



Sztalaktitok és sztalogmitok a Yonderup barlangban, ahol a kutatók erdőtűzre utaló nyomokat találtak. (Kép forrása: Andy Baker)

## Tűznyomok a barlangi cseppkövekben

Ha voltál valaha barlangban, valószínű, hogy láttál már sztalogmitokat és sztalaktitokat: hegyes, kőből álló képződmények, amelyek a barlangok alján vagy mennyezetén alakulnak ki. Létrejöttükhöz több száz vagy akár ezer év szükséges, mialatt a felszínről beszivárog a víz a földalatti üregekbe. A víz ásványokat tartalmaz, amelyek az idők során felhalmozódva egy kicsit a fagyihoz hasonló kőképződményeket alkotnak. A tölcser közepe megköti a hosszú idő alatt beszivárgott vízből származó ásványokat, míg a felszínen az újabban lerakódott cseppkövek találhatóak.

Ez azt jelenti, hogy a sztalogmitok és sztalaktitok mintegy időkapszulaként működnek, amivel a tudósok segítségére vannak az elmúlt száz és ezer év környezeti változásainak tanulmányozásában. A sztalogmitokat és sztalaktitokat alkotó vizek és ásványok kémiai tulajdonságait vizsgálva, a kutatók következtetni tudnak a cseppkő-képződés ideje alatt a felszínen végbement környezeti változásokra.

Ausztráliában és az Egyesült Királyságban néhány kutató nemrégiben rájött, hogy ezeknek a képződményeknek a segítségével a barlang felett lezajlott múltbeli erdőtűz nyomai is tanulmányozhatók. A tűz befolyással van a víz kémiai összetételére, és ez a változás a cseppkövekben is nyomot hagy mivel a képződés során a felszínről szivárog be a víz.

A cseppkövekben található tüzeket jelző nyomok meglehetősen hasonlóak a klímaváltozást jelző nyomokhoz, ezért a tudósoknak igencsak óatosnak kell lenniük, hogy ne keverjék össze a kettőt. Ausztrál és brit kutatók összehasonlították egy erdőtűz sújtotta terület alatti barlangban található cseppköveket az attól távol (kb. 300 km), de ugyanolyan éghajlati körülmények között lévő, tűznyomoktól mentes cseppkövekkel. Mivel a két hely kémiai körülményei eltérőek voltak, a kutatók számára nyilvánvaló volt, hogy a talált eltérések az erdőtűz nyomai és nem pedig a klímaváltozásé. Ez a kutatás azt bizonyítja, hogy a barlangok segítségével többet is megtudhatunk a Föld múltjáról, mint azt korábban gondoltuk volna.

**Beszélgess tanáraiddal, szüleiddel is a témáról!**

Miért fontos a barlangok tanulmányozása és mit tudhatunk meg általuk?

Milyen gyorsan nőnek a sztalagmitok és sztalaktitok?

Miért nem készítesz saját cseppkövet, hogy jobban megértsd kialakulásukat? Ez az igen egyszerű kísérlet – angol nyelven – segít megérteni, hogyan formálódnak a kicsapódó ásványok kőből álló képződményeket: <http://www.sciencekids.co.nz/projects/stalactite.html>.

Ha szeretnél többet megtudni a múltbeli, jelenlegi és jövőbeli klímaváltozásokról és azok hatásairól, látogass el erre az angol nyelvű oldalra: <http://climatekids.nasa.gov/>.

*Jelen kiadvány az Európai Földtudományi Unió (EGU): 'Fire clues in cave dripwater – researchers find wildfire signatures in cave formations for the first time' című sajtókiadványának gyerekeknek készült verziója. Az eredeti szöveget írta Bárbara Ferreira (EGU Média- és Kommunikációs menedzser), szakmailag lektorálta Anne Jefferson (docens, Kent State University, Egyesült Államok) és Amelia Bulcock (PhD hallgató, Loughborough University, Egyesült Királyság), oktatási szempontból ellenőrizte Abigail Morton (tanár, Chiang Rai International School, Thaiföld), magyarra fordította: Prokos Hedvig (geográfus, Magyarország). További információért (angol nyelven) látogass el ide: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.*