

# Progetto *Castellum Vervassium*

## Lettura integrata di un territorio tra topografia classica e software FLOSS

### Abstract it

Nell'ambito del progetto *Castellum Vervassium*, ancora in corso, è stato condotto uno studio finalizzato all'individuazione di alcuni possibili tracciati viari antichi, sviluppati all'interno della bassa e media Anaunia (Trentino-Italia). L'intero lavoro, suddiviso in tre fasi autonome, corrispondenti all'indagine topografica, all'analisi di dati LIDAR e alla creazione di un webgis, si è costantemente avvalso di software FLOSS.

In particolare, la prima fase, che necessita, per sua stessa vocazione, di dati eterogenei, è stata effettuata impiegando un software GIS semplice e leggero come OpenJUMP, che ha permesso un'efficiente gestione non solo di supporti cartografici a diverse scale e levate, ma anche degli elementi archeologici, toponomastici o telerilevati. In questo modo, l'utilizzo di applicativi informatici ha consentito da un lato di ottimizzare i tempi di ricerca e dall'altro di giungere ad un grado di precisione più elevato, rispetto ad un'analisi eseguita con metodologie tradizionali (si pensi, ad esempio, all'eliminazione del supporto cartaceo deformabile).

La fase successiva, condotta separatamente dallo studio topografico per evitare reciproche influenze, si differenzia dalla precedente non solo per il supporto utilizzato, un DTM LIDAR, ma anche per la natura stessa dell'analisi: in quella topografica, infatti, l'interpretazione umana, per quanto si cerchi di escluderla, appare comunque un elemento preponderante nella scelta dei possibili tracciati; nella seconda, invece, cioè in quella più prettamente informatica, la soggettività è ridotta ai minimi termini. Per quanto, infatti, i risultati ottenuti siano sempre stati monitorati e calibrati da un operatore, sia per evitare incongruenze, sia per raffinare l'esame globale, la gestione della complessità quantitativa delle informazioni è stata affidata a strumenti più raffinati, come GRASS, demandando quindi al programma le analisi necessarie per il calcolo del *least cost path* tra i principali nodi della rete viaria da ricostruire (determinazione della *friction surface* o della *walking energy*, etc.).

Infine, un WebGIS, appositamente creato avvalendosi di MapServer e OpenLayer, permetterà di condividere alcune delle indicazioni ottenute durante lo studio (come, ad esempio, quelle pertinenti ai dati cartografici o archeologici), restituendo così alle Comunità locali informazioni diacroniche inerenti alla propria storia ed offrendo, al contempo, uno strumento di facile ed immediato accesso, grazie anche a ricerche pre-impostate.

### Abstract en

One of the main goal of the *Castrum Vervassium* project has been the localization of the ancient road network inside the target landscape. To optimize the results, we divided the research into three steps: the classical topographic analysis, the least cost path determination through lidar data and the creation of a WebGIS for knowledge sharing. In every single step, only Free/Libre and Open Source Software has been used. In particular the classical topographic analysis, for which human interpretation is still the main component, has been improved in geographic precision and optimized in time-cost thanks to a simple and light GIS like OpenJUMP. On the other hand, for more complex quantity analysis, we used stronger software like GRASS, that satisfied our needs in determining the least cost path between the main nodes of the road network. In this way it has been possible to manage huge amount of data and to investigate a lidar DTM of 1 meter accuracy. In order to avoid mutual influence, this second phase analysis has been kept separate from the classical topographic study, but a continuous human control checked the quality of the results. Finally the creation of a WebGIS, based on MapServer and OpenLayer, allowed to share with the community the basic topographic and archaeological informations of the project. Such a flexible media was the best choice to grant a wide access to the data, thanks to different filters and pre-built queries that simplify the internal browsing of the system.

## Immagini

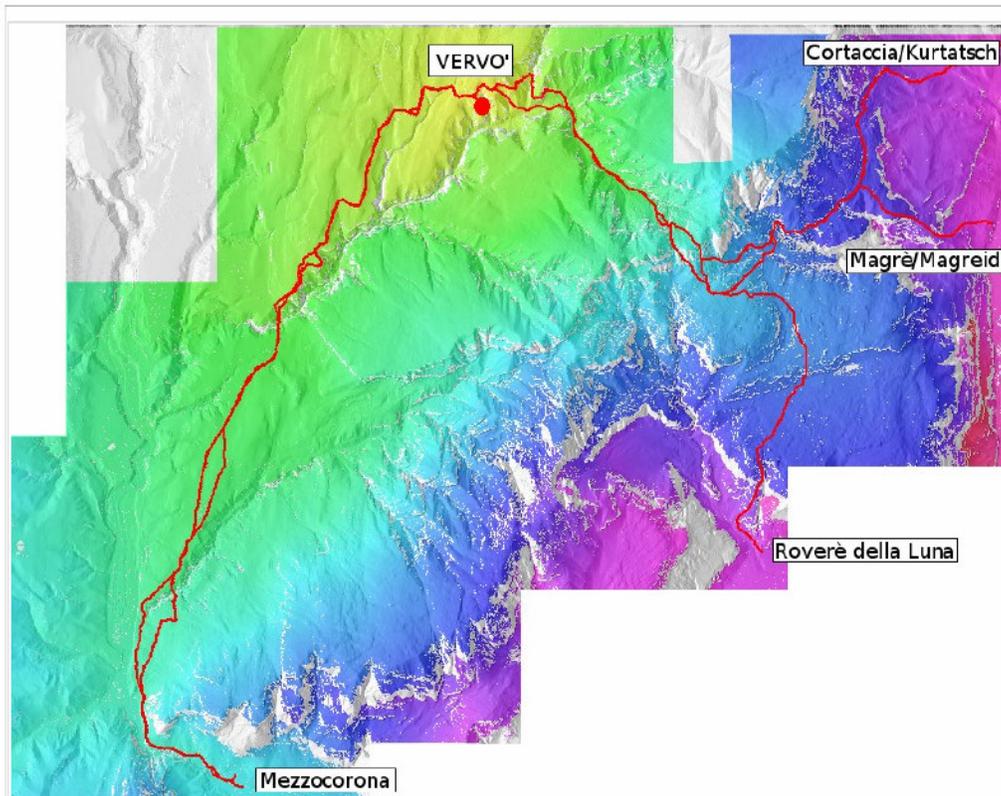


FIG. 1. Mappa riclassificata: fiumi con buffer di 20 metri con costo 40 ed esclusione delle aree con pendenza superiore ai 50 gradi).

Sistema per il monitoraggio dei reperti archeologici provenienti dal territorio della Provincia autonoma di Trento - Mozilla Firefox

file Modifica Visualizza Cronologia Segnalibri Strumenti Accessibility Guida

http://localhost/vervoWeb/index.php

### LABARCHEOS 2.0

SISTEMA OPEN SOURCE DI SCHEDATURA DEI DATI ARCHEOLOGICI

Benvenuto ospite, oggi è il: 2010-01-19 HOME | HELP | LOGIN

**TABELLE PRINCIPALI**

- Pagina iniziale
- Amministrazione del territorio
- Unità territoriali
- Schedatura reperti
- Bibliografia

**VISITE SPECIFICHE**

- Scavi in corso
- Gradi tutela

**VALIDAZIONE**

- xhtml
- css
- cc
- gob
- aaa

**Patto Territoriale Predaia**

Scale = 1:146K 654004.99770, 5107407.76034

La mappa mostra il territorio e i Comuni che hanno aderito al patto.

**SCHEDA RIEPILOGATIVA DEI COMUNI APPARTENENTI AL PATTO**

Comune	Paese	Record territoriali
Cavedo	Cavedo	10
Cavedo	Verona	10
Stroz	Stroz	3
Smazzese	Smazzese	6
Tale	Davdine	3
Tale	Dormale	6
Tale	Nallaro	1
Tale	Sugao	3
Tale	Tale	11
Tale	Tesse	1
Iva	Masi di Vige	14
Tea	Vige di Tea	6
Tese	Tese	5
Vervo	Vervo	1
Vervo	Vervo	30

Cliccando su uno dei Comuni presenti nella tabella si accede alla scheda di Unità territoriale relativa al record selezionato.

Cliccando su uno dei Paesi presenti nella tabella si accede alla scheda di Amministrazione del Territorio relativa al record selezionato.

Il numero di Record Territoriali indica i reperti provenienti dal Paese indicato in tabella.

Completato

FIG. 2. Homepage del webgis.

### **Software utilizzati**

- Sistema operativo: ArcheOS 2.0; ArcheOS 3.0
- GIS: GRASS (elaborazione dati Lidar)  
OpenJUMP (studio topografico classico)
- Database: PostgreSQL, PostGIS
- Linguaggio di scripting: PHP
- WebGIS: Mapserver, OpenLayer

### **Autori**

- Endrizzi Lorenza (Soprintendenza per i Beni Librari Archivistici e Archeologici della Provincia Autonoma di Trento): lorenza.endrizzi@provincia.tn.it
- Frassine Matteo (Arc-Team): matteo.frassine@tiscali.it
- Gietl Rupert (Arc-Team): ruppi@arc-team.com
- Naponiello Giuseppe (Arc-Team): beppenapo@gmail.com
- Pisu Nicoletta (Soprintendenza per i Beni Librari Archivistici e Archeologici della Provincia Autonoma di Trento): nicoletta.pisu@provincia.tn.it

### **Referente**

Matteo Frassine cell. 349-3604072