Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

La geologia in un touch. I ricercatori dell’Università di Milano-Bicocca hanno deciso di rendere fruibili fossili, crateri e siti geologici in realtà virtuale

Roma,
23 aprile 2020 - Dalla Grecia all’Islanda, dall’Italia alle Maldive. Tutto in un touch. Studenti, ricercatori o semplici curiosi potranno ritrovarsi, con un clic, sulle pendici di vulcani attivi, sui fondali oceanici, lungo faglie attive o all’interno di caldere vulcaniche. Ambienti reali fotografati con i droni e fruibili attraverso la realtà virtuale direttamente da casa.

Lo staff del Laboratorio di Realtà Virtuale per le Scienze della Terra – GeoVires del Dipartimento di Scienze dell’Ambiente della Terra dell’Università di Milano-Bicocca ha infatti deciso di mettere a disposizione quaranta siti

geologici virtuali, denominati “Virtual Outcrops”, per rendere esplorabili in prima persona siti geologici di varie parti del mondo. Sarà così possibile effettuare delle vere e proprie escursioni geologiche attraverso la realtà virtuale o i video a 360°, utilizzando degli appositi visori collegati a smartphone o PC. Chi non ha i visori, può comunque esplorare i siti in tre dimensioni.

Ogni
Virtual Outcrop è arricchito da un’apposita spiegazione, in inglese, e dall’indicazione delle pubblicazioni scientifiche di riferimento, così da guidare gli utenti attraverso la fruizione e la comprensione del sito geologico.

Tanti
gli aspetti scientifici che potranno essere ‘studiati’: dalla tettonica attiva ai vulcani, dai fondali marini del Mar Mediterraneo alle barriere coralline dell’Oceano Indiano fino ai fossili in laboratorio. La condivisione dei Virtual Outcrop continuerà anche dopo la pandemia, con lo scopo di mettere la scienza a disposizione di tutti. Sarà quindi sempre possibile esplorare siti che, in molti casi, sarebbero difficilmente raggiungibili a causa della loro localizzazione in regioni remote del pianeta.

“Riteniamo
- spiega Fabio Bonali, tra gli ideatori dell’iniziativa e ricercatore di Geologia strutturale - che mai come in questo periodo sia importante condividere materiale utile per diffondere la conoscenza, rendendolo utilizzabile e fruibile da quante più persone possibili, in particolar modo usando tecniche di realtà virtuale. Da qui, la scelta di allestire il sito web, in collaborazione con altri istituti ed organizzazioni sia italiane sia straniere che da tempo lavorano sulla realtà virtuale all’interno di progetti condivisi”.

A
livello italiano, stanno collaborando con GeoVires Lab il consorzio interuniversitario CRUST, l’Università degli Studi dell’Insubria di Varese e l’Osservatorio Etneo - INGV di Catania; a livello internazionale l’Università di Atene e l’European Geosciences Union.

“Il Laboratorio di Cartografia e Droni dell’Osservatorio Etneo dell’INGV - spiega Emanuela De Beni, ricercatrice dell’INGV che ha partecipato al progetto insieme al collega Massimo Cantarero - ha messo a disposizione dei colleghi dello staff del Laboratorio di Realtà Virtuale per le Scienze della Terra dell’Università di Milano-Bicocca una serie di modelli “virtual outcrop” realizzati tramite tecniche fotogrammetriche SfM (Structure from Motion) per la loro diffusione in realtà virtuale. I droni mostrano ormai da anni delle grandi potenzialità quali strumenti indispensabili per il monitoraggio ambientale, la ricerca scientifica e la divulgazione. Siamo quindi fieri di condividere con altri colleghi i prodotti realizzati, con l’obiettivo comune di incrementare la possibilità di visitare siti unici e geologicamente molto interessanti come quelli che caratterizzano il territorio siciliano”.

GeoVires Lab nasce dall’esperienza maturata in due precedenti progetti, Argo3D e 3DTeLC, coordinati da Alessandro Tibaldi, docente di Geologia strutturale. In quell’occasione è stato sviluppato un software mirato a consentire agli studenti di Milano-Bicocca di utilizzare la realtà virtuale immersiva per futuri studi geologici, con navigazione su modelli ad altissima risoluzione in grado di garantire una didattica innovativa e coinvolgente.

“Questo laboratorio rappresenta un'iniziativa di comunicazione scientifica estremamente innovativa, basata sull'utilizzo di immagini scattate ad altissima risoluzione, tramite droni, nel corso di una serie di spedizioni di ricerca in Islanda, sull'isola di Santorini e sull'Etna, alle quali ho recentemente partecipato - dice Federico Pasquaré Mariotto, docente di Comunicazione delle Emergenze ambientali dell’Università dell’Insubria - Si tratta di una strategia di insegnamento virtuale che è particolarmente adatta ad essere utilizzata durante periodi di lockdown, ma che rappresenterà probabilmente uno dei capisaldi della didattica in ambito geologico e ambientale anche dopo il ritorno alla normalità”.