

Stelle cadenti e asteroidi assassini

✍ P. Caraveo 📅 30-08-2023 🔗 <http://www.primapagina.sif.it/article/1735>

Le stelle cadenti, che vi hanno tenuto compagnia nelle notti d'agosto, si chiamano Perseidi perché sembrano provenire dalla direzione della costellazione del Perseo, anche se la loro origine è ben diversa. In effetti, sono polvere lasciata dalla cometa Swift-Tuttle lungo la sua orbita, che risulta più ricca di materia rispetto allo spazio circostante. A metà agosto, appunto, la Terra attraversa l'orbita della cometa e la polvere, che si muove a 20 km/s, viene in contatto con la nostra atmosfera. L'attrito la vaporizza, lasciando una scia luminosa.

Fu Giovanni Schiaparelli a capire il legame tra le comete e gli sciami meteorici, ma la polvere di cometa è solo una parte del materiale cosmico che cade sulla Terra ogni anno. Si parla, in media, di 40.000 tonnellate di visitatori celesti, le cui dimensioni variano dai granelli di polvere, le poetiche stelle cadenti, ai massi di decine di tonnellate, come quello esploso nei cieli della cittadina siberiana di Cheljabinsk una mattina di febbraio di 10 anni fa, fino agli asteroidi killer di chilometri di diametro, come quello che ha causato l'estinzione dei dinosauri.

Ovviamente insieme alle dimensioni varia la frequenza della loro caduta al suolo: mentre i granelli di polvere arrivano in continuazione, i sassi più grandi sono più rari e quelli assassini si presentano ogni centinaia di milioni di anni. Visto che gli oggetti più grandi, con dimensioni tra le centinaia di metri e i chilometri, sono potenzialmente pericolosi ci sono programmi astronomici per censirli e ricostruire le loro orbite, per essere sicuri che non faranno visite sgradite. Gli asteroidi vengono scoperti perché si muovono velocemente e lasciano una piccola strisciata nelle immagini astronomiche.

Mentre gli asteroidi più grandi, delle dimensioni del killer dei dinosauri per intenderci, sono tutti catalogati, sappiamo perfettamente che ce ne devono essere molti di dimensioni medie, che non distruggerebbero il nostro pianeta ma potrebbero fare danni significativi, ancora non catalogati. La ricerca viene fatta con telescopi a terra e nello spazio e, nel caso si trovasse qualcosa di preoccupante ci si prepara a gestire il pericolo con missioni come DART, che si è schiantata su un innocuo asteroide per modificarne la traiettoria e fare un test di difesa planetaria.

A questo proposito, ho trovato interessante, anche se vagamente preoccupante, un'inchiesta fatta su un campione di 10.000 persone negli Stati Uniti. Alla richiesta di quale fosse il programma di maggiore interesse sul quale dovesse focalizzarsi la NASA, hanno risposto che la difesa planetaria interessava di più dello studio del cambiamento climatico. Per la precisione, dovendo assegnare una priorità alta, media oppure bassa ad argomenti quali la ricerca di asteroidi, lo studio del cambiamento climatico, le tecnologie spaziali, i voli umani e l'esplorazione umana della Luna e di Marte, per 6 americani su 10 gli asteroidi hanno la "top priority", mentre quelli che mettono il cambiamento climatico in cima alla lista sono 5 su 10 (evidentemente ogni argomento è stato trattato separatamente ed era possibile dare la massima priorità a più problematiche).

Considerando che gli Stati Uniti non sono certo immuni dalle catastrofi climatiche dovute al riscaldamento globale in massima parte di natura antropica, mi è sembrato veramente strano che un campione della popolazione pensi che l'improbabile minaccia di un visitatore cosmico (possibile ma remota) sia più preoccupante di qualcosa di reale che ci colpisce tutti.



Patrizia Caraveo - Dirigente di Ricerca all'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF). I suoi studi sulle stelle di neutroni sono stati riconosciuti, nel 2009, con il Premio Nazionale Presidente della Repubblica e, nel 2021, il premio Enrico Fermi della SIF. Nel 2014 è entrata nella lista degli Highly Cited Researchers. Fa parte del Gruppo 2003 per la ricerca scientifica e del Progetto 100 donne contro gli stereotipi. È Commendatore dell'Ordine al Merito della Repubblica Italiana.