

8 dicembre 2022 9:35

Custodi di segreti. Diamanti come un tesoro

di [Primo Mastrantoni](#)

Bagliori che colpiscono gli occhi,

lucentezza, trasparenza e purezza. Così siamo abituati allo splendore del diamante che risalta come un trono incastonato su un anello. Quel che interessa però agli scienziati è l'impurità scoperta in alcuni esemplari provenienti da centinaia di chilometri di profondità, perché testimoniano l'ambiente nel quale si sono formati.

Al loro interno è stata rinvenuta, infatti, un'impurità: tracce di ringwoodite, un minerale la cui caratteristica è quella di trattenere acqua al suo interno. Tra i 400 e i 660 chilometri di profondità ci può essere quindi l'acqua – sia pure in una forma particolare – e in quantità corrispondente a un oceano.

Il diamante è una delle tante forme minerali in cui può presentarsi il carbonio. Ha origine nel mantello della Terra, un involucro sottostante la crosta terrestre, dove esistono le condizioni di altissima pressione e temperatura necessarie alla sua formazione che può durare milioni di anni. La cristallizzazione del carbonio avviene con una temperatura tra i 1500 e i 2000 gradi centigradi e con una pressione che varia tra i 25mila e i 75mila chilogrammi per centimetro quadrato. Si ritiene che i diamanti provengano per la maggior parte da una profondità tra i 150 e i 225 km e che, inglobati in una roccia, portati in superficie con le eruzioni attraverso condotti vulcanici.

Il diamante è il materiale con la durezza massima, con la più elevata conduttività termica ed è chimicamente inerte, altamente idrorepellente (estratto dall'acqua, risulterà asciutto), inattaccabile dagli acidi più energici ma poco resistente agli urti. Grazie alle sue eccezionali caratteristiche fisiche e chimiche ha moltissime applicazioni in campo industriale.

Perché è così importante questa scoperta? Perché decifrare il ciclo dell'acqua - a quelle profondità, alle alte pressioni e alle temperature elevatissime dell'interno della Terra - è importante per la comprensione dei processi geologici collegati ai rischi sismici e vulcanici.

Nel loro processo di formazione e attraversamento delle profondità terrestri, i diamanti possono inglobare minerali e portarli in superficie proteggendoli, senza, cioè, che subiscano modificazioni. Questo consente di studiarne la composizione originaria e aiutare a scoprire nuove informazioni sulla struttura del nostro pianeta.

Le indagini sulle acque profonde hanno dimostrato che la Terra è molto più di un punto blu visto dallo spazio, con una superficie coperta da oceani. Nel profondo, sia il mantello che il nucleo possono ospitare i propri oceani di acqua legati ai minerali. Come sottolineato dalla rivista "Nature Geoscience", la comprensione del ciclo delle acque profonde e dei meccanismi con i quali influenzano le dinamiche all'interno della Terra richiederà un'ulteriore analisi

di questi grandi volumi di acqua nascosta.

Articolo pubblicato sul quotidiano [LaRagione](#) dell'8 dicembre 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>)