

Primo Piano - *Nei resti della prima bomba atomica scoperto un materiale mai esistito prima*

Firenze - 12 mag 2026 (Prima Notizia 24) **Una ricerca internazionale guidata dall'Università di Firenze rivela una nuova struttura cristallina nata dalle condizioni estreme del test Trinity del 1945.**

Nel cuore della prima esplosione nucleare della storia è nato un materiale che l'uomo non aveva mai analizzato prima. Una struttura cristallina mai osservata né in natura né in laboratorio è stata individuata tra i resti del test Trinity del 1945 grazie a uno studio internazionale coordinato da Luca Bindi, docente di Mineralogia dell'Università di Firenze. La ricerca, pubblicata sulla rivista scientifica PNAS, si è concentrata sulla trinitite, ovvero il vetro formatosi nel deserto del New Mexico a causa dell'altissimo calore sprigionato dal primo esperimento atomico degli Stati Uniti. Gli studiosi hanno analizzato delle microscopiche gocce metalliche rimaste intrappolate nei frammenti di vetro, scoprendo una nuova struttura composta da calcio, rame e silicio. Si tratta di un clatrato, un materiale dalla particolare forma "a gabbia" la cui creazione è avvenuta esclusivamente sotto le condizioni estreme di temperature e pressioni elevatissime generate dall'esplosione. I clatrati sono oggi considerati materiali strategici per numerose tecnologie avanzate, poiché la loro composizione permette di intrappolare atomi e molecole, modificando le proprietà del materiale stesso per applicazioni che vanno dai semiconduttori di nuova generazione alla conversione del calore in elettricità. Secondo Luca Bindi, comprendere il legame tra queste strutture aiuta a capire come gli atomi si organizzano in condizioni limite, aprendo nuove strade per la progettazione di materiali avanzati. Le esplosioni atomiche e gli impatti di meteoriti diventano così fonti incredibili per la scienza, poiché sono in grado di realizzare materiali impossibili da ottenere con i normali metodi di laboratorio. L'esperimento Trinity, condotto dall'Esercito statunitense nell'ambito del progetto Manhattan e battezzato da J. Robert Oppenheimer, detonò 25 chilotoni il 16 luglio 1945, lasciando dietro di sé non solo un'eredità storica e politica, ma anche un segreto mineralogico rimasto sepolto per decenni tra le sabbie della Jornada del Muerto.

(Prima Notizia 24) Martedì 12 Maggio 2026