

Una ricerca ritiene di aver individuato le cause di formazione dei meteoriti

Capire da dove provengano le stelle cadenti e i meteoriti è una delle domande che gli scienziati si pongono fin dall'antichità. Ora, **nuove analisi sembrano aver trovato una soluzione**: i risultati, ottenuti da un team internazionale di ricercatori del Centre national de la recherche scientifique (CNRS), dell'Osservatorio europeo australe (ESO) e della Charles University, sono stati pubblicati in tre studi sottoposti a revisione paritaria e apparsi sulle prestigiose riviste scientifiche *Astronomy & Astrophysics* e *Nature*. Se fino a poco tempo fa solo il 6% delle cadute di meteoriti era stato collegato alla loro origine, **oggi tale percentuale è salita a oltre il 90%**, rivelando che circa il 70% di tutte le cadute proviene da tre giovani famiglie di asteroidi.

I meteoriti noti sono oltre 70.000, ma fino ad oggi solo il 6% era stato chiaramente identificato come proveniente dalla Luna, da Marte o da Vesta, uno dei più grandi asteroidi della fascia principale. **La provenienza del restante 94% dei meteoriti era rimasta sconosciuta**. Per risolvere questo enigma, i ricercatori hanno condotto un'indagine telescopica della composizione delle principali famiglie di asteroidi nella Fascia Principale, situata tra Marte e Giove, a una distanza compresa tra i 100 e i 300 milioni di chilometri. Questa analisi, combinata con simulazioni computerizzate avanzate e estesa a tutte le famiglie di meteoriti, ha **identificato nuove fonti primarie** oltre a quelle già conosciute della Luna, di Marte e di Vesta.

Secondo i [risultati ottenuti](#), **circa il 70% di tutte le cadute di meteoriti conosciute ha origine da tre giovani famiglie di asteroidi chiamate Karin, Koronis e Massalia** (quest'ultima da sola è responsabile del 37% dei meteoriti conosciuti). Queste famiglie si sarebbero formate tramite collisioni nella Fascia Principale avvenute rispettivamente 5,8, 7,5 e 40 milioni di anni fa. Gli autori spiegano che il motivo per cui queste tre famiglie costituiscono l'origine di così tanti meteoriti è legato alla loro giovinezza: sono caratterizzate da un'abbondanza di piccoli frammenti, residui delle collisioni, che aumentano il rischio di ulteriori impatti e favoriscono la fuga di detriti dalla cintura verso la Terra. Le famiglie formatesi in collisioni più antiche, invece, sono **considerate «fonti esaurite di meteoriti»**, poiché la quantità di piccoli frammenti che le costituiva si è **erosa** e dispersa nel corso di decine di milioni di anni. Di conseguenza, i ricercatori concludono che «Karin, Koronis e Massalia coesisteranno inevitabilmente con nuove fonti di meteoriti da collisioni più recenti, e alla fine saranno sostituite da queste ultime».

Inoltre, l'approccio utilizzato [ha permesso](#) di **tracciare l'origine di asteroidi di dimensioni chilometriche, che potrebbero rappresentare una minaccia per la vita sulla Terra**. Ad esempio, sembra che gli asteroidi Ryugu e Bennu, recentemente campionati dalle missioni Hayabusa2 (Japanese Aerospace Exploration Agency, JAXA) e OSIRIS-REx

Una ricerca ritiene di aver individuato le cause di formazione dei meteoriti

(NASA) e studiati in laboratori di tutto il mondo, in particolare in Francia, derivino dallo stesso asteroide genitore della famiglia Polana. Tuttavia, gli autori concludono che rimane ancora da scoprire l'origine del restante 10% dei meteoriti conosciuti, e per completare la ricerca il team intende **proseguire le analisi** concentrandosi sulla caratterizzazione delle famiglie formatesi meno di 50 milioni di anni fa.

[di Roberto Demaio]