

**i minuscoli corpi contengono 46 parti per milione di acqua**

## **C'è acqua sulla Luna, è dentro piccole sfere vulcaniche**

### **Scoperta analizzando con nuovi strumenti materiale raccolto dalle spedizioni del 1971 e del 1972**

L'acqua c'è anche sulla Luna. L'hanno trovata imprigionata all'interno di piccole sfere di vetro colorato del diametro di appena 0,2 millimetri generate dalle eruzioni vulcaniche. Le avevano raccolte gli astronauti che camminarono sulle sabbie seleniche durante le missioni Apollo-15 nel 1971 e 17 nel 1972: la prima sbarcò nella zona degli Appennini-Hadley e la seconda al comando di Eugene Cernan che era anche l'ultima, portò sulla Terra 560 chilogrammi di pietre prelevate nell'area Taurus-Littrow. Da allora gli scienziati le studiano ma in quasi quarant'anni non trovarono traccia di acqua e quindi la conclusione era inevitabile: la Luna è secca e disidratata. Ma era questione di apparati di indagine.

**NUOVI STRUMENTI DI ANALISI** - Ora infatti cambia tutto grazie all'impiego di uno strumento di analisi più potente, uno spettrometro di massa per gli ioni. Con esso Alberto Saal della Brown University di Providence (Usa) assieme ai colleghi della Carnegie Institution of Science e della Case Western Reserve University, è riuscito a stabilire che le minuscole sfere contengono 46 parti per milione di acqua. Potrà sembrare poca cosa rispetto alle 500 o mille parti per milione presenti nelle rocce terrestri ma per la Luna è significativo perché potrebbe cambiare diverse idee anche sull'origine del nostro satellite naturale.

Lo studio dimostra che le sferette vetrose sono state intrappolate tre miliardi di anni fa e che la maggior parte dell'acqua presente allora nel sottosuolo lunare veniva diffusa all'esterno attraverso il magma vulcanico. Poi evaporava quasi interamente, al 95 per cento, anche perché la bassissima forza di gravità non aiutava a trattenere un'atmosfera. Ma gli scienziati ipotizzano che una parte di questo vapore si sia concentrato ai poli dove le sonde americane Clementine e Lunar Prospector hanno trovato prove indirette di ghiaccio d'acqua.

**IMPATTO FRA TERRA E ASTEROIDE** - Quindi questo ghiaccio – spiegano alcuni - potrebbe non essere stato portato dalla caduta di comete ma generato dalla caduta dei vapori. La Luna, secondo l'ipotesi più accreditata, sarebbe nata dall'impatto con la Terra di un asteroide o cometa che ha sollevato intorno al nostro pianeta una consistente quantità di materiale poi coagulatosi sino a formare il corpo celeste che vediamo con i nostri occhi. Ma il poderoso impatto – pensavano gli studiosi – avrebbe dovuto annientare l'acqua eventualmente contenuta. Se così è, intanto vorrebbe dire che l'acqua sulla Terra esisteva prima del tremendo impatto avvenuto nelle prime epoche di formazione del nostro pianeta. Ora i ricercatori si chiedono comunque dove sia finita l'altra acqua non evaporata e forse, immaginano, che una parte possa essere rimasta nascosta nel suolo lunare. La missione della sonda Lcross della Nasa prevista l'anno venturo dovrebbe offrire qualche indizio più preciso.

Giovanni Caprara