

Verne aveva ragione: sottoterra c'è un oceano

Strati rocciosi "imbevuti" sfidano la tesi che l'acqua sia arrivata con le comete

GEOLOGIA

LUIGI GRASSIA

Nel suo «Viaggio al centro della Terra» Giulio Verne immagina un mare sotterraneo in cui i tremebondi esploratori assistono (fra l'altro) alla lotta tra due dinosauri acquatici. Beh, Verne ha un po' esagerato con i dettagli e con il colore, ma adesso veniamo a sapere che l'intuizione era giusta, perché un oceano sotto la superficie del globo terrestre esiste davvero. E questo mette in crisi la teo-

ria secondo cui l'acqua sul Pianeta sarebbe arrivata dallo spazio, portata da un bombardamento di comete.

L'oceano sotterraneo non si presenta come la caverna piena di acqua immaginata da Verne: è costituito invece da un immenso strato di rocce imbevute di molecole di H₂O. A scoprirlo sono stati Brandon Schmandt, geofisico dell'Università del New Mexico, e Steven D. Jacobsen, mineralogista della Northwestern. I due hanno firmato un articolo sulla rivista «Science».

Per capire come stavano le cose i ricercatori hanno analizzato le onde sismiche che attraversano gli strati profondi del cosiddetto «mantello»

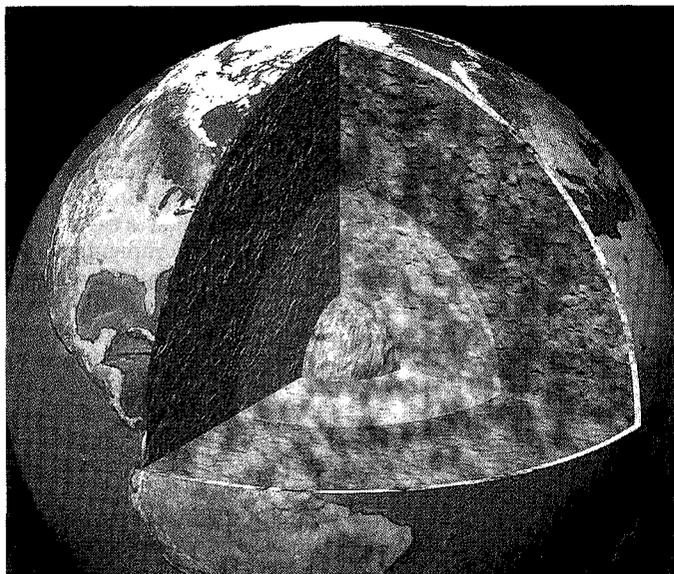
terrestre. Fra i 480 e i 650 chilometri hanno scoperto una fascia piena d'acqua ad altissima pressione. Secondo la loro ipotesi, questo immenso deposito avrebbe svolto un ruolo fondamentale nell'evoluzione del nostro pianeta, perché sarebbe stata la lenta e paziente risalita in superficie di queste molecole d'acqua, nel corso di milioni di anni, ad aver formato gli oceani. E il fenomeno non costituirebbe una specie di «una tantum» avvenuta nel remoto passato e mai più ripetuta: dice Jacobsen che «ancora oggi quest'oceano sotterraneo potrebbe svolgere un ruolo importante nel regolare la quantità d'acqua degli oceani di superficie».

Il mantello terrestre è sede

di movimenti convettivi, cioè ci sono strati rocciosi che si muovono verso l'alto e altri che sprofondano (uno degli effetti di questi spostamenti nel sottosuolo è la deriva dei continenti in superficie). A seconda dei momenti e dei luoghi, le rocce dell'«oceano» sotterraneo si disidratano e cedono acqua agli oceani veri e propri, quelli di superficie, oppure ne assorbono: «È una vera fortuna che l'interno della Terra sia in grado di agire anche come una spugna», dice Jacobsen fra il serio e il faceto. Forse questo meccanismo di regolazione potrebbe aiutarci a mantenere in equilibrio il livello degli oceani, contro il riscaldamento globale che invece tende a farli salire.

B. Schmandt
S. D. Jacobsen
Geologi

RUOLI: IL PRIMO È PROFESSORE ALLA UNIVERSITY OF NEW MEXICO E IL SECONDO ALLA NORTHWESTERN UNIVERSITY (USA)



L'«altro pianeta»: rocce piene d'acqua nel mantello terrestre

