



Stalattiti e stalagmiti nella grotta di Yonderup, dove alcuni ricercatori hanno trovato indizi di incendi naturali (Foto: Andy Baker)

Indizi d'incendi nell'acqua che gocciola nelle grotte

Se ti è capitato di visitare una caverna sotterranea, hai probabilmente visto le stalattiti o le stalagmiti: strutture rocciose a punta che si formano sul pavimento della grotta o pendono dal soffitto. Esse si formano quando l'acqua in superficie filtra nel sottosuolo e, goccia a goccia, scivola nelle cavità sotterranee per un tempo di centinaia o migliaia di anni. L'acqua contiene sali minerali, che a poco a poco si accumulano grazie allo stillicidio (cioè al gocciolare dell'acqua), fino a originare tali forme rocciose, che assomigliano grosso modo a dei coni gelato. Il centro del cono contiene i minerali che provengono dai depositi più antichi, mentre la superficie contiene minerali lasciati dall'acqua gocciolata più recentemente.

Ciò significa che stalagmiti e stalattiti funzionano come capsule del tempo, cosicché gli scienziati possono utilizzarle per studiare come l'ambiente è cambiato nel corso delle ultime centinaia o migliaia di anni. Indagando la composizione chimica dell'acqua e dei minerali nelle stalattiti e nelle stalagmiti, i ricercatori possono trovare informazioni su come il clima stava cambiando in superficie, quando si formarono queste strutture.

Adesso, ricercatori in Australia e nel Regno Unito hanno scoperto che queste strutture possono essere d'aiuto per trovare le tracce di incendi naturali che hanno interessato il suolo al di sopra delle caverne. Un incendio cambia la composizione chimica dell'acqua in superficie, e questi piccoli cambiamenti lasciano tracce nelle stalattiti e nelle stalagmiti che si formano quando l'acqua gocciola nelle grotte sotterranee.

Una traccia di incendio nell'acqua che si infila sotto terra può essere molto simile ad un segno di un cambiamento nel clima, così gli scienziati devono stare attenti a non confondere le due cose. I ricercatori australiani e britannici hanno confrontato l'acqua di una grotta al cui esterno si era verificato un incendio con quella di una grotta (circa a 300 km di distanza) che aveva lo stesso clima, ma nessun incendio. Dal momento che la composizione chimica dell'acqua era differente nei due luoghi, i ricercatori hanno avuto conferma di aver individuato la registrazione di un incendio, piuttosto che di un cambiamento nel clima. Questa ricerca dimostra che, riguardo al passato della terra, possiamo imparare dalle grotte più di quanto non si pensasse in precedenza.

Discutine con la tua insegnante o con i tuoi genitori

Perché è importante studiare le grotte e che cosa possiamo imparare da loro?

Qual è la velocità di crescita delle stalagmiti e delle stalattiti?

Per capire meglio come si formano le stalattiti e stalagmiti, perché non provi a ricrearne una tutta tua?

Questo semplice esperimento nel sito: <http://www.sciencekids.co.nz/projects/stalactite.html> potrà aiutarti a scoprire come i minerali si depositano per formare queste strutture rocciose.

Se vuoi imparare di più sui cambiamenti climatici passati, presenti e futuri e i loro effetti, <http://climatekids.nasa.gov/>.

Questa è una versione per ragazzi del comunicato stampa EGU 'Fire clues in cave dripwater – researchers find wildfire signatures in cave formations for the first time' (Tracce di fuoco negli stillicidi sotterranei- per la prima volta ricercatori scoprono indizi di incendi spontanei nelle formazioni sotterranee). È stato scritto da Barbara Ferreira (responsabile delle comunicazioni dell'EGU, rivisto per i contenuti scientifici da Anne Jefferson (professore associato, Kent State University, US) e da Amelia Bulcock (studentessa PhD, università di Loughborough, Regno Unito), e per gli aspetti didattici da Abigail Morton (Insegnante, Scuola Internazionale di Chiang Rai, Thailandia). Traduzione italiana a cura di Serena Baltieri, studentessa del Liceo Roveggio, Cologna Veneta, Verona, Italia. Grazie ad Anna Rabitti e Maria Barbera. Per ulteriori informazioni cliccare <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.