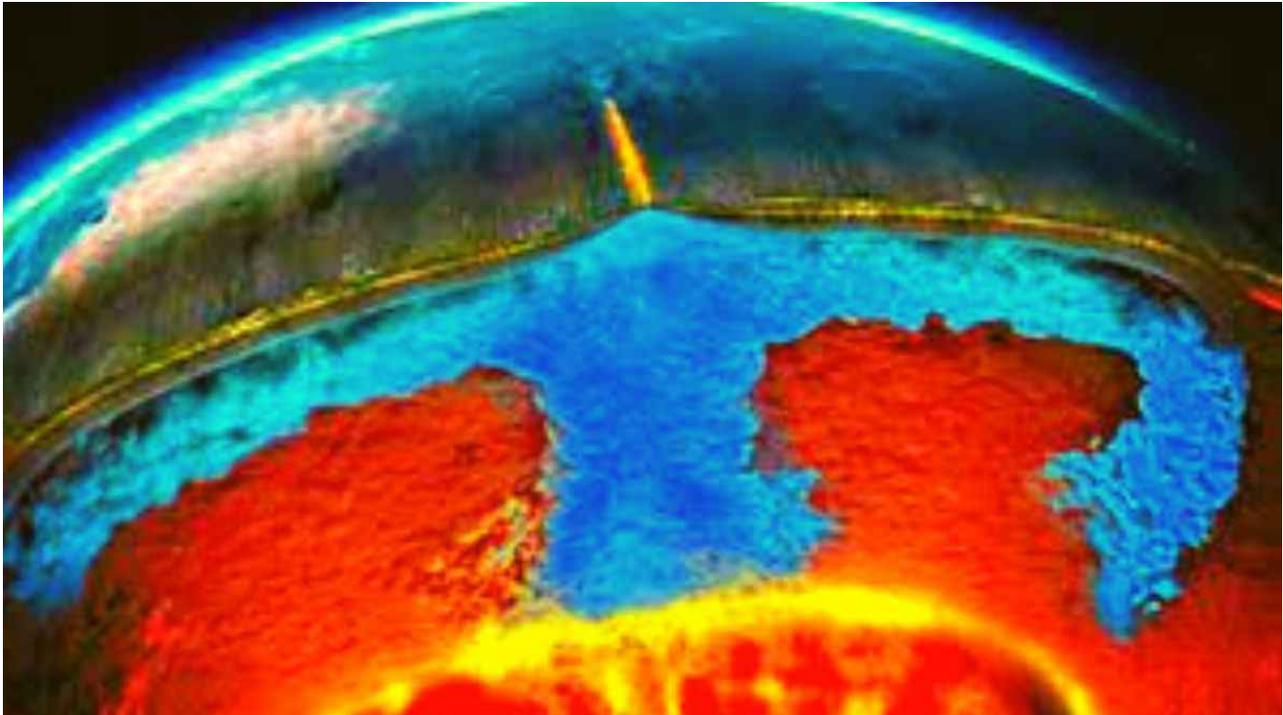


# Gli scienziati scoprono un enorme “oceano” vicino al nucleo terrestre

[databaseitalia.it/gli-scientiati-scoprono-un-enorme-oceano-vicino-al-nucleo-terrestre/](https://databaseitalia.it/gli-scientiati-scoprono-un-enorme-oceano-vicino-al-nucleo-terrestre/)

4 ottobre 2022



**Gli scienziati hanno scoperto un enorme “oceano” vicino al nucleo terrestre. L’indagine ha dimostrato una teoria, secondo cui l’acqua oceanica accompagnava lastre di subduzione ed entrava nella zona di transizione.**

Una ricerca internazionale ha rivelato che sotto la superficie terrestre c’è una riserva d’acqua che è tre volte il volume di tutti gli oceani, riferisce [NDTV](#) . L’acqua è stata scoperta nella regione in cui si intersecano il mantello superiore e quello inferiore della Terra. Secondo l’ANI, il team di ricerca ha utilizzato metodi tra cui la spettrometria FTIR e la spettroscopia Raman per esaminare un diamante di frequenza creato a 660 metri sotto la superficie terrestre.

Lo studio ha supportato un’idea di lunga data, secondo la quale l’acqua oceanica viaggia con lastre di subduzione ed entra nella zona di transizione. Ciò implica che l’interno della Terra fa parte del ciclo dell’acqua del nostro pianeta.

“Queste trasformazioni minerali ostacolano notevolmente i movimenti della roccia nel mantello”, spiega il Prof. Frank Brenker dell’Istituto di Geoscienze della Goethe University di Francoforte. I pennacchi del mantello, colonne ascendenti di roccia riscaldata dal mantello profondo, per esempio, possono fermarsi appena al di sotto della zona di transizione. Anche la massa che si muove nella direzione opposta smette di muoversi.

Brenker afferma: “Le placche in subduzione spesso hanno difficoltà a sfondare l’intera zona di transizione. Quindi c’è un intero cimitero di tali placche in questa zona sotto l’Europa.

Tuttavia, fino a questo punto, non era chiaro quali conseguenze a lungo termine avrebbe avuto l’“aspirazione” di materiale nella zona di transizione sulla sua composizione geochimica e se ci sarebbe stata più acqua presente. Brenker chiarisce: “Le lastre di subduzione trasportano anche sedimenti di acque profonde a cavalcioni nell’interno della Terra. Questi sedimenti possono contenere grandi quantità di acqua e CO<sub>2</sub>. Ma fino ad ora non era chiaro quanto entrasse nella zona di transizione sotto forma di minerali e carbonati più stabili e idrati, e quindi non era nemmeno chiaro se vi fossero realmente immagazzinate grandi quantità di acqua».

Certamente, date le circostanze attuali, ciò sarebbe concepibile. Wadsleyite e ringwoodite sono minerali densi che possono immagazzinare una grande quantità di acqua, a differenza dell’olivina a profondità inferiori. In effetti, possono immagazzinare così tanta acqua che la zona di transizione potrebbe ipoteticamente assorbire sei volte più acqua di quella presente nei nostri oceani. “Quindi sapevamo che lo strato limite ha un’enorme capacità di immagazzinare acqua”, afferma Brenker. “Tuttavia, non sapevamo se lo facesse davvero”.

La soluzione ora è stata fornita da uno studio internazionale in cui è stato coinvolto il geoscientziato di Francoforte. Un diamante del Botswana, in Africa, è stato esaminato dal team di ricerca. Ha origine a una profondità di 660 chilometri, proprio al contatto tra la zona di transizione e il mantello inferiore, dove il minerale dominante è la ringwoodite. I diamanti di questa località sono estremamente rari, anche tra i diamanti estremamente rari di origine super profonda, che rappresentano solo l’1% di tutti i diamanti. Gli studi hanno scoperto che la pietra ha molte inclusioni di ringwoodite con un alto contenuto di acqua. Il team di studio è stato anche in grado di stabilire la composizione chimica della pietra. Era quasi identica a quasi ogni pezzo di roccia del mantello trovato nei basalti in tutto il pianeta. Ciò ha dimostrato che il diamante era formato da un normale pezzo del mantello terrestre. “In questo studio, abbiamo dimostrato che la zona di transizione non è una spugna secca, ma contiene notevoli quantità d’acqua”, afferma Brenker, aggiungendo: “Questo ci avvicina anche di un passo all’idea di Jules Verne di un oceano all’interno della Terra”. La distinzione è che non c’è un oceano laggiù; invece, c’è roccia idra, che, secondo la stima di Brenker, non si sentirebbe bagnata né gocciola acqua.

Database Italia