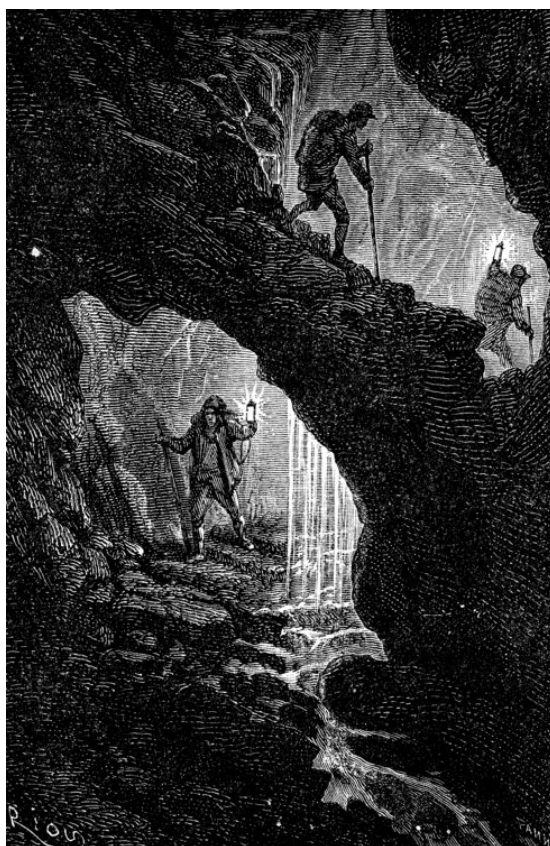


Il mondo di sotto

Viaggio al centro della Terra è un famoso romanzo di fantascienza scritto dal grande Jules Verne nel 1864 ed è anche una serie di film, il primo, omonimo, è del 1959. Narra di un mondo sotterraneo, nelle profondità del Pianeta, dove vivono creature mostruose, funghi giganteschi e dinosauri. Laggiù, sotto ai vulcani e ai fondali oceanici, la luce del sole non arriva, eppure, nel film ci sono pterodattili che planano in un cielo illuminato dalle rocce radioattive di una grotta talmente grande da ospitare un oceano. Il romanzo è chiaramente frutto della fantasia geniale di colui che ha praticamente inventato il genere fantascientifico... Ma è davvero tutto impossibile?



Viaggio al centro della Terra. Illustrazione di Édouard Riou per la prima edizione del 1894. Crediti: fr.wikipedia.org

No e scoperte recenti hanno svelato un mondo sotterraneo ricco di vita che non ha mai visto il sole. Si tratta di batteri che pullulano chilometri sotto la superficie terrestre, molto al di sotto del più profondo degli oceani. Un mondo oscuro e gelido che, secondo i ricercatori canadesi che lo stanno esplorando, è tuttavia immenso, antico ed estremamente ricco di biodiversità.

Ma come fanno quelle cellule batteriche a sopravvivere in condizioni tanto estreme senza la luce del sole e in perenne carenza di sostanze organiche da mangiare? La risposta è semplice e incredibile: vivono grazie alla radioattività. Verne aveva ragione? In un certo senso sì: nel profondo sottosuolo c'è una comunità vivente che prospera grazie ai processi nucleari che interessano gli atomi radioattivi contenuti nelle rocce. Le radiazioni fanno nel sottosuolo quel che il sole fa in

superficie grazie alla fotosintesi, ovvero rompono la molecola d'acqua nelle sue componenti atomiche: idrogeno e ossigeno, grazie a un processo che si chiama radiolisi. Il fenomeno della radiolisi dell'acqua fu osservato per la prima volta da Marie Curie all'inizio del XX secolo quando notò come da una soluzione di acqua ed elementi radioattivi si sviluppavano bollicine di idrogeno e di ossigeno. I batteri che vivono nelle profondità sono capaci di ricavare energia dall'idrogeno. Un meccanismo che funziona evidentemente molto bene, infatti queste semplici e tenaci forme di vita sono state ritrovate nei campioni di roccia prelevati dal fondale dei mari di tutto il mondo.

Tra i gruppi di ricerca che esplorano la vita profonda ci sono anche planetologi e astrobiologi, cioè gli scienziati che studiano come potrebbero essere le forme di vita sugli altri pianeti. Il sottosuolo, infatti, è un laboratorio naturale per capire come potrebbe essersi sviluppata la vita su mondi lontani, in condizioni così diverse da quelle che noi, terrestri superficiali, conosciamo molto bene.

A cura di Andrea Bellati