

# *ArcheoArte*

2



Ilaria Montis

Un GIS per lo studio della viabilità antica nel Sulcis

*ArcheoArte. Rivista elettronica di Archeologia e Arte*  
Registrazione Tribunale di Cagliari n. 7 del 28.4.2010  
ISSN 2039-4543. <http://archeoarte.unica.it/>

ArcheoArte. Rivista elettronica di Archeologia e Arte  
(ISSN 2039-4543)  
N. 2 (2013)

Università degli Studi di Cagliari, Dipartimento di Storia, Beni Culturali e Territorio  
Cittadella dei Musei - Piazza Arsenale 1  
09124 CAGLIARI

**Comitato scientifico internazionale**

Alberto Cazzella; Pierluigi Leone De Castris; Attilio Mastino; Giulia Orofino; Philippe Pergola; Michel-Yves Perrin;  
Maria Grazia Scano; Antonella Sbrilli; Giuseppa Tanda; Mario Torelli

**Direzione**

Simonetta Angiolillo, Riccardo Cicilloni, Antonio M. Corda, Carla Del Vais, Maria Luisa Frongia, Marco Giuman,  
Rita Ladogana, Carlo Lugliè, Rossana Martorelli, Andrea Pala, Alessandra Pasolini, Fabio Pinna

**Direttore scientifico**

Simonetta Angiolillo

**Direttore responsabile**

Fabio Pinna

**Segreteria di Redazione**

Daniele Corda, Marco Muresu

**Copy-editor sezioni “Notizie” e “Recensioni”**

Maria Adele Ibba

**Impaginazione**

Nuove Grafiche Puddu s.r.l.

**in copertina:**

Pinuccio Sciola, *Monumento a Giovanni Lilliu*. Cagliari, Cittadella dei Musei. Foto: Marco Demuru

# Un GIS per lo studio della viabilità antica nel Sulcis

Ilaria Montis

Università degli Studi di Cagliari, Dipartimento di Storia, Beni Culturali e Territorio  
ilariamontis@unica.it

La ricerca, finanziata dalla RAS nell'ambito della L.R.7/2007, condotta dalla sottoscritta sotto la supervisione del Prof. A.M. Corda, e tutt'ora in corso di svolgimento, si occupa dello studio delle vie di comunicazione, prima naturali poi più tardi strutturate in vero e proprio sistema viario, del Sulcis in età antica. L'obiettivo è un'analisi della viabilità antica in stretta connessione con il sistema insediativo che a sua volta riflette le scelte fatte dalle popolazioni antiche relativamente allo sfruttamento economico del territorio.

A questo proposito è stato progettato un Sistema Informativo Geografico, all'interno del quale sono stati archiviati, sotto forma di layer vettoriali immagazzinati in un geodatabase, i dati pregressi ricavati dalle fonti bibliografiche e archivistiche, i dati cartografici e le immagini relative al territorio, e i nuovi dati ottenuti nel corso dello studio. Il Sistema rappresenta inoltre uno strumento di analisi dei dati stessi, grazie al quale è possibile effettuare elaborazioni sui rapporti spaziali degli elementi rappresentati. I dati già raccolti ed elaborati hanno permesso di avere un quadro riassuntivo diacronico del popolamento nell'area sulcitana, e della viabilità principale di età romana.

La ricerca viene portata avanti utilizzando esclusivamente software Open Source, su piattaforma Linux/Ubuntu, i software GIS utilizzati sono Quantum GIS (QGIS) e GRASS, mentre si è optato per SQLite/Spatial Lite per il geodatabase.

Si è quindi proceduto tramite QGIS, a realizzare un'interfaccia per la visualizzazione e implementazione dei dati nel sistema. Le fonti cartografiche, le immagini satellitari e le foto aeree relative al territorio oggetto di studio sono state caricate all'interno del sistema informativo.

In seguito sono state inserite le informazioni ricavate dallo spoglio della bibliografia esistente e dalle ricerche d'archivio. Il procedimento adottato è stato mol-

to semplice, le evidenze note già ricollegate al tema della viabilità e le ipotesi formulate da altri studiosi sono state ricostruite a livello grafico con l'ausilio delle basi cartografiche e digitalizzate in forma lineare, associate ad una serie di attributi descrittivi. Tutti i siti archeologici noti delle diverse epoche sono invece stati acquisiti in formato puntuale, anch'essi dotati di una serie di attributi descrittivi tra i quali tipologia e cronologia del sito. Si è proceduto poi a digitalizzare in forma di file vettoriale puntuale anche le risorse del territorio, in particolare le miniere e le cave. Questo a prescindere dal fatto che sia noto o meno uno sfruttamento antico della risorsa nel medesimo sito. Il dato che infatti è importante evidenziare e correlare a insediamenti e vie di comunicazione è quello relativo alla potenzialità del territorio, dato anche che in antico le risorse erano comunque ben note e utilizzate nonostante spesso non si abbiano a livello archeologico delle conferme dirette.

Oltre ai layer vettoriali il sistema raccoglie i dati cartografici, e immagini raster relative al territorio di studio. Le immagini, messe a disposizione dalla RAS, sono una serie di ortofoto ad alta risoluzione, la cui risoluzione spaziale varia dai 2,5 m ai 60 cm per pixel e che coprono un arco cronologico compreso tra il 1954 e il 2006; ad esse si aggiunge l'intera copertura di immagini Ikonos pancromatiche e multispettrali relative all'anno 2005. Grazie a questi dati è possibile analizzare l'area di studio tramite tecniche di fotointerpretazione e remote sensing parallelamente e in abbinamento all'applicazione delle tecniche di analisi spaziale.

Attualmente si sta procedendo nel lavoro di analisi delle immagini e nell'applicazione di analisi spaziali sui dati vettoriali. In una fase successiva sono previste ricognizioni sul campo mirate alla verifica delle ipotesi specifiche elaborate nella fase di analisi e la pubblicazione sintetica del lavoro sotto forma di webgis con tematismi vettoriali interattivi.

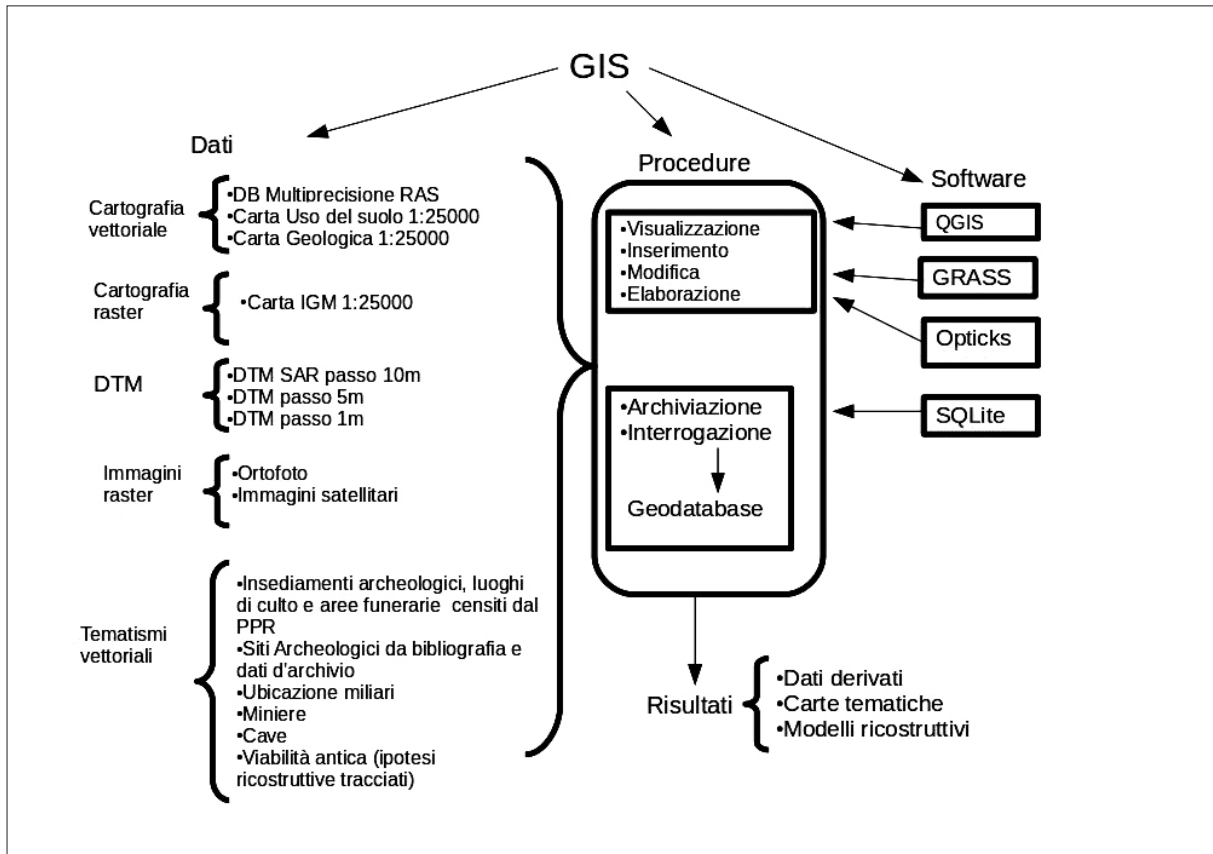


Fig. 1. Schema riproducente la struttura del sistema informativo realizzato per il progetto.