



Pietre della memoria, il Parco della Rimembranza di Urbino (PU).

Elvio Moretti. Università di Urbino, elvio.moretti@uniurb.it
Laura Baratin. Università di Urbino, laura.baratin@uniurb.it
Luana Alessandrini. Ufficio UNESCO - Comune di Urbino, lalessandrini@comune.urbino.ps.it
Sara Bertozzi. Università di Urbino, sara.bertozzi@uniurb.it
Alessandra Cattaneo. Università di Urbino, alessandra.cattaneo@uniurb.it
Giovanni Checcuci. Università di Urbino, giova56@hotmail.com
Michele Papi. Università di Urbino, michele.papi@uniurb.it

Parole chiave: Rilievo, Restauro, Geodatabase, Conservazione Programmata

ABSTRACT

In un'area verde sotto la collinetta della chiesa di S. Maria di Loreto ad Urbino (PU) sono collocate piccole lapidi in pietra per ricordare i caduti della prima guerra mondiale. L'ingresso avviene attraverso un cancello in ferro con le date della guerra e un grande masso di pietra sostiene una lapide commemorativa. Con il passare del tempo e una manutenzione non sempre ottimale i 371 cippi che ricordano i caduti del Comune di Urbino si sono deteriorati fino al punto di divenire quasi illeggibili ed alcuni sono andati perduti, per arrestare lo stato di forte degrado, in occasione del centenario della Grande guerra l'Amministrazione Comunale e la Scuola di Conservazione e Restauro dell'Università di Urbino hanno provveduto al loro restauro e si apprestano al riposizionamento. Il progetto GIS per la gestione è stato sviluppato tramite ArcMap in ambiente bidimensionale per poi passare in ambito 3D tramite ArcScene. Di grande utilità sono state le potenzialità offerte dalla struttura GDB tra cui la possibilità di inserire in tabella degli attributi un campo di tipo "raster", in cui possono venire associate immagini relative ad ogni record. I dati presenti nel GDB relativi ad ogni cippo sono: Nome; Cognome; Patronimico; grado militare; medaglia; data di decesso; luogo di decesso; causa del decesso; codice; settore del Parco; immagine. Attualmente il progetto viene gestito utilizzando ArcGIS 10.5 e rappresenta il punto di partenza per una futura e corretta gestione programmata del sito.

1. Introduzione

Il Parco della Rimembranza di Urbino è collocato sul declivio del colle denominato di Loreto, per via della presenza sulla sua sommità della chiesa dedicata alla Madonna di Loreto, a circa 1 km a nord-ovest dal centro storico. Fig. 1A. Nel 1933, quando venne istituito il parco, il colle era circondato da campi coltivati mentre oggi esso è stato inglobato all'interno del nuovo tessuto urbano sviluppatosi a partire dalla seconda metà del secolo scorso con la nascita del quartiere di Piansevero, del nuovo ospedale e delle espansioni lungo l'antico tracciato viario a nord del centro storico. Tuttavia paesaggisticamente, nonostante le trasformazioni che si sono succedute nel tempo, il colle con la chiesa e il parco della Rimembranza continuano ad emergere nel contesto paesaggistico caratterizzandolo.

Per gli strumenti urbanistici esso ricade nelle aree destinate a verde pubblico.

Inoltre, così come tutti i parchi della Rimembranza italiani, esso è soggetto alla disciplina del D.Lgs. 42 del 22 gennaio 2004 e s.m. e i. sia come bene culturale, ai sensi dell'art.10,c.1,c.3 lett.d),c.4 lett.f), che come bene paesaggistico ai sensi dell'art.136 c.1 lett.a) e b). Storicamente il Parco della Rimembranza venne vincolato dal Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale delle Antichità, ai sensi della L. 1497 del 1939 con decreto del 27 aprile 1959 che riportava: «*Notevole interesse pubblico la località denominata Parco della Rimembranza sita nel Comune di Urbino, da sottoporre alla tutela paesistica della commissione provinciale di Pesaro*».

L'intera area con il passare del tempo presentava un evidente degrado, i cippi e gli altri elementi lapidei, un'ara scolpita ed una stele (Fig. 2), esposti e soggetti all'azione continua degli agenti atmosferici quali precipitazioni, sbalzi termo-igrometrici oltre che all'attacco di muschi e licheni, avevano subito in parte la perdita dell'iscrizione e talvolta oltre al danno estetico anche quello strutturale. Infatti sui cippi, si riscontrano numerose mancanze che alterano la forma originaria dei blocchi di pietra calcarea.





Il Comune di Urbino per la riqualificazione del Parco della Rimembranza, nell'ambito delle celebrazioni per il Centenario della Prima Guerra Mondiale (1918-2018) e attuando le direttive impartite all'interno del Piano di Gestione del Sito UNESCO, in collaborazione con la Scuola di Conservazione e Restauro dei Beni Culturali dell'Università degli Studi di Urbino hanno effettuato un nuovo rilievo topografico dell'area e realizzato i necessari interventi di restauro che ha permesso di riportare i cippi alla completa leggibilità e attualmente sono in fase di riposizionamento contemporaneamente alla riqualificazione dell'intera area. Il progetto di riqualificazione comprende anche la ricostruzione storica di tutti i passaggi che portarono alla realizzazione del "Parco della Rimembranza" in onore dei caduti della "Grande Guerra" pubblicati in un volume edito dal Comune, dove Moscati Benigni M. L. (2018) ricostruisce gli eventi che coinvolsero la comunità locale, con foto d'epoca e la riproduzione di documenti che supportano la ricostruzione storica dei fatti. Gli elenchi originali sono risultati utilissimi per costruire il geodatabase del Progetto GIS che riporta: Nome, Cognome, Patronimico, grado militare, medaglia, data di decesso, luogo di decesso, causa del decesso, codice, settore del parco e una immagine del cippo. In anni più recenti, nella "Chiesetta di Loreto", presente nell'ambito del parco, sono state posizionate anche delle lapidi in commemorazione dei caduti locali della Seconda Guerra Mondiale, che al momento non sono stati ancora inseriti nel database.

La Scuola di Conservazione e Restauro dell'Università di Urbino, dopo aver effettuato, il rilievo topografico, ha redatto la documentazione dell'ara, della Stele e dei singoli cippi tramite il "Conservation Digital REPORT" completa di immagini di prima e dopo il restauro. Sono stati censiti e restaurati 365 dei 371 cippi presenti negli elenchi, i sei che sono andati persi o che si sono rotti negli anni sono stati sostituiti con nuove pietre su cui sono state riportate i dati che erano a disposizione negli elenchi. Il restauro è avvenuto sotto la direzione e con l'autorizzazione della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle Marche. Con il ricollocamento dei cippi è stato avviato anche il processo di fruizione e valorizzazione dell'area: posizionamento arredi, illuminazione e sistemazione dei vialetti di accesso, in tal modo la città di Urbino, oggi vuole rimarcare il suo riconoscimento e rendere il giusto omaggio a coloro che sacrificarono la propria vita per la difesa della Patria. Di particolare importanza è ricordare che il Parco della Rimembranza di Urbino fa parte del progetto nazionale: "Pietre della Memoria", che si prefigge il censimento di tutti i monumenti, lapidi, lastre commemorative, steli, cippi e memoriali, presenti nel territorio italiano che ricordano prima, seconda guerra mondiale e guerra di liberazione. Ha come fine la conservazione della memoria storica del territorio, partendo appunto dalle pietre che ricordano eventi, luoghi, date, nomi di tutto ciò che è successo nelle regioni italiane o riguarda i cittadini negli anni delle due guerre. Tutto il materiale raccolto, catalogato e ordinato per schede omogenee, potrà essere anche pubblicato sul sito: <http://www.pietredellamemoria.it/> che vuole essere un facile e utile strumento di consultazione per storici, studenti o interessati. Elemento indispensabile per la catalogazione è il posizionamento geodetico tramite la segnalazione delle coordinate geografiche.

2. L'esigenza

L'area oggetto d'intervento, collocata sulle pendici del colle di Loreto, è dominata sulla sua sommità dalla Chiesetta di Loreto. Una recinzione delimita tutta l'area del parco della Rimembranza, compresa tra via Federico Comandino e viale Giuseppe di Vittorio, lasciando solo fuori la chiesa con il suo percorso alberato d'accesso. Attualmente vi è solo un ingresso principale collocato a sud del parco lungo via Federico Comandino mentre un secondo ingresso "di servizio" è posto sempre sulla medesima via proseguendo però verso nord. Sono presenti due percorsi principali di cui uno carrabile, caratterizzato da un filare di cipressi che porta alla chiesa ed uno pedonale sito all'interno della recinzione del parco che collega i due ingressi prima descritti.

All'interno del parco, inseriti nella vegetazione esistente e compatibilmente con la morfologia dell'area, vanno ricollocati 371 cippi di cui 365 restaurati e 6 di nuova realizzazione; quest'ultimi ad integrazione di quelli ritrovati per ricordare tutti i soldati presenti nell'Elenco dei Caduti in Guerra redatto negli anni '30 sulla base dell'Albo d'Oro del Ministero della Guerra (S.A.S.U. – B2096 F15).

In epoca moderna, per motivi gestionali, il parco è stato suddiviso sulla carta, dall'Ufficio Tecnico del Comune, in 5 settori. Nel primo settore vi erano posizionati 14 cippi; nel secondo 113; nel terzo 95; nel quarto 74 ed infine nel quinto 75.





Nella fase preliminare di progetto le indagini svolte hanno rilevato una serie di criticità che la proposta progettuale ha risolto al fine della riqualificazione e valorizzazione del Parco della Rimembranza. Facendo quindi riferimento agli stessi settori di suddivisione del parco, qui di seguito, si elencano le principali criticità riscontrate:

1. difficile accessibilità ai cippi situati nei settori 1, 2 e 3 a causa del terreno fortemente scosceso;
2. errato posizionamento, di parte dei cippi rispetto all'andamento delle curve di livello del terreno;
3. percorso pedonale in ghiaia, di non facile fruibilità a causa del manto dissestato in molti punti;
4. presenza sparsa di grossi ceppi di alberi e anche di qualche albero caduto o secco;
5. necessità di piantumazione di nuovi alberi e siepi a compensazione di quelli ammalati o caduti;
6. presenza di arredi urbani quali panchine, cestini e fontanelle in condizioni precarie;
7. mancanza di panchine e cestini lungo il viale d'accesso alla chiesa dall'ingresso nord;
8. sistemazione di un nuovo basamento su cui poggia l'ara romana all'ingresso sud del parco;
9. perdita di parte della sagomatura del terreno a gradoni naturali lungo le zone più ripide;
10. dare la possibilità ai pedoni di poter entrare indifferentemente da uno dei due attuali ingressi;
11. esigenza di mitigare visivamente le recinzioni attualmente esistenti;
12. necessità, per motivi di sicurezza, di estendere la zona recintata anche all'area della chiesa;
13. mancanza di un'apposita cartellonistica esplicativa della storia e del significato del Parco.

3. La soluzione

Il **progetto** di riqualificazione e valorizzazione del Parco della Rimembranza si è basato sull'analisi critica del contesto insediativo in cui esso è attualmente inserito con lo scopo di trasformare l'intervento in una occasione per una più ampia successiva operazione di valorizzazione di quella parte della città.

Tutte le criticità sono state affrontate in fase progettuale al fine di eleminarle quando possibile o comunque tentare di ridurle. È importante sottolineare che nonostante i cippi siano degli elementi puntuali di dimensioni molto ridotte le loro disposizioni originano spazialità e relazioni sulle quali è stato necessario riflettere. La loro distribuzione necessita infatti di avere una visione globale che sappia guardare questo particolare luogo, ricco di significati e di memoria storica, come un'unità coerente dotata di un proprio carattere ed una propria identità, nella quale ogni parte si misura in rapporto ad un'altra.

Il progetto ha quindi avuto come fase preliminare lo studio delle regole, ovvero le relazioni tra la morfologia, la composizione degli elementi e l'orografia che sono state alla base del progetto originario del luogo. Tale risultato è stato raggiunto strutturando un Progetto GIS che consente di gestire tutte le informazioni cartografiche e alfanumeriche relative alle lapidi presenti nel Parco della Rimembranza di Urbino. È stato sviluppato tramite ArcGIS 10.5 di ESRI, in particolare tramite ArcMap che consente di organizzare i dati in ambiente bidimensionale per poi passare a una implementazione in ambito 3D tramite ArcScene.

Il progetto è stato georeferenziato nel Sistema di Riferimento Geodetico ufficiale italiano, utilizzato anche per lo sviluppo delle Carte Tecniche Regionali (CTR), Monte Mario Italy 2 (EPSG 3004) e sono stati importati tutti i dati di input, le cartografie di base e l'ortofoto della zona di Urbino oltre al DWG con gli elementi di interesse.

Dal DWG (Fig. 1B) sono stati esportati gli elementi geometrici corrispondenti alle lapidi, scegliendo di gestirle come elementi poligonali per avere una chiara percezione della loro dislocazione e occupazione areale. Sono stati creati quindi degli shapefile poligonali partendo dalle polyline presenti nella base grafica corrispondenti alla dicitura "LAPIDI" e trasformandoli attraverso lo strumento Feature to Polygon (Fig. 1C). La struttura shapefile è quella di base all'interno del GIS ma si può implementare con la creazione di un Geodatabase. Si tratta di un modello dati, quindi più robusto ed estensibile rispetto agli shapefile, che sono semplicemente un formato dati, che consente una serie di operazioni, quali la definizione di regole per l'inserimento guidato degli attributi (Domini e sottotipi), regole di validazione topologica di editing delle features, l'editing multiutente che permette a due o più utenti di editare sulla stessa feature class segnalando ad entrambi eventuali operazioni conflittuali. Si tratta inoltre di un oggetto scalabile, che può essere sia Personal (file ACCESS .mdb) che Enterprise o multiutente. Un progetto semplice come questo utilizza una struttura Personal, che può essere creata attraverso ArcCatalog andando poi a esportare lo shapefile al suo interno con la creazione di una feature class. Una volta organizzate le geometrie occorre lavorare sulla tabella degli attributi, la parte più importante delle feature classes. Vengono innanzitutto identificate tutte le informazioni che possono essere di interesse nel file sorgente, quindi nel DWG nelle diverse geometrie, e si associano attraverso una funzione di Spatial Join che consente di collegare le informazioni di una feature di input con una "target"





basandosi sulla loro posizione spaziale (Fig. 1D). Trovandosi i layer in overlay, quindi sovrapposti uno all'altro, la correlazione spaziale risulta immediata. In questo caso sono state prese le informazioni indicate nei campi "NOMEPUNTO" e "QUOTAPUNTO", con la definizione delle quote che ci serviranno per il modello tridimensionale.

Si procede quindi a definire completamente il database della feature class, indicando tutti i campi di interesse attraverso ArcCatalog. I dati presenti riguardanti ogni lapide sono stati strutturati nei seguenti campi oltre a quelli già presenti e a quelli creati di default che definiscono Area e Perimetro:

- Nome
- Cognome
- Patronimico
- grado militare (gr_militare)
- medaglia
- data di decesso (data_dec)
- luogo di decesso (luogo_dec)
- causa del decesso (causa_dec)
- codice (COD)
- settore del Parco (settore)
- immagine

In questa fase del lavoro si definiscono proprio le potenzialità offerte dalla struttura GDB tra cui la possibilità di inserire in tabella degli attributi un campo di tipo "raster", in cui possono venire associate immagini relative ad ogni record e quella di definire dei Domini, delle codifiche predefinite da associare ad alcuni campi per la creazione di menu a tendina (Fig.1E).

Una volta definita la struttura della feature class principale del progetto, per procedere all'inserimento dei dati, si seguono le indicazioni relative al posizionamento di ogni lapide e la suddivisione del parco in settori. Questa era definita in una mappa cartacea che è stata importata e georeferenziata per venir poi digitalizzata in uno shapefile di poligoni. In una sessione di Editor si vanno poi a inserire tutti i dati nel database, utilizzando i menu a tendina creati per i campi relativi al grado militare, ad eventuali medaglie e alla causa di decesso e inserendo l'immagine principale relativa a ogni lapide nell'apposito campo Immagine (Fig. 1F).

Andando così ad interrogare una singola lapide è possibile definire immediatamente la posizione nel parco, a chi appartiene, il grado militare, tutte le informazioni relative al decesso e identificarla subito visivamente tramite l'immagine associata. Per tutte le lapidi è possibile creare anche una vera e propria sorta di archivio fotografico con indicazione del periodo di riferimento, sempre grazie all'ambiente Geodatabase in cui si lavora. Si è già indicato come sia possibile inserire un'immagine raster in tabella degli attributi. Quando però si lavora con più immagini, connesse ad esempio a periodi diversi, queste possono essere raccolte in quello che viene definito Raster Catalog, che si crea sempre all'interno del Geodatabase. Inserendo al suo interno tutti i raster riferiti alle diverse lapidi, ognuno di questi diventa un record in una tabella degli attributi che si crea in automatico, rendendo anche questi elementi interrogabili. Si passa ad aggiungere un campo chiave (COD) con cui connettere questo archivio fotografico al layer di poligoni delle lapidi, grazie alla funzione Relate (Fig. 1G).

ArcMap prevede due possibilità di connessione tra elementi grafici e tabelle, Join o Relate, basati sulla connessione tra elementi tramite un campo chiave comune. Tipicamente il Join si utilizza per un collegamento definito uno-a-uno, in cui cioè ogni record del layer di origine corrisponde ad un solo record della tabella da collegare. In questo caso le informazioni della seconda tabella vengono incorporate nella prima come visualizzazione, ma si possono esportare per essere riunite in un unico layer.

La funzione Relate consente invece di sviluppare relazione uno-a-molti, multi-a-molti e molti-a-uno, così ad esempio nel nostro caso, ogni opera è connessa a diversi record, ognuno identificativo di una foto. In questo caso le informazioni della seconda tabella rimangono scorperate dalla prima ma collegate, in modo da poter passare comodamente da una all'altra muovendosi per elementi comuni secondo il campo chiave. Selezionando quindi una lapide sarà possibile, oltre a visualizzare subito l'immagine già presente nel database, collegarsi alle figure con lo stesso codice nella tabella relazionata (Fig. 1H).

La struttura 3d, il campo Elevation, presente nella tabella degli attributi, può così essere utilizzato per trasformare la feature class in una feature tridimensionale attraverso lo strumento "Feature to 3D by attributes". La tridimensionalità si potrà visualizzare in ambiente 3D, quindi in ArcScene. Essendo feature 3d, una volta importate nel progetto, verranno automaticamente posizionate all'altezza indicata nel campo Elevation, ma è possibile dar loro anche un volume attraverso la funzione di Extrusion. Per avere anche una base tridimensionale con accuratezza, adeguata dell'area del Parco è stato fatto lo stesso





lavoro di sistemazione delle quote anche sul file di punti derivante dal DWG, che conteneva più di 1100 punti quotati sulla zona. Anche in questo caso è stata creata una feature class e sono state poi sistemate anche le linee che definiscono le isoipse della zona. Entrambe queste feature classes sono state utilizzate come dati di input per la creazione di un TIN (Triangulated Irregular Network) (Fig. 1I, Fig.1J). Si tratta di una struttura vettoriale che modella la superficie morfologica composta da nodi e linee distribuite irregolarmente che compongono nello spazio una rete di triangoli contigui, il più equiangoli e quindi equilateri possibile, costruiti in base alla triangolazione di Delaunay, i cui vertici sono punti campionati con informazione di quota e possono essere irregolarmente distribuiti. La creazione del TIN avviene tramite lo strumento Create TIN nella ArcToolbox, dove è stata inserita la feature class di punti e quella delle isoipse come dati di input per l'informazione altimetrica. Il TIN oltre che visualizzare la morfologia dell'area consente di effettuare profili altimetrici particolarmente utili in fase di redazione del progetto esecutivo dei lavori. Naturalmente il progetto 3d mantiene le stesse possibilità di interrogazione con connessione al Raster Catalog effettuata in ArcMap.

4. Il cambiamento

Il progetto di riqualificazione e valorizzazione del Parco della Rimembranza si è basato sull'analisi critica del contesto insediativo in cui esso è attualmente inserito con lo scopo di trasformare l'intervento in una occasione per una più ampia successiva operazione di valorizzazione di quella parte della città. La scelta della ricollocazione dei cippi nel progetto esecutivo è stata condizionata dalla morfologia del sito e dalle esigenze di fruizione e di accessibilità dell'area. Una particolare attenzione è stata rivolta all'analisi dei fattori visivi infatti è stata considerata la percezione dell'insieme del parco sia in lontananza che in posizione ravvicinata (posizione dei principali punti d'osservazione; visibilità del luogo dai percorsi; posizione delle specie arbustive). Sono state rispettate quelle che sono le linee di forza del paesaggio ovvero il progetto è stato coerente con quelli che sono i caratteri strutturanti del paesaggio rilevati, qui di seguito elencati: l'andamento del terreno; la presenza della vegetazione esistente; il disegno definito dai confini costruiti dall'uomo e da quelli costituiti dalle trame del territorio; la rete stradale delle viabilità d'accesso e dei principali percorsi pedonali; la presenza della chiesa di S. Maria di Loreto.

Il GIS vista l'importanza della geomorfologia dell'area è stato di particolare aiuto in questa fase in modo specifico l'utilizzo di ArcScene. La visualizzazione 3d è stata quindi uno dei principali fattori di riferimento per la ricollocazione dei cippi (Fig. 1I, Fig.1J). Sono state evitate dei riposizionamenti in contrapposizione a quello che è l'andamento del suolo; pertanto sono state favorite le disposizioni orientate parallelamente alle curve di livello. Inoltre sono stati sfruttati gli elementi topografici strutturanti (pendii, dislivelli) ed è stata rispettata la trama della vegetazione esistente (alberi e siepi). Il progetto ha cercato di rispettare il più possibile i caratteri e l'identità originaria del luogo con l'obiettivo di non alterare la leggibilità dell'insieme conservando tutte quelle che sono state le regole di composizione originaria o per meglio dire il suo carattere di "spontaneità". Tuttavia la soluzione progettuale ha considerato criteri di tipo funzionale (es. accessibilità), compositivo (equilibrio tra spazi e volumi) e di visibilità (viste dai percorsi principali e dai punti di osservazione). Tutti gli interventi previsti sono stati pensati in modo tale che essi possano essere perfettamente integrati nella composizione del contesto storico del Parco della Rimembranza. Il risultato che si è voluto raggiungere è stato quello di salvaguardare una parte importante della città di Urbino che rischiava di essere dimenticata e contemporaneamente, al fine della valorizzazione, sensibilizzare la popolazione ad avere la consapevolezza dell'altissimo valore identitario che il Parco della Rimembranza possiede tutt'oggi nonostante le trasformazioni del tessuto urbano.

Per quanto riguarda il progetto GIS nonostante non preveda particolari innovazioni dal punto di vista delle procedure e delle elaborazioni dei dati, a nostro avviso, il principale cambiamento sta nel fatto che la continuità di collaborazione attiva ormai da diversi anni tra l'Amministrazione Comunale, l'Università degli Studi con la Scuola di conservazione e Restauro in particolare, con il costante supporto e direzione da parte della Soprintendenza, abbia consentito di effettuare importanti interventi di conservazione e recupero come ad esempio quelli effettuati sul Portico della Chiesa di San Francesco, oppure il rilievo delle porte della città murata, la ricostruzione virtuale del teatro romano dopo gli scavi archeologici del 2017. Tutti questi progetti sono stati sempre appoggiati in un unico magazzino dati, (DataWareHouse) da cui di volta in volta vengono estratti quelli di interesse per sviluppare nuovi progetti (DataMart) senza però modificare o alterare i dati originali. I nuovi dati (rilievi, elaborazioni, immagini, documenti, tabelle ecc.) vengono poi di nuovo inseriti nel DataWareHouse alla fine di ogni DataMart. Si produce in questo modo una certa ridondanza dati ma questo appare comunque un compromesso accettabile.



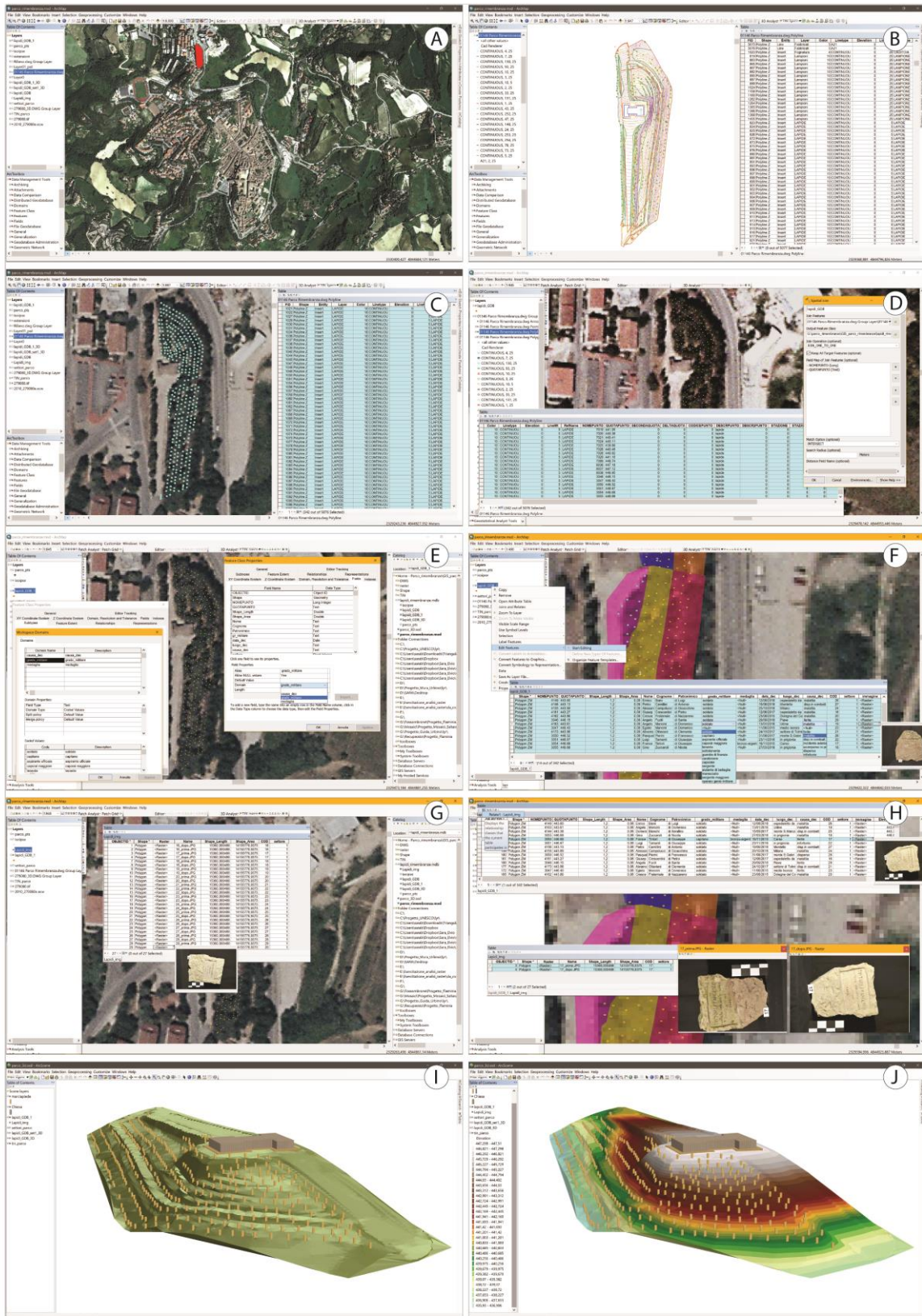


Figura 1. A-J, varie fasi dello sviluppo del Progetto GIS





Figura 1. A-J

- A. In azzurro sulla mappa 2010_279080e.ecw la posizione e l'estensione del Parco della Rimembranza di Urbino rispetto al centro storico della città.
- B. Il DWG con i dati di riferimento relativi al Parco delle Rimembranze viene importato in un progetto georeferenziato in Monte Mario Italy 2 (EPSG 3004) assieme alla cartografia di base e l'ortofoto della zona.
- C. Dal DWG sono stati creati degli shapefile poligonali partendo dalle polyline presenti nella base grafica corrispondenti alla dicitura "LAPIDI" e trasformandoli poi in poligoni attraverso lo strumento Feature to Polygon.
- D. Lo strumento Spatial Join consente di collegare le informazioni presenti nel DWG di polyline con la feature class poligonale che definisce le lapidi.
- E. La struttura della feature class poligonale delle lapidi viene completata definendo tutti i campi del database attraverso ArcCatalog, includendo anche un campo Immagine di tipo Raster in cui in inserire un'immagine relativa ad ogni elemento e dei domini che vanno a definire dei menu a tendina di scelta nell'inserimento dei dati in tabella degli attributi. Si andranno poi a inserire tutti i dati in Editor.
- F. Tutti i dati relativi ad ogni lapide vengono inseriti nel database in una sessione di Editor, sfruttando i menu a tendina creati con l'inserimento dei domini e inserendo l'immagine principale relativa ad ogni record
- G. All'interno del Geodatabase è possibile creare un Raster Catalog in cui caricare tutte le immagini per ogni lapide che verranno così gestite in un'unica tabella da cui è possibile interrogarle. Tutte le immagini caricate nel Raster Catalog sono interrogabili direttamente in tabella cliccando sulla freccia accanto alla scritta Raster relativa a quel record e per ognuna è associato il numero di codice e di settore. Viene poi creata una relazione di tipo Relate tra il Raster Catalog creato e la feature class contenente la geometria e le informazioni su tutte le lapidi, utilizzando come campo chiave quello del Codice.
- H. Il database relazionale consente di selezionare un elemento di interesse nella tabella delle lapidi e connettersi automaticamente alle immagini collegate con il medesimo codice nel Raster Catalog.
- I. Visualizzazione 3d tramite ArcScene del TIN con il posizionamento dei cippi e la morfologia delle scarpate, dei vialetti di accesso e la posizione della Chiesa di Loreto
- J. Visualizzazione 3d tramite ArcScene del TIN come nella figura precedente ma tramite le tinte altimetriche. Il database relazionale naturalmente consente, anche in ArcScene di selezionare un elemento di interesse nella tabella delle lapidi e connettersi automaticamente alle immagini collegate con il medesimo codice nel Raster Catalog

La Stele e l'Ara del Parco della Rimembranza.

Oltre ai cippi nel Parco della Rimembranza sono presenti due opere di notevole importanza storica un'ara scolpita in pietra calcarea, ed una Stele con iscrizione. Prima del Restauro, che è ancora in corso, sono stati effettuati i rilievi 3d tramite laser scanner per documentare in modo dettagliato lo stato di conservazione e il degrado presente. La Figura 2 riporta la visualizzazione dei quattro lati dell'Ara e della Stele, nelle due immagini in pianta è possibile posizionare le viste sui quattro lati. Questi interventi ancora in corso, come tutti quelli già eseguiti sui cippi, sono stati pensati in modo tale che il restauro possa portare ad un loro nuovo posizionamento perfettamente integrato nella composizione del contesto storico del Parco della Rimembranza. Il Progetto GIS in futuro potrà costituire un ottimo punto di partenza per una gestione consapevole del sito, che permetta una conservazione programmata dello stesso e quindi scongiurare nuovi interventi di restauro.

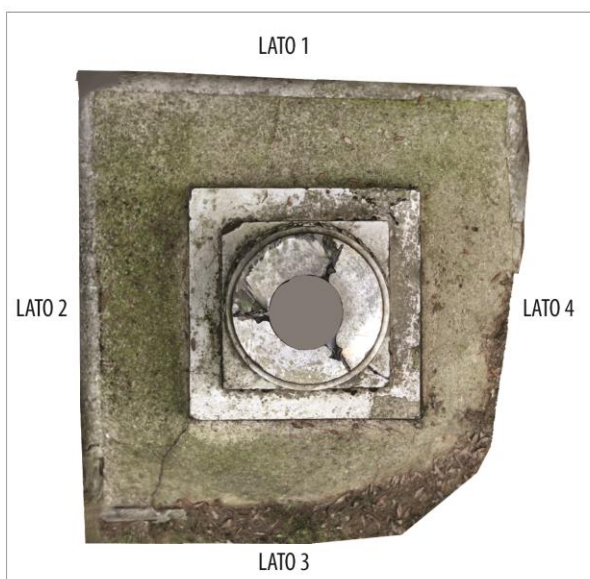
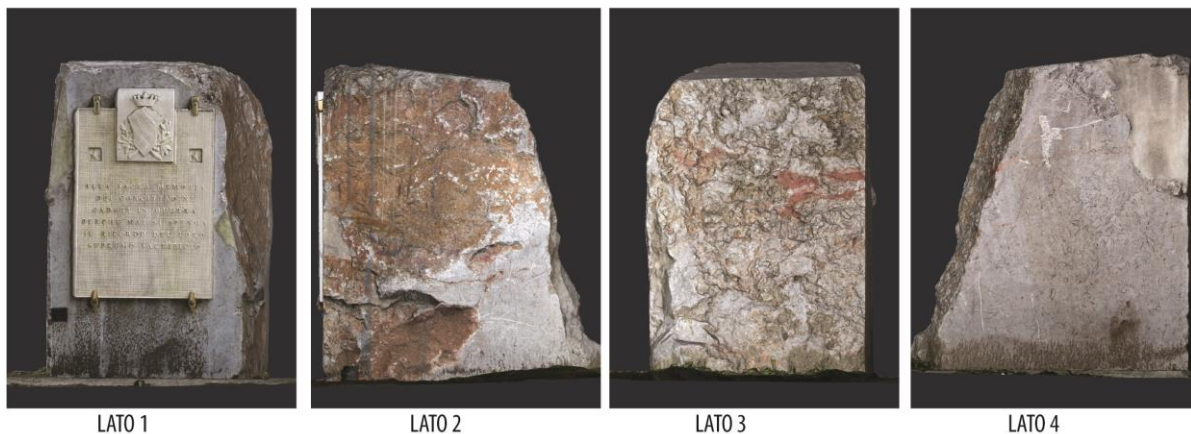




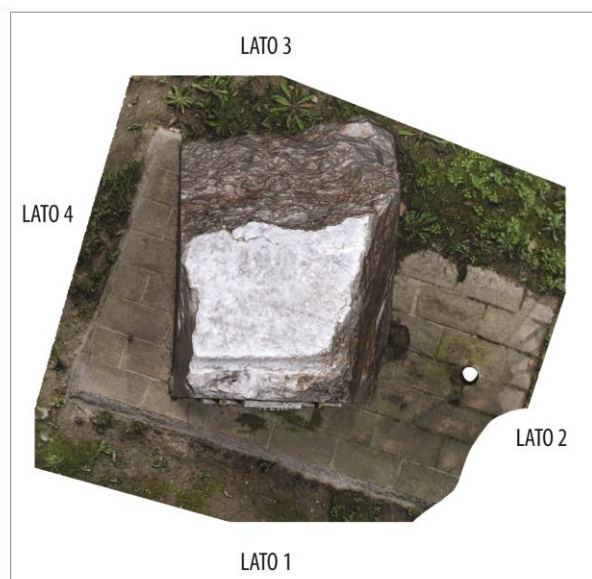
ARA PARCO RIMEMBRANZA URBINO



ARA PARCO RIMEMBRANZA URBINO



PIANTA ARA PARCO RIMEMBRANZA



PIANTA STELE PARCO RIMEMBRANZA

Figura 2. Rilevo 3d tramite laser scanner dell'Ara (in alto) e della Stele al centro presenti nel parco. Lo stato di conservazione non era ottimale e si procede al loro restauro.





5. Riferimenti

D. Lupi, *Parchi e viali della Rimembranza*, Bemporad, Firenze, 1923.

F. Mazzini, *I mattoni e le pietre di Urbino*, Argalìa Editore, Urbino, 1982.

L. Benevolo, P. Boninsegna, *Urbino*, Laterza, Roma-Bari, 1986.

M. Isnenghi, *I luoghi della memoria. Simboli e miti dell'Italia unita*, Laterza, Roma-Bari, 2006.

M. Giuffrè, F. Mangone, S. Pace, O. Selvafolta, (a cura di), *L'architettura della memoria in Italia. Cimiteri, monumenti e città (1750-1939)*, Skira, Milano, 2006.

F. Mazzini, *Urbino. , I mattoni e le pietre*, Argalìa Editore, Urbino, 2000.

M.L. Moscati Benigni, *Il parco della Rimembranza. Nel centenario della Grande Guerra 4 Novembre 1918 – 4 Novembre 2018*, Arti Grafiche STIBU, Urbino 2018.

<http://www.pietredellamemoria.it/pietre/parco-della-rimembranza-di-urbino/>

