

20 dicembre 2022 9:33

Calore profondo dalla Terra. Energia sotto i nostri piedi

di [Primo Mastrantoni](#)

Nel romanzo fantascientifico "Viaggio

al centro della Terra", lo scrittore Jules Verne narra della esplorazione immaginaria di uno scienziato tedesco e dei suoi collaboratori in un mondo sotto la superficie terrestre, tra ruscelli, laghi, funghi giganteschi, foreste, animali preistorici e magma. E' pura fantascienza ma il desiderio di sapere cosa ci sia sotto la crosta terrestre ha sempre sollecitato l'immaginazione e la ricerca dell'uomo.

Il viaggio degli umani, però, si ferma a una decina di km di profondità: una frazione minima dei 6.370 km del raggio terrestre. Sarebbe comunque impossibile proseguire il cammino fino al centro della Terra, sottoposti come saremmo a una pressione di 3 milioni di atmosfere e a una temperatura analoga a quella della superficie solare, cioè 6.000 gradi centigradi.

Non siamo in grado di avventurarci in un fantascientifico viaggio sotterraneo ma sappiamo come è fatta la Terra, grazie allo studio delle onde sismiche provocate dai terremoti, sicché, abbiamo scoperto che la struttura del nostro pianeta è fatta a strati: una crosta esterna, una mediana (il mantello) e una interna (il nucleo).

La domanda sorge spontanea: se possiamo utilizzare il calore solare per produrre energia, perché non proviamo a farlo con il calore terrestre?

L'idea di utilizzare il calore interno della Terra per generare elettricità è semplice. Le temperature nel nucleo del Pianeta si avvicinano a quelle che si trovano sulla superficie del Sole e il calore fuoriesce verso l'esterno. In alcuni punti questa energia geotermica emerge sulla superficie terrestre come lava fusa e sorgenti calde. Spesso, tuttavia, rimane intrappolata in sedimenti profondi. L'energia geotermica è importante perché non brucia combustibili fossili, non viene importata e può funzionare tutto il giorno a differenza dei pannelli solari e delle turbine eoliche.

Attualmente, l'energia geotermica fornisce solo lo 0,33% dell'elettricità mondiale ma, secondo una stima recente, miliardi di watt di elettricità potrebbero essere estratti dal calore della roccia assorbendo la domanda globale di energia.

Alcuni progetti, in fase sperimentale per sfruttare l'energia geotermica profonda, sono stati sviluppati dalla Università dello Utah (Usa) e da una società americana, la Quaise Energy.

Come funziona?

Un getto d'acqua viene iniettato in pozzi abbastanza profondi da raggiungere la roccia calda, a chilometri di profondità, trasformandola in vapore. Tornato in superficie, questo viene convogliato nelle turbine che generano elettricità. La maggior parte dell'acqua viene riutilizzata e continua il ciclo. In modo analogo si può impiegare l'acqua calda per riscaldare case ed edifici commerciali.

Vero è che l'interno della Terra si sta raffreddando, ma anche se tale processo si dimostrasse accelerato i tempi si misurerebbero in centinaia di milioni di anni.

L'energia geotermica profonda è al centro di un mondo indipendente dal punto di vista energetico. E' rinnovabile, inesauribile e disponibile ovunque. Se gli esperimenti risultassero positivi e ambientalmente compatibili potrebbero anticipare l'obiettivo della neutralità climatica previsto per il 2050.

Articolo pubblicato sul quotidiano [LaRagione](#) del 20.12.2022 **CHI PAGA ADUC**
l'associazione non **percepisce ed è contraria ai finanziamenti pubblici** (anche il 5 per mille)
La sua forza economica sono iscrizioni e contributi donati da chi la ritiene utile
DONA ORA (<http://www.aduc.it/info/sostienici.php>)