Sguardo virtuale futuro sul Castrum romano di Yverdon-les-Bains

Autor(en): **Michel, R.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement = Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire = Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio**

Band (Jahr): **112 (2014)**

Heft 11

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-389525

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Sguardo virtuale futuro sul Castrum romano di Yverdon-les-Bains

Il castrum romano di Yverdon-les-Bains, nel canton Vaud, è un'antica fortificazione e una base navale eretta nel 4° secolo d. C. Il sito è classificato di importanza nazionale nell'inventario svizzero del patrimonio culturale. La Società del Castrum Romano è stata creata nel 1978 per valorizzare questo monumento (http://castrum-yverdon.ch) e ha deciso di realizzare i suoi obiettivi grazie alle nuove tecnologie, mettendo in cantiere il progetto di ricostruzione del castrum romano di *Eburodunum* ricorrendo alla realtà aumentata.

R. Michel

Il castrum romano di Yverdon-les-Bains

Questo forte romano, o castrum, è stato costruito nel 325 d.C. dal primo imperatore romano cristiano, Costantino il Grande, sull'area d'*Eburodunum*, un vicus elvetico-romano o borgo in gran parte distrutto per fare spazio al nuovo campo militare. Si trova a un crocevia di strade strategiche e costituisce un punto di trasbordo all'estuario del fiume Thièle nel lago di Neuchâtel, tra i bacini fluviali del Reno e del Rodano. Con una superficie di circa 22 600 m^2, si tratta del terzo castrum in Svizzera per ordine di grandezza. La sua funzione era quella di un grande centro di sostegno logistico delle legioni romane, incaricate di difendere la linea di confine alla frontiera dell'Impero lungo il Reno. Ancora oggi si è in presenza di alcune vestigia visibili di questa fortificazione. Anche se il castrum è stato praticamente distrutto, senza che nulla rimanesse in superficie, si conosce bene il tracciato delle sue mura. Infatti, la maggior parte delle fondamenta delle solide mura e delle sue 15 torri sono ancora ben conservate nel sottosuolo e presentano un'altezza di un metro circa. È pure ben evidenziata l'esistenza di due porte: una attraversa le mura ed est, mentre l'altra costituisce il contrafforte occidentale. Ogni porta è fiancheggiata da due torri semicircolari, collegate tra di loro al di sopra della porta, da un corridoio situato sul livello del percorso di ronda dei contrafforti. Grazie a questi dati archeologici è stato possibile ritracciare con esattezza il perimetro del castrum che ha la forma di un rombo leggermente irregolare, dai quattro lati disuguali, con due torri rotonde agli angoli e semicircolari tra di loro. Il lato sud è interrotto da un angolo molto aperto.

La realtà aumentata

Le parcelle su cui era sorgeva il castrum sono in gran parte pubbliche e libere da qualsiasi costruzione. Anche se si tratta di una superficie è aperta, oggi non entra in linea di conto una ricostruzione nel «formato naturale» di un elemento evocatore del castrum, per esempio di una torre o una porta.

Oggi per i visitatori non è compito facile per i visitatori ricostruire il castrum romano di Yverdon con l'immaginazione, partendo dalle sue rovine. I panelli informativi collocati sul sito (una parte di quali con un contenuto obsoleto) e le marcature sul suolo permettono a mala pena di farsi una vaga idea dell'estensione del monumento.

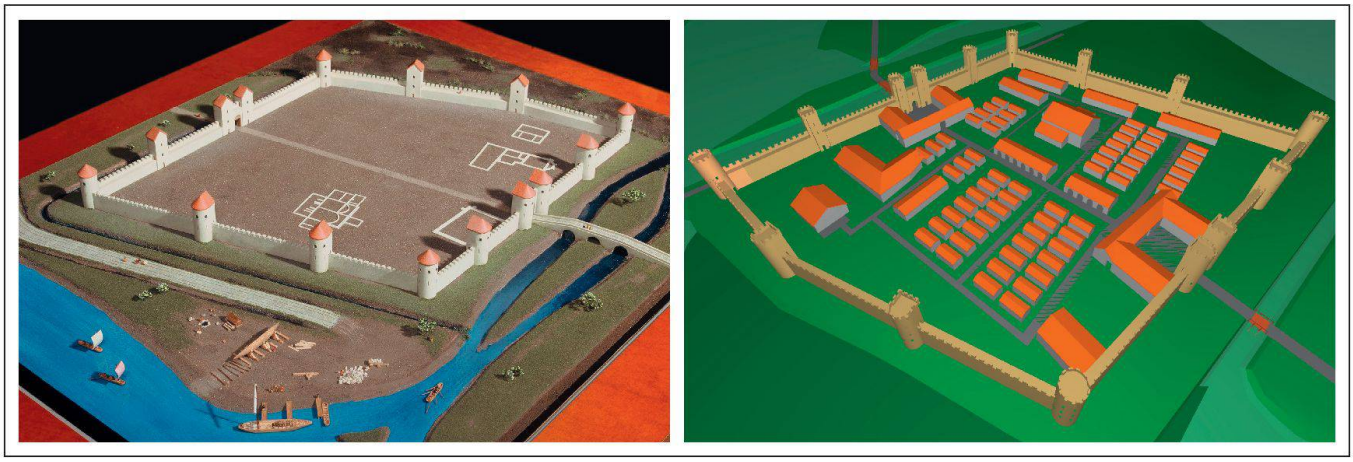
L'utilizzazione in questo ambito della realtà aumentata consente di ripristinare la dimensione monumentale del castrum e di aggiornare i dati scaturiti da recenti scoperte, senza dover necessariamente rinnovare i supporti informativi.

La realtà aumentata può essere considerata come un'interfaccia tra i dati «virtuali» e il mondo reale. Essa abbina degli elementi del mondo reale ai dati ricostruiti. Inoltre, è interattiva in tempo reale: un cambiamento dell'angolo di prospettiva nel mondo reale – per esempio la modifica della posizione dell'osservatore – comporta un adeguamento dell'immagine virtuale. Infine, un altro vantaggio, non irrilevante, risiede nel fatto che l'ambiente 3D è immediatamente percettibile all'utente. Nel caso del castrum, l'inserimento del modello 3D nell'ambito reale può appoggiarsi su alcuni elementi presenti, come il muro del cimitero che poggia sulle fondamenta del muro a sud della recinzione, le rovine della porta est e del granaio, nonché le marcature al suolo delle mura.

Sviluppo dell'applicazione

L'applicazione che ricorre alla realtà aumentata consentirà ai visitatori di scoprire il castrum romano di *Eburodunum* come appariva nel 4° secolo d. C. I commenti audio sono disponibili in tre lingue (francese, tedesco e inglese) e si dispone anche di una documentazione degli scavi, come fotografie, disegni o oggetti che potranno essere attivati su richiesta dell'utente.

La realizzazione dell'applicazione «Castrum di Yverdon» sarà affidata alla Haute Ecole de Gestion ARC di Neuchâtel. Sotto la direzione del Prof. Francesco Termine, la scuola ha sviluppato un'app mobile, chiamata *Mobile Tourism Information System* (MTIS), che consente di scoprire diversi elementi del patrimonio urbano, architettonico e culturale della regione del Giura svizzero, ricorrendo alle tecniche della realtà aumentata (www.mtis.ch/). Grazie al GPS, alla bussola e all'accelerometro integrati in un tablet digitale o in uno smartphone, la applicazione individuerà il posizionamento preciso dell'utente sul sito. Il visitatore dovrà solo spostare il mirino della fotocamera verso destra o sinistra, verso l'alto o verso il basso per riuscire a visualizzare sullo schermo dell'apparecchio le ricostruzioni 3D dei



monumenti e degli edifici che si vedono virtualmente dietro all'obiettivo. Inoltre, grazie a un'audioguida integrata, è possibile ascoltare la descrizione dell'oggetto osservato, attivando un semplice pulsante tattile. L'audioguida, come il concetto di altre applicazioni sviluppate per la piattaforma MTIS, potrebbe assumere la forma di una narrazione messa in scena secondo il principio del «*storytelling*». In quest'ottica, si effettuerà la selezione di una decina di punti d'interesse collegati al castrum.
Le informazioni integrate dallo sviluppatore nella parte dell'audioguida dell'app e lo scenario della visita saranno assemblate, controllate e allestite da un capoprogetto.

Maquette 3D

Per rappresentare il castrum com'era nel 4° secolo presuppone la creazione di una maquette. Questo lavoro è già stato effettuato sia sotto forma di una maquette in legno visionabile presso il Museo d'Yverdon e della Regione che sotto forma di una ricostruzione virtuale preparata dall'ufficio di architettura Dolci, in collaborazione con lo Studio di geometri Jacquier e Pointet di Yverdon-les-Bains.
La realizzazione di un modello 3D riutilizzabile nella realtà aumentata presuppone il ricorso a precisi dati materiali e metrici. Per riuscire in questo intento sarà necessario fare delle ricerche nei dati degli scavi. Infatti, anche se si è sicuri sul tracciato dell'area recintata, non si dispone ancora di uno studio esaustivo sulle vestigia all'interno del castrum, in particolare delle terme romane. Per garantire la qualità della ricostruzione, bisogna anche considerare di effettuare la compilazione e l'analisi di tutta la documentazione archeologia partendo dalle prime indagini fatte sul castrum, tra il 1903 e il 1906, sotto la direzione dell'archeologo cantonale Albert Naef. La sezione dell'archeologia cantonale, che fa parte della Divisione del Patrimonio del Servizio Immobili, Patrimonio e Logistica (SIPAL), metterà a disposizione i documenti necessari per arrivare una ricostruzione il più precisa possibile degli elementi archeologici conosciuti. La sezione parteciperà alla scelta del materiale presentato e appoggerà il progetto con la sua perizia scientifica.
La realizzazione della maquette virtuale sarà affidata a un architetto-designer che padroneggia il software Away 3D, in collaborazione con un grafico e illustratore contestualizzare i contenuti, sotto la supervisione del capoprogetto che garantirà la qualità scientifica.

Conclusione

La realizzazione totale del progetto si estende su 16 settimane per un team di quattro persone. Una volta ultimata, l'app potrà essere scaricata dagli utenti dalle piattaforme «App Store» e «Google Play». Per consentire ai visitatori di scaricare l'applicazione direttamente sul posto, se non l'avessero già fatto, la città di mette a disposizione la sua rete wifi gratuita, estendendola al perimetro del parco dove è ubicato il castrum. Per i visitatori che sono sprovvisti dell'equipaggiamento necessario, l'Ufficio del Turismo di Yverdon potrebbe mettere a loro disposizione dei tablet digitali. L'applicazione sarà attivata nella primavera del 2015, in contemporanea all'inaugurazione dell'ampliamento del Parco Piguet, che per l'occasione cambierà denominazione diventando Parco del Castrum.

Robert Michel
Archeologo e mediatore culturale
Faubourg de l'Hôpital 78
CH-2000 Neuchâtel
henaro@bluewin.ch

Fonte: Redazione PGS


EXTREM SCHNELL.
UNERREICHTE GENAUIGKEIT.
SELBST BEI LEICHTER NEIGUNG.
Voller Neigungsausgleich mit SurePoint Technologie
Vereinfachen Sie Ihren Arbeitsablauf bei der Vermessung mit der integrierten Trimble® SurePoint™ Technologie, die automatisch Stabneigungen von bis zu 15° während der Vermessung ausgleicht - und zu 100% die Nachverfolgung der Messung garantiert. Erfassen Sie in kurzer Zeit bisher unzugängliche Punkte. Aber dies ist nur einer der Vorteile des neuen Trimble R10 - erfahren Sie mehr unter:
www.trimble.com/survey/TrimbleR10
Trimble
TRIMBLE
R10 GNSS
© 2014, Trimble Navigation Limited. Alle Rechte vorbehalten. Trimble und das Globus- & Dreieck-Logo sind in den USA und in anderen Ländern eingetragene Marken von Trimble Navigation Limited. SurePoint ist ein Marken von Trimble Navigation Limited. Alle anderen Marken sind Eigentum der entsprechenden Inhaber. GEO-011-DEU (01/14)