Il saggio<sup>1</sup> propone alcune esperienze realizzate negli anni passati che mettono assieme saperi professionali vecchi e nuovi, nel contesto delle tecnologie digitali relative alle digital libraries e ai GIS. I progetti menzionati - progetto Imago presso l'Archivio di Stato di Roma, WebGIS Descriptio Romae finanziato da CARIPLO, progetto "Le mura dell'Aquila nei documenti d'archivio" - forniscono esempi di crescente complessità nell'integrare in maniera rigorosa standard descrittivi e opportunità offerte dall'information technology.

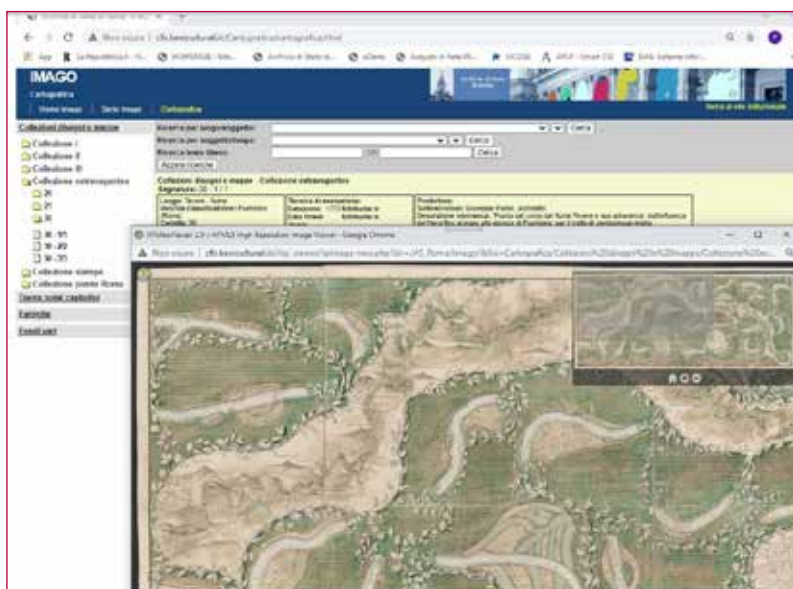


Fig. 1 - Visualizzazione in finestra di pop-up con funzioni di zooming a piena risoluzione con IIIF server. L'immagine riporta la monumentale pianta del Tevere di Panini del 1772.

### CONTESTO ARCHIVISTICO: LA DIGITAL LIBRARY CARTOGRAFICA IN ARCHIVIO DI STATO DI ROMA<sup>2</sup>

Il patrimonio che abbiamo a disposizione negli archivi è il frutto di un lungo percorso che incrocia la storia della grande cartografia con le competenze dei periti agronomi dediti al disegno in dettaglio delle proprietà. La sinergia tra queste discipline diverse, ossia da un lato il progredire della rilevazione geodetica a maglie sempre più strette da parte dei geografi come Cassini e Boscovich, e dall'altro lato il diffondersi dei catasti particellari basati su mappe dettagliate è quello che ci permette oggi di avere in Italia una rappresentazione fedele del territorio storico prima dei

grandi cambiamenti ambientali del sec. XX<sup>3</sup>. Al di là delle serie cartografiche catastali, vi è poi la grande quantità di cartografia legata ai contenziosi riguardanti le proprietà, o gli utilizzi dell'acqua e la viabilità<sup>4</sup>. Definire degli standard di catalogazione/inventariazione per il materiale cartografico non è mai stato facile; dopo anni di ebbrezza enciclopedica alimentata dagli albori dell'informaticizzazione, ove si teorizzavano schede-fiume, vere monografie per ogni singola cartografia, si raggiunse nel 2006 un certo consenso nel gruppo di lavoro di bibliotecari, archivisti, conservatori museali e cartografi che produsse le *Linee guida per la digitalizzazione del materiale cartografico* pubblicate dall'

ICCU<sup>5</sup> In base a questa esperienza possiamo dire che una bussola essenziale per orientarsi nella descrizione è il concetto di *autorialità*: i materiali cartografici e grafici che troviamo nelle nostre collezioni - dalla pianta a volo d'uccello, alla mappa catastale, al disegno architettonico - sono prodotti secondo le "regole dell'arte" da professionisti, e sono quindi catalogabili sotto il nome di un autore. L'*autorialità* accomuna questi materiali anche quando si trovano nei fondi d'archivio, generalmente inventariati in base al principio di provenienza di una produzione amministrativa, e non autoriale. Tuttavia, l'esigenza di acquisire un linguaggio comune con biblioteche e musei, che conservano e descrivono la medesima tipologia documentaria non può far abbandonare il "principio di provenienza" che è l'essenza dell'archivistica: come riuscire a riprodurre questo doppio punto di vista nel mondo digitale, che utilizza generalmente un modo di vedere univoco?

Un tentativo - spero riuscito - di mantenere i due approcci teorici è stato realizzato presso l'Archivio di Stato di Roma, nel 2017, con la messa online sul servizio di consultazione virtuale Imago delle principali collezioni cartografiche, e con l'implementazione di un modello concettuale che ora consente di catalogare materiali cartografici di qualsiasi fondo in maniera omogenea, e di rinviare al tempo stesso al contesto archivistico di provenienza.

I disegni e le mappe della "Collezione I" erano, dalle origini del fondo archivistico, raggruppati per luogo in ordine alfabetico. Le descrizioni del nuovo inventario 2014<sup>6</sup> fornivano inoltre, per ogni oggetto titoli originali dei disegni e descrizioni dei conte-

nuti, nomi degli autori, tecniche di disegno, misure, date specifiche e molte note utili a recuperare le origini archivistiche dell'elemento descritto. Purtroppo il modello dati utilizzato era "piatto": una scheda, un elemento; quindi nel caso di un'unità archivistica che raggruppava più elementi, ogni campo del record (autore, titolo, dimensioni) raggruppava descrizioni e dati riguardanti l'intero gruppo di piante, mappe o disegni. Questo è un caso molto comune nei lavori concepiti anni fa: archivisti e bibliotecari non erano abituati a ragionare nei termini del modello di dati entity-relationship "uno-a-molti", e hanno spesso adottato o richiesto ai tecnici IT un semplice schema di archiviazione monolivello.

È stato compiuto allora un lavoro radicale di revisione sulla classificazione/ordinamento per luoghi: il mantenimento dell'ordine originale degli elementi non era accettabile senza una chiara classificazione geografica, poiché l'antico elenco articolato per nomi di luogo/voci di soggetto non aveva alcuna sistematicità. In breve, l'unico modo per mettere a disposizione degli utenti tutto questo lungo lavoro era raggiungere i seguenti obiettivi:

1. ridisegnare il modello di dati in una descrizione in due livelli, suddividendo i campi dei record originali e distribuendo le informazioni tra i record di primo e secondo livello;
2. identificare meglio i toponimi antichi, rendendoli significativi per l'utente e rendendo trasparente la classificazione originaria;
3. implementare un'applicazione in linea, basata su un ambiente client-server e su un database standard SQL open source.

Ci sono voluti circa sei mesi per raggiungere i punti 1 e 2, e un po' di tempo ancora per pubblicare il nuovo servizio di biblioteca digitale nel contesto del progetto Imago II; anche ridefinire i nomi dei luoghi non è stato un lavoro facile ed è stato possibile farlo per ogni singolo elemento solo grazie a ricerche complesse e all'aiuto del servizio di Google Map. Nell'interfaccia utente poi implementata un menu sul lato sinistro fornisce la collocazione originaria (segnatura) della Collezione I, un elemento che non deve mai cambiare perché è stata usata per molti anni come riferimento per le note a piè di pagina in tutta la bibliografia edita; questa sequenza per luoghi è ora più chiara grazie al lavoro fatto sui toponimi che fornisce come chiave di lettura sia la vecchia che la nuova classificazione per luoghi, compilata secondo standard descrittivi attuali e comprensibili:

*Luogo*: Agugliano (AN), mulini  
*Vecchia classificazione*: Gugliano

Per gli indici di selezione da menù si è infine scelto di separare il luogo e il soggetto e di implementare una selezione "a cascata" in entrambe le sequenze (luogo/soggetto e soggetto/luogo). Riassumendo, l'utente ha quindi al momento 4 opzioni di ricerca:

1. La ricerca per collocazione archivistica, se già nota;
2. La ricerca per luogo/soggetto: es. Ravenna/acque;
3. La ricerca per soggetto/luogo: es. acque/ Ravenna;
4. La ricerca per testo libero a due voci (es.: "molino" o "mulino"), che opera sia a livello di record primario che di record secondario.

Quando è disponibile una copia digitale dell'elemento (a livello secondario), il riquadro "immagine" ne mostra un'anteprima o, se necessario, la sequenza di tutte le anteprime delle immagini disponibili, nel caso in cui all'elemento descritto facciano riferimento più immagini - come accade per un fascicolo multipagina, o per un documento recto verso.

Va detto che la digitalizzazione delle proprie raccolte cartografiche è, e resterà, un *work in progress*, un'attività costante dell'Archivio di Stato di Roma; si consideri che una digitalizzazione completa solo delle Collezioni disegni e piante I - II - III richiederebbe più di 12 mila scansioni. Senza puntare dunque a una digitalizzazione integrale della Collezione I, si è scelto piuttosto di proseguire con le più contenute Collezioni II e III, per le quali avevamo solo una descrizione molto sommaria; inoltre, constatata la possibilità di allargare il modello di dati utilizzato ad altre serie di documenti, abbiamo iniziato a caricare sul sistema descrizioni e immagini di collezioni minori poco conosciute dagli utenti, ossia le cosiddette "Extravagantes", la Collezione delle stampe, e alcune importanti piante di Roma. Oltre a queste collezioni consolidate, una nuova collezione di disegni è andata crescendo nel nostro archivio di anno in anno, per esigenze di migliore conservazione in cassettiere di originali preziosi o restaurati, ad esempio dopo un certosino lavoro di inventariazione dei fondi notarili<sup>7</sup>.

Questo approccio empirico avvia a soluzione il problema di riportare virtualmente il materiale grafico al contesto archivistico grazie all'aggiornamento costante di un altro importante

strumento di gestione del patrimonio di Archivio di Stato di Roma, la base di dati "Topografico", che censisce la collocazione di ogni singolo pezzo (faldone, disegno, pergamena), consentendo di annotare la collocazione separata dell'elemento nella cassettiere o altrove, senza passare per foglietti di rinvio inseriti fisicamente nei faldoni o nelle cartelle per i pezzi conservati separatamente dal contesto archivistico.

Il valore aggiunto di questo approccio è che, al di là della ricerca archivistica tradizionale basata sul contesto archivistico, sul principio di provenienza, tutti gli elementi di una particolare tipologia documentaria specifica (la cartografia) sono ricercabili in base ad autore, titolo, descrizione e infine al luogo, con la possibilità futura di applicare una georeferenziazione (per la cartografia geodetica) o almeno una geolocalizzazione di massima, e di creare una mappa virtuale degli elementi, un catalogo su GIS della cartografia conservata in tutte le serie di tutti i fondi.<sup>8</sup>

### TECNOLOGIA

L'Archivio di Stato di Roma possiede da tempo un cospicuo patrimonio di immagini ad alta risoluzione di cartografia storica, realizzate nel corso di molti anni, dal primo progetto Imago del 1999-2001 fino all'ultima corposa campagna di nuove acquisizioni varata nel 2019. Gli strumenti utilizzati per scansionare ad alta risoluzione (di regola 300 ppi con 24 bit colore) sono stati di volta in volta quanto di meglio la tecnologia offriva: dorsi digitali su banco ottico Sinar, scanner a rullo (Colortrac), scanner formato doppio A0 (Metis).

Le immagini sono conservate in

modo sistematico su un server dedicato Linux, con procedure di backup sicure, archiviate nel formato JPEG 2000: un formato standard ISO dal 2003, scelto sia per la qualità delle immagini che per la loro conservazione nel tempo. Per consentire all'utente di accedere alle immagini abbiamo utilizzato per anni un eccellente prodotto server di immagini di Lizardtech, che ha funzionato molto bene con le nostre immagini JPEG 2000: ma col tempo la diffusione di prodotti open source ha reso la manutenzione del software Lizardtech meno affidabile. D'altronde il mondo *open source* ha fatto in questi anni notevoli progressi, ed ora è possibile fornire un buon servizio online che funzioni sia in ambiente Windows che nel mondo Apple e Android, senza che vi sia la necessità per l'utente di installare e aggiornare un plugin specifico.

Il nuovo server di immagini *open source* che abbiamo adottato è IIP Image, ma per fornire buone prestazioni con immagini molto grandi in formato JPEG 2000 - come quelle che abbiamo - è necessario integrarlo con la libreria proprietaria Kadadu che opera una efficace decompressione del formato. Ora un nuovo server IIF di Klokian Technologies, nella configurazione IIPMooViewer, lavora su un server Linux per distribuire agli utenti tutte le immagini della nostra digital library Imago II, zoomabili fino alla piena risoluzione (fig. 1).

### IL CONTESTO GEOGRAFICO: UN WEBGIS STORICO SU ROMA

Vediamo ora come i contenuti della cartografia storica si possano rapportare a un contesto non archivistico, ma spiccatamente geografico, nel caso di documentazione cartografica catastale riguardante i paesag-

gi urbani. Il primo caso riguarda Roma: il WebGIS *Descriptio Romae* è il risultato di una attività più che decennale, nata da la collaborazione tra istituzioni diverse per ambito disciplinare e per funzione: Università di Roma Tre (architettura), Archivio di Stato di Roma (archivistica), Sovrintendenza Capitolina (archeologia). Queste tre istituzioni sono state accomunate essenzialmente da una finalità ben definita: produrre una infrastruttura informativa che fosse funzionale alle finalità di ciascuno di questi ambiti, e al tempo stesso aperta all'accesso pubblico.

Per uscire dalla logica puramente accademica dei precedenti progetti di ricerca che non sedimentavano infrastrutture informative riutilizzabili nel tempo, fu essenziale il supporto finanziario di CARIPLO, che a più riprese, fino all'ultima fase - quella del progetto "Ritratti di città"<sup>9</sup> coordinato dal Politecnico di Milano, che ha associato all'esperienza romana progetti riguardanti Bologna e Milano, con la partecipazione delle rispettive università - ha permesso di proseguire il lavoro negli anni indipendentemente dai vincoli di bilancio delle tre istituzioni e dalla aleatorietà degli accreditamenti contabili annuali.

Lo staff del progetto è cresciuto nel corso degli anni attorno a un nucleo stabile coinvolgendo una ventina di persone dalla formazione più varia, ma generalmente accomunate da una irrefrenabile passione per l'approccio interdisciplinare e il dialogo tra mondi diversi: architetti, ingegneri informatici, archeologi, archivisti. Non si trattava solo di implementare un nuovo GIS in cui si potesse percepire facilmente il passaggio delle epoche

nella città moderna e contemporanea, ma di affrontare il problema della enorme abbondanza di fonti dirette e indirette, e di informazioni critiche di cui gli studiosi dispongono riguardo a Roma.

Si aggiunga a questo la difficoltà di trovare, nella lunghissima storia della città eterna, un punto fermo che consenta di delineare una "forma urbis" compiuta, qualcosa rispetto alla quale ci sia un prima e un dopo, e non solo un eterno divenire. Non è affatto detto che la città evolva addizionando elementi che restano poi censiti ordinatamente nella documentazione delle varie epoche: alcune cose spariscono dai documenti perché non interessano più dal punto di vista funzionale, e diventano "invisibili" pur continuando a esistere nel territorio urbano. Come scegliere dunque la base cartografica su cui costruire tutto il sistema nel caso dell'ambiente urbano? È un po' come quando si deve scegliere una fotografia di una persona che sia rappresentativa di tutte le sue età: non può essere il bambino né il vecchio, ma l'uomo nell'età "matura", poco prima di iniziare a invecchiare.

Ora, a Roma - come in tutto l'antico Stato pontificio, a differenza di quanto accade nel Regno di Napoli o per la città di Milano - abbiamo la fortuna di avere una documentazione cartografica completa e dettagliata della città già all'inizio dell'800, ossia quando la città di antico regime si è evoluta nel suo aspetto finale, e poco prima che tutto cambi con l'Unità d'Italia e la sua completa trasformazione in nuova capitale del Regno. In pratica, si tratta del suo ritratto nell'età "matura" che andavamo cercando; fuor di metafora, si pensi ai concetti sulla identità della città nel tempo espressi così chiaramente da un maestro della geografia storica italiana, Lucio Gambi<sup>10</sup>.

Questa documentazione cartografica così completa e dettagliata per Roma cui ho accennato è il Catasto Urbano, parte del catasto generale dello Stato deciso da Pio VII alla Restaurazione per proseguire e completare l'opera di modernizzazione iniziata nel periodo napoleonico, che viene però elaborato "smontando" in isolati la magnifica pianta del Nolli del 1748, un capolavoro assoluto della cartografia urbana del tempo, sia in termini



Fig. 2 - La grande estensione delle vigne entro le mura nel settore meridionale della città nelle tavole del Catasto Urbano.



artistici che nella precisione del rilievo. In termini pratici, venne prodotta prima una serie di tavole di “suddivisione” in isolati alla scala di 1:1000 (il doppio di quella utilizzata di regola nel Catasto Gregoriano); i rilevatori facevano poi il giro degli isolati dividendo i blocchi dell’edificato nelle singole particelle catastali, annotando i numeri civici, e procedendo poi alla compilazione dei registri di “brogliardi” ove annotare proprietario, caratteristiche dell’immobile, rendita. Fu infine disegnata una bella serie di 90 tavole acquarellate, che associa il dettaglio delle informazioni a una notevole ricchezza grafica per i particolari monumentali e naturali; a queste due serie di tavole seguirà nel 1870 una terza, quella degli “aggiornamenti”, ove si inizieranno a riportare i travolgenti cambiamenti urbani innescati dalla trasformazione in città capitale del Regno d’Italia. Il primo progetto CARIPLLO di ricostruzione del paesaggio urbano storico romano fu intrapreso dall’allora Dipartimento di Studi Urbani di Roma Tre, e curato dal prof. Paolo Micalizzi, prendendo a base cartografica la serie di 90 tavole appena nominata; la riproduzione a 300 ppi delle medesime fu fornita dall’Archivio di Stato di Roma, che l’aveva già realizzata e messa a disposizione dei propri utenti sul sito del progetto Imago II<sup>1</sup>. Da queste immagini *raster* si procedette a ricavare un formato vettoriale che isolasse le singole particelle catastali; il lavoro di vettorializzazione è stato inevitabilmente molto lungo: si consideri che si è trattato di ritracciare manualmente i poligoni di 14 mila particelle. Questo lungo lavoro approdò nel 2007 a una prima versione online del GIS, realizzato “in casa” e con software

open source sia per la parte dati che per gli strumenti grafici GIS, che fu chiamato DIPSU WebGIS, ed era già un prodotto funzionale e relativamente soddisfacente. Nella fase successiva, ossia il progetto “Ritratti di città”, sempre finanziato da CARIPLLO, abbiamo avuto modo di raggiungere dei risultati decisamente più completi, che ci hanno indotto a considerare nel 2014 conclusa la fase di sviluppo del sistema.

Il progetto CARIPLLO “Ritratti di città” ha prodotto una mostra con catalogo<sup>12</sup> e - per Roma - un filmato divulgativo. Il risultato maggiore in prospettiva era e rimane quello di far crescere, sulle basi dell’infrastruttura esistente, un network di collaborazioni istituzionali e di partnership con gli istituti di ricerca italiani e stranieri che lavorano allo studio e alla conoscenza della città eterna. In effetti, il WebGIS *Descriptio Romae* è il punto di partenza del nuovo progetto di sistema informativo sul patrimonio storico, archeologico e architettonico di Roma *Forma Romae*, in corso di attuazione da parte del Comune di Roma. Una acquisizione importante di questo progetto è la percezione di uno spazio degli insediamenti umani in antico regime che, pur nella netta distinzione tra città e campagna, mantiene dentro le mura una forte presenza di elementi rurali e naturali; il quadro d’insieme delle tavole del Catasto Urbano - e in dettaglio i dati catastali conservati nella base di dati geografica - mostrano un ambiente urbano che all’interno della cinta muraria è fortemente caratterizzato dalle vaste estensioni a vigneto del settore meridionale (fig. 2), dalla grande estensione degli orti nel settore di Trastevere, servito dall’Acqua Paola, dal dispiegarsi dei giardini nelle ville

lungo l’acquedotto Felice, ossia la “cintura verde” della Roma barocca poi distrutta dall’urbanizzazione postunitaria.

### TRA CONTESTO ARCHIVISTICO E CONTESTO GEOGRAFICO: IL PROGETTO “LE MURA DELL’AQUILA NEI DOCUMENTI D’ARCHIVIO”<sup>13</sup>

Veniamo ora a un progetto, ideato nel 2014 presso l’Archivio di Stato dell’Aquila, che potremmo definire un mix integrato di contesto archivistico e geografico. Anche in questo caso il “*core business*” del progetto è un “ritratto” della città dell’Aquila nei documenti d’archivio realizzato con tecniche di basi di dati geografiche, ma, avendo la possibilità di affrontare integralmente il tema della digitalizzazione delle informazioni inventariali, si è cercato di integrare il GIS con un sistema archivistico, implementato secondo lo standard internazionale di descrizione archivistica promosso dall’ICAR (Istituto Centrale per gli Archivi), utilizzando il software Archimista per la descrizione generale dei fondi e delle serie; in tal modo è possibile rinviare dalla struttura descrittiva generale del contesto archivistico ad alcune *digital libraries* riguardanti serie di particolare interesse per il territorio (fondo diplomatico e catasti quattrocenteschi), oltre a contestualizzare la base di dati del progetto, la quale riguarda i vari fondi d’archivio che documentano, attraverso i progetti e le pratiche edilizie, la struttura e la forma della città dall’età moderna agli anni ‘60 del Novecento.

Come si è detto con riferimento al caso del WebGIS *Descriptio Romae*, Roma e le città dello Stato pontificio già all’inizio del XIX secolo potevano avvalersi di

una cartografia su base geodetica precisa e di grande dettaglio, essendo stata disegnata a fini catastali; viceversa all'Aquila dobbiamo attendere l'Unità d'Italia per avere un catasto particellare, conservato peraltro parzialmente. Le mappe che i cinque registri di "partitario" disponibili furono scansionati ad alta risoluzione, e le riproduzioni affidate, come nel caso del WebGIS *Descriptio Romae*, all'esperto gruppo di lavoro coordinato dal Dipartimento di Architettura dell'Università di Roma Tre, che consegnò nel luglio 2015 una base cartografica per quanto possibile completa, ove le particelle catastali erano vettorializzate in poligoni, e a questi poligoni erano associate - in tutti i casi in cui il numero di particella non era mutato tra registri e mappe, e dunque si è riscontrata corrispondenza - le molte informazioni catastali contenute nei registri partitari. Per varie vicissitudini istituzionali il lavoro di redazione della base di dati costruita sui fondi archivistici è poi potuto iniziare solo con il 2018: una procedura a evidenza pubblica ci ha consentito di selezionare i migliori giovani professionisti disponibili a lavorare all'Aquila, e a loro abbiamo affidato il lavoro di censimento della documentazione specificamente relativa al "volto della città", ossia i progetti degli edifici pubblici o civili contenuti, in primo luogo, nel fondo *Comune dell'Aquila*, serie *Commissione Edilizia* per gli anni dal 1930 in poi, nonché altre serie del fondo medesimo, e la documentazione conservata nei fondi archivistici *Genio Civile*, *Prefettura* ed altri. Per archiviare le informazioni documentali è stata delineata una base di dati relazionale client-server, su motore Po-

stgres e interfaccia Microsoft Access, che ha consentito con poca spesa e sforzo di avere un tracciato di dati "su misura" e di adattarlo via via alle esigenze che si manifestavano lungo il percorso. Questa base di dati si articola su più livelli gerarchici predefiniti, fondo/serie/busta/unità/pratica/progetto, onde poter elaborare i dati "a cascata" busta per busta, dal livello più generale fino al singolo disegno, senza mai perdere di vista il contesto archivistico.

Classificare una tipologia di oggetti nelle pratiche ci ha consentito di compiere il passo successivo: selezionarne alcune più rilevanti per delineare la *forma urbis* e per le problematiche relative al rischio sismico, in particolare le "nuove costruzioni" e le "modifiche strutturali", e in seguito le pratiche relative all'uso del "cemento armato" nel fondo Prefettura. Tutti questi oggetti sono ora *in nuce* un possibile GIS ancora da implementare, poiché sono stati mappati su *shapefile* dai singoli operatori utilizzando il software QGIS (fig. 3), e da qui dovrebbero confluire in un unico GIS da rendere disponibile online su Intranet/Internet.

Il terzo passo del progetto è

consistito in una grande campagna di fotoriproduzione digitale realizzata con lo scanner Metis 1300 che era stato acquisito tramite gara a inviti alla fine del 2015, e che finalmente abbiamo potuto utilizzare a pieno ritmo grazie al contratto affidato alla ditta Record Data in base a RdO su MePA nel settembre 2019. Si tratta di uno scanner eccellente, configurato in maniera da consentire con un'unica procedura di catturare le immagini a 300 ppi di risoluzione, elaborarle in compressione Jpeg 2000 e stoccarle in directories/subdirectories preconfezionate, create in automatico da uno script basato sul database della schedatura esistente.

Abbiamo poi lavorato a rovesciare la logica archivistico-gerarchica con cui la base dati è strutturata, ponendoci dal punto di vista dell'utente il quale, oltre a cercare le informazioni dal contesto, deve ritrovarle in base a nomi di persona o di luogo. L'indicizzazione di questi elementi è in sostanza il valore aggiunto del progetto - assieme alla possibilità di ritrovare l'informazione su una mappa digitale in GIS - rispetto a un inventario archivistico analitico tradizionale. Con l'applicativo web

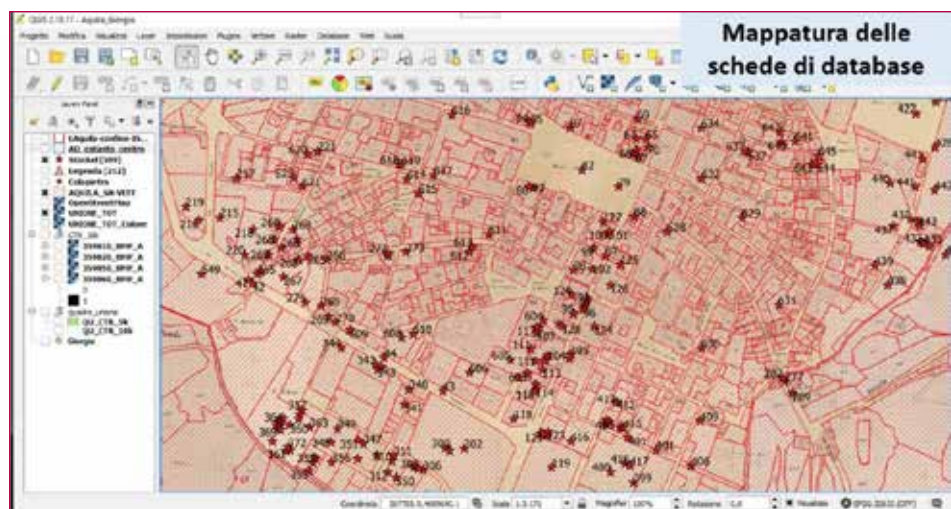


Fig. 3 - Mappatura dei progetti presentati in Commissione Edilizia su QGIS.

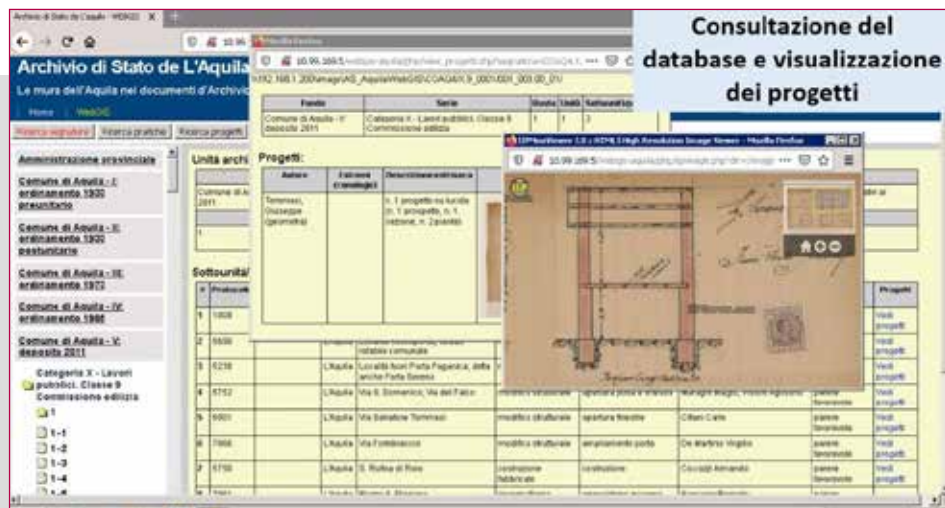


Fig. 4 - L'interfaccia di consultazione web delle informazioni e di visualizzazione dei disegni.

disegnato è ora possibile aprire schermate successive navigando dal generale al particolare e viceversa per ritrovare le informazioni e visualizzare i disegni dei progetti scansionati, utiliz-

zando la tecnologia già descritta per la digital library Cartografia dell'Archivio di Stato di Roma (fig. 4).

Si consideri che, essendo la ricostruzione post terremoto piena-

mente in corso al tempo del progetto tra le priorità vi era quella di mettere a disposizione dei professionisti che si occupavano della ricostruzione della città<sup>14</sup> tutti gli elementi disponibili nelle fonti storiche per integrare e perfezionare la progettualità con una visione della città di lungo periodo, che vada al di là delle emergenze del ricostruire "dov'era, com'era".

Purtroppo, dopo il pensionamento di chi scrive, il progetto - che disponeva ancora dei fondi necessari per arrivare a completamento - è stato abbandonato dagli istituti competenti, e questa cospicua messe di informazioni è disponibile per ora solo in Intranet nella rete interna del Ministero della Cultura<sup>15</sup>.

#### NOTE

1. Il testo presente ripropone in forma succinta il saggio La cartografia storica e la storia dell'ambiente. *Contesti archivistici, modelli descrittivi, geolocalizzazione, georeferenziazione*, in *Archivi 4.0 e Paesaggio. La digitalizzazione del patrimonio culturale*, a cura di M. Brogi, E. Novello, R. Simonetti, Padova, Cleup, 2020, cui si rinvia per approfondimenti.
2. Si veda la presentazione in P. Buonora, *The cartographic collection of the State Archive of Rome online Archival issues and digital models*, in «e-Perimetron», vol. 13, No. 1, 2018 pp. 23-31: [www.e-perimetron.org/Vol\\_13\\_1/Buonora.pdf](http://www.e-perimetron.org/Vol_13_1/Buonora.pdf).
3. P. Buonora, *La cartografia storica dello Stato della Chiesa al tempo di Clemente XIV*, in *Papa Clemente XIV e la terminazione dei confini sammarinesi nella seconda metà del Settecento: istituzioni, territorio e paesaggio*, a cura di Marco Moroni, Atti della giornata di studio (San Marino 26 novembre 2005), Quaderno XXV della Collana Studi Storici Sammarinesi, San Marino 2006.
4. P. Buonora, *Fiumi di carta*, in *Luoghi ritrovati. La Collezione I di disegni e mappe dell'Archivio di Stato di Roma (secoli XVI-XIX)*. Inventario, a cura di Daniela Sinisi, Roma, 2014.
5. Versione aggiornata (maggio 2006) disponibile a: [www.iccu.sbn.it/upload/documenti/linee\\_guida\\_digit\\_cartografia\\_05\\_2006.pdf](http://www.iccu.sbn.it/upload/documenti/linee_guida_digit_cartografia_05_2006.pdf)
6. *Luoghi ritrovati. La Collezione I di disegni e mappe dell'Archivio di Stato di Roma (secoli XVI-XIX)*. Inventario, a cura di Daniela Sinisi, Roma, 2014.
7. «In presentia mei notarii». *Gli allegati iconografici nei protocolli dei notai capitolini*, a cura di O. Verdi, Publica-

zioni degli Archivi di Stato, Strumenti CLXXXXVII, Roma 2009; Arte, architettura e decorazione nelle carte dei notai romani (1582-1888), a cura di O. Verdi, Roma, CROMA, 2018.

8. L'esempio più significativo di schedatura su GIS è il sito di Old Maps Online (<https://www.oldmapsonline.org/>), che offre all'utente una ragguardevole raccolta di carte storiche provenienti da archivi e biblioteche europee e non, digitalizzate e geolocalizzate, con opzioni di ricerca basate sul calcolo del *relevance ranking* geografico (p. es. entro 100 Km dal punto scelto) comunemente utilizzato da siti come Ebay.

9. <http://www.ritrattidicitta.it/unita-di-ricerca-0>

10. Un esempio di questa autorevole impostazione sulla storia urbana delle città italiane, si veda in L. Gambi, *Ragionando dei confini della città*, in 'Storia urbana', n. 47 (1989), pp. 225-228.

11. [http://www.cflr.beniculturali.it/Urbano/urbano\\_intro.php](http://www.cflr.beniculturali.it/Urbano/urbano_intro.php)

12. *Ritratti di città in un interno*, a cura di M. P. Iarossi. Bologna, BUP, 2014. Una notevole implementazione di WebGIS sulla medesima cartografia storica è stata curata dal CROMA all'interno del progetto "Atlante di Roma": HGIS (Historical GIS) di Roma nel XVIII secolo (<http://roma.uniroma3.it/?contenuto=hgis>).

13. Si vedano i resoconti sul progetto pubblicati in precedenza: P. Buonora, et al., *City landscape of a walled city. A WebGIS for L'Aquila ten years after the earthquake*, Proceedings 14th ICA Conference Digital Approaches to Cartographic Heritage, Thessaloniki, 8-10 May 2019 ([cartography.web.auth.gr/ICA-Heritage/Thessaloniki2019/proceedings.html](http://cartography.web.auth.gr/ICA-Heritage/Thessaloniki2019/proceedings.html)); P.

Buonora, *Il progetto "Le mura della città nei documenti d'archivio"*, in *Le mura dell'Aquila*, a cura di L. Arbace, L'Aquila, One Group edizioni, 2020, pp. 23-32.

14. Si veda l'utilissimo strumento di gestione e monitoraggio della ricostruzione costituito dal WebGIS USRA: [http://webgis.comuneaq.usra.it/mappa\\_def.php](http://webgis.comuneaq.usra.it/mappa_def.php)

15. L'indirizzo intranet è [10.99.169.12/progetto.html](http://10.99.169.12/progetto.html)

#### ABSTRACT

*The paper describes some experiences carried out in the past years bringing together old and new professional knowledge, in the context of digital technologies relating to digital libraries and GIS. The projects mentioned - Imago project at the State Archives of Rome, WebGIS Descriptio Romae financed by CARIPLO, project "The walls of L'Aquila in archive documents" - provide examples of increasing complexity in integrating correctly descriptive standards and opportunities offered by information technology.*

#### PAROLE CHIAVE

CARTOGRAFIA; ARCHIVI; DIGITAL LIBRARIES; GIS

#### AUTORE

PAOLO BUONORA  
 PAOLO.BUONORA@GMAIL.COM  
 GIÀ DIRIGENTE DEGLI ARCHIVI DI STATO





# RESTAURO

## SALONE INTERNAZIONALE

ECONOMIA, CONSERVAZIONE, TECNOLOGIE  
E VALORIZZAZIONE DEI BENI CULTURALI E AMBIENTALI

**MAGGIO** 2024  
**15-16-17**

**XXIX EDIZIONE**  
**FERRARA EXPO - QUARTIERE FIERISTICO**

