Comunicato stampa, 22 gennaio 2024

**Viaggio nel tempo con l’intelligenza artificiale**

**Il Silberhof, un maso in Val d’Ultimo, si rivela essere la chiave per aprire una finestra temporale su un mondo scomparso da oltre 280 milioni di anni. Un gruppo di ricerca internazionale ha sfruttato l'intelligenza artificiale per ricostruire, con un dettaglio senza precedenti, un ecosistema vulcanico che un tempo prosperava in Alto Adige.**

"L’intelligenza artificiale ci ha permesso di visualizzare un fotogramma di una giornata di 280 milioni di anni fa", afferma Andrea Baucon dell’Università di Genova, che ha utilizzato questa tecnologia innovativa per studiare i fossili del sito paleontologico del maso Silberhof in Val d’Ultimo. I fossili appena scoperti risalgono all’inizio del Permiano, circa 50 milioni di anni prima della comparsa dei dinosauri. "I nuovi fossili mostrano l'attività di piccoli organismi che vivevano in un ambiente davvero ostile", dice Baucon.

**Gallerie fossili: Porte d'accesso a un Mondo Perduto**

I fossili appena scoperti, piccoli cilindri di pietra, larghi meno di un centimetro e lunghi fino a 40 centimetri, sono in realtà antiche gallerie scavate da invertebrati, probabilmente insetti simili alle odierne effimere. “Purtroppo gli insetti stessi non si sono conservati allo stato fossile a causa delle particolari condizioni fisico-chimiche del paleoambiente il quale ha precluso la loro fossilizzazione”, spiega la paleontologa del Museo di Scienze Naturali dell’Alto Adige, Evelyn Kustatscher. "Senza queste gallerie fossili, non avremmo mai conosciuto questo sorprendente mondo antico."

**Vita minacciata: un ecosistema vulcanico estremo**

I produttori delle gallerie di Silberhof vivevano in un vero e proprio girone infernale. “Le rocce fossilifere si sono formate all’interno di un sistema vulcanico gigantesco“, afferma il geologo Corrado Morelli del Servizio Geologico della Provincia Autonoma di Bolzano, “La sua estensione era quattro volte più grande della caldera dei Campi Flegrei, ed ospitava piccoli laghi e corsi d’acqua”. “Gli organismi scavatori vivevano a pochi chilometri di distanza da uno dei primi centri eruttivi del Supervulcano di Bolzano, il Monte Luco.”

**L'intelligenza artificiale Generativa crea una finestra nel passato**

Utilizzando un approccio innovativo, i ricercatori hanno sfruttato l'intelligenza artificiale generativa per tradurre descrizioni testuali del paleoambiente in immagini dettagliate. Carlos Neto de Carvalho, membro del team, spiega: " Basandoci sulla rigorosa analisi paleontologica delle gallerie fossili di Silberhof abbiamo creato un ibrido tra mente umana e tecnologia, viaggiando nel tempo attraverso la collaborazione tra uomini e macchine."

**Un nuovo capitolo nella ricerca paleontologica**

Si tratta di una vera e propria collaborazione tra umani e intelligenza artificiale introducendo un approccio ibrido alla ricostruzione paleoambientale. Combinando la creatività umana alle capacità generative dell’intelligenza artificiale è stato creato un singolo fotogramma dell’Alto Adige di 280 milioni di anni fa. Andrea Baucon sottolinea: "Questo studio segna un passo avanti nella ricostruzione del mondo del passato. Non vediamo l’ora di aggiungere nuovi fotogrammi e riprodurre l’intero film."

**Pubblicazione prestigiosa di un team internazionale**

Lo studio è condotto da un gruppo internazionale di scienziati e scienziate guidati dal paleontologo Andrea Baucon e comprendente Corrado Morelli, Carlos Neto de Carvalho (Naturtejo UNESCO Global Geopark/Istituto D. Luiz, Portogallo), ed Evelyn Kustatscher. Lo studio è stato pubblicato dalla rinomata rivista Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. Lo studio è stato effettuato all’interno del progetto di ricerca “La vita ai tempi di un supervulcano” finanziato dalla Provincia Autonoma di Bolzano.

**Articolo scientifico**

Life in an Artinskian (Cisuralian) Permian megacaldera: benthic palaeoecology in the shadow of the Bolzano Supervolcano (Athesian Volcanic District, Italy).

Baucon, A., Morelli, C., Neto de Carvalho, C., Kustascher, E., (2024), Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology.

**Contatti**

* Andrea Baucon

Email: [andrea@tracemaker.com](mailto:andrea@tracemaker.com)

cellulare: 349 7129752

sito web: [www.tracemaker.com](http://www.tracemaker.com)

Instagram: @tracemaker\_loves\_fossils

* Evelyn Kustatscher

Email: [evelyn.kustatscher@museonatura.it](mailto:evelyn.kustatscher@museonatura.it)

cellulare: 349 8848161