

L'albero di Robin Hood torna a vivere

25 Luglio 2024

Il Sycamore Gap Tree, maestoso albero centenario, simbolo del Vallo di Adriano nel Northumberland inglese, reso famoso dal film "Robin Hood – Principe dei ladri", era stato abbattuto per un presunto atto di vandalismo. FBK lo ha restituito alla comunità realizzandone una ricostruzione digitale, permettendo così di far rivivere l'esperienza emotiva del Sycamore Gap Tree prima dell'evento.

L'avvenimento

Il *Sycamore Gap Tree* era un maestoso albero centenario – un acero di monte chiamato anche sicomoro – situato accanto al Vallo di Adriano nel Northumberland inglese, all'interno del sito UNESCO "[Hadrian's Wall & Housesteads Roman Fort](#)". Si ergeva in un avvallamento accanto al muro ed era diventato un simbolo del muro stesso e dell'intera comunità. Era meta di turisti e fotografi e fu reso famoso anche dal film *Robin Hood – Principe dei ladri* che lo mostrava in alcune riprese.

A Settembre 2023, probabilmente per un atto di vandalismo, l'albero è stato abbattuto privando così la comunità del proprio simbolo.

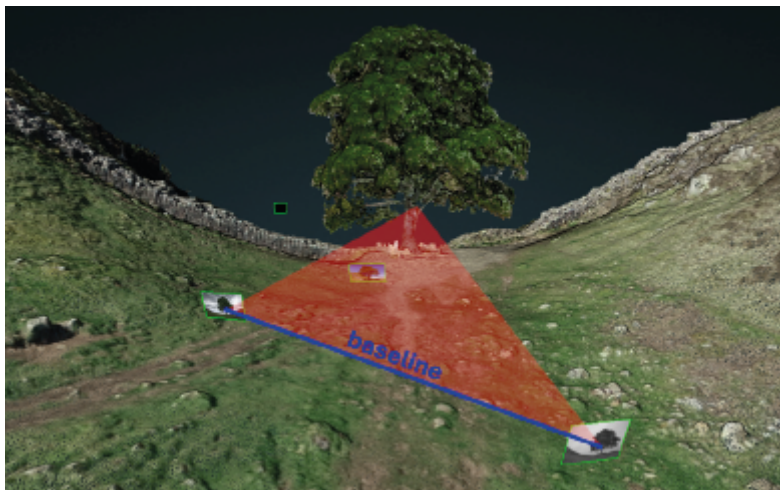


Il progetto

Nei giorni successivi all'avvenimento ricercatori e ricercatrici si sono attivati per documentare la situazione, avviando diversi progetti per valorizzare questo *landmark* rilevante per il territorio locale e non solo.

La **Fondazione Bruno Kessler**, con la sua unità [3DOM](#), è stata coinvolta da [Newcastle University](#) e [National Trust](#) e, insieme al [Politecnico di Milano](#), ha realizzato la **ricostruzione digitale del [Sycamore Gap Tree](#)** e del contesto caratteristico in cui era collocato. Il progetto voleva preservare la memoria di questo simbolo e ha prodotto un [visualizzatore web](#) che permette di rivivere l'esperienza emotiva del Sycamore Gap Tree prima dell'evento.

Il lavoro ha utilizzato **centinaia di foto amatoriali e dei video** dell'albero rilasciati dal National Trust. L'albero e un'ampia parte della scena circostante è stata ricostruita tramite la fotogrammetria, prestando particolare attenzione anche agli aspetti geometrici e colorimetrici. La fotogrammetria è una tecnica che permette di stabilire posizione, forma e dimensioni di un oggetto utilizzando fotografie dell'oggetto ripreso da almeno due punti di vista diversi.



Il lavoro eseguito si è rivelato molto complesso perché le **immagini** a disposizione hanno una natura multitemporale, hanno una bassa risoluzione e non coprono tutti i lati dell'albero: per questo motivo sono stati utilizzati degli **algoritmi di Intelligenza Artificiale** allenati su immagini complesse per processare tutte le immagini assieme. L'intera scena è stata **ricostruita in 3D** andando anche ad integrare informazioni aggiuntive provenienti da un rilievo laser scanner eseguito subito dopo l'evento di Settembre da Newcastle University. Tutto questo ha consentito di ottenere la massima accuratezza possibile a partire dal dato disponibile.

Il **visualizzatore finale** permette di **rivivere tre epoche** diverse del Sycamore Gap Tree: il **prima**, dove viene mostrata la ricostruzione 3D dell'albero e la scena circostante del Vallo di Adriano; **l'avvenimento** ricostruito grazie ai rilievi effettuati subito dopo l'atto vandalico che mostra l'albero a terra; il **dopo**, ovvero la situazione attuale senza albero ma che grazie all'elaborazione delle immagini permette di rivivere l'aspetto emotivo mostrando l'albero da diversi punti di vista, in differenti epoche e stagioni.

I risultati 3D e il **visualizzatore** forniscono una visione completa, contestualizzata e cronologia della trasformazione dell'albero, assieme ad una multipla esperienza dell'albero nelle diverse stagioni e condizioni di illuminazione. Il **visualizzatore**, oltre che preservare la memoria del sito, potrebbe consentire agli utenti di **interagire con la scena in esperienze di Realta' Virtuale** coinvolgenti e in prima persona.

Non è la prima volta che l'unità 3DOM si cimenta nell'utilizzo di dati storici per ricostruzioni 3D di scenari scomparsi o modificati. Ricordiamo il progetto **VAST** (CARITRO) per la ricostruzione dei forti Austro-Ungarici in Trentino da immagini e mappe d'archivio, il progetto **TOTEM** (CARITRO) per la modellazione 3D della Trento storica e il progetto **MEM3D** (CARITRO) per lo studio del territorio Trentino da foto aeree storiche.

LINK

<https://magazine.fbk.eu/it/news/lalbero-di-robin-hood-torna-a-vivere/>

TAG

- #3d
- #3DOM
- #industriadigitale
- #intelligenzaartificiale
- #realtà virtuale
- #VR

VIDEO COLLEGATI

- <https://www.youtube.com/watch?v=WCP7VDZ2qSM>

MEDIA COLLEGATI

- Link all'articolo scientifico: <https://isprs-archives.copernicus.org/articles/XLVIII-2-2024/281/2024/>
- Link al visualizzatore web: <http://137.117.39.162:10088/>

AUTORI

- Michela Antino