

## Sulle Alpi italiane è stata trovata una meteorite vecchia quanto il Sistema Solare

È stata ritrovata una meteorite vecchia come il nostro Sistema Solare su un sentiero del Monte Costone, sulle Alpi Orobie, in alta Valle Seriana. A [scoprirlo](#) è stato un ragazzo di 29 anni, attirato da una strana e scura pietra che spiccava tra tutte le altre di un colore più chiaro. L'ha quindi raccolta per osservarla meglio, e così facendo si è reso conto che la strana pietra era composta da granuli di metallo brillanti. La straordinarietà della scoperta è stata certificata dalle analisi svolte dal Dipartimento di Geoscienza dell'Università di Padova: il frammento di meteorite risulta avere tra i 4.5 e i 4.6 miliardi di anni di età.

Una meteorite è un oggetto extraterrestre che sopravvive alla sua caduta sulla Terra. Durante l'attraversamento dell'atmosfera, questa pietra prende il nome di meteora, mentre in seguito alla frammentazione, meteorite. Le meteoriti si riconoscono dalla presenza della crosta di fusione - una patina scura che si forma dalla fusione della sua porzione esterna durante l'attraversamento dell'atmosfera-, dal peso specifico elevato dovuto al fatto che molto spesso **presentano leghe metalliche**, dalle proprietà magnetiche legate alla presenza di queste ultime al loro interno, e dalla forma irregolare e compatta quasi sempre diversa da quella delle rocce presenti nell'area in cui vengono ritrovate. Le meteoriti possono essere suddivise in base ai loro corpi di provenienza o in base alla loro composizione mineralogica. Una classificazione di queste pietre extraterrestri può anche essere fatta in base all'arrivo e al ritrovamento sul nostro pianeta. Si parla infatti di meteoriti cadute, quando di queste è stata osservata la caduta sulla Terra; si parla invece di meteoriti trovate, quando il loro recupero avviene tempo dopo la loro caduta.

Era il 2020 quando il giovane escursionista Federico Pugliani ha presentato al Dipartimento di Geoscienza dell'Università di Padova, la strana pietra ritrovata durante una passeggiata. Un avvenimento quasi unico nel suo genere, in quanto non è così comune imbattersi in una meteorite mentre si cammina tranquillamente in montagna. Come raccontato dal gruppo di ricerca, il primo approccio avvenuto con la pietra è stata una fotografia che ha permesso agli esperti di individuare subito la "crosta di fusione", caratteristica peculiare delle meteoriti. Per questo motivo il ragazzo è stato immediatamente invitato a recarsi a Padova, al fine di effettuare **una prima analisi al microscopio elettronico a scansione**, più brevemente, SEM.

Questo, dall'inglese *Scanning Electron Microscope*, è uno strumento in grado di analizzare qualsiasi tipo di materiale a elevatissimi ingrandimenti, grazie a un fascio di elettroni. Inoltre, i SEM più moderni, non solo riescono a ingrandire un oggetto di 100mila volte, ma sono anche in grado di effettuare analisi chimiche "mirate" su parti circoscritte di un oggetto molto piccolo (fino a 0,001 millimetri). L'esame effettuato con il microscopio elettronico a scansione ha rivelato che le parti di ferro della pietra contenevano anche piccole percentuali di nickel. Una peculiarità che in combinazione con la crosta di fusione

Sulle Alpi italiane è stata trovata una meteorite vecchia quanto il  
Sistema Solare

evidente, non ha lasciato alcun dubbio sul fatto che quello strano oggetto fosse una meteorite. **Ferro e nickel, infatti, sono elementi tipici delle pietre extraterrestri**, in quanto nelle rocce del nostro pianeta il ferro non può essere metallico, poiché andrebbe incontro all'ossidazione.

Purtroppo è impossibile per i ricercatori stabilire quando la meteorite ritrovata sul Monte Costone sia caduta o quanto possa essere stata grande, perché non è stata vista cadere sulla Terra (avvenimento raro). Si ipotizza che questa possa essere stata lunga circa un metro, per poi essersi frammentata a causa della collisione con la Terra, e sparpagliatasi a distanze notevoli. È stato però possibile stabilire la sua età. Per risalire all'età di una meteorite, si sfruttano gli isotopi radioattivi i quali indicano quanto questa sia stata esposta ai raggi cosmici. La pietra extraterrestre rinvenuta in Italia risulta avere **tra i 4.5 e i 4.6 miliardi di anni, circa quanto il nostro Sistema Solare**. Per quanto riguarda invece l'età terrestre, ossia il tempo trascorso dal momento della caduta, si fa riferimento al fatto che una volta sulla Terra, nella meteorite non si generano più isotopi radioattivi cosmici.

[di Eugenia Greco]