

Due misteriose esplosioni hanno avuto origine da luoghi diversi nello spazio

Stupiscono gli scienziati dalla loro scoperta nel 2007 e ancora oggi, nonostante gli anni passati, continuano a riservare sorprese tutt'altro che irrilevanti: sono i **Fast Radio Burst (FRB), lampi radio veloci che offrono uno spettacolo celeste ed enigmatico** a chiunque provi ad indagarne le caratteristiche. Tali peculiarità sono state nuovamente confermate recentemente, con la scoperta di due nuovi FRB indagati da quattro team di ricercatori internazionali e dettagliati in ben due coppie di studi pubblicati sulle riviste scientifiche *Nature* e *The Astrophysical Journal Letters*. Grazie all'utilizzo di radiotelescopi avanzati, gli scienziati hanno concluso che **tali lampi possono provenire da ambienti tanto estremi quanto diversi da loro**: da stelle di neutroni altamente magnetizzate e da galassie lontane e morte, lontane anni luce. Tali risultati, spiegano i ricercatori, potrebbero risultare cruciali per decifrare il mistero che circonda questi fenomeni cosmici, aggiungendo informazioni tutt'altro che insignificanti a riguardo.

Gli FRB sono impulsi radio veloci provenienti dallo spazio profondo, di durata millisecondica, ma **in grado di emettere una quantità di energia impressionante**. Scoperti nel 2007, sono segnali misteriosi oggetto di numerose teorie, le quali vanno da quella che li associa ad esplosioni di supernove o a collisioni di stelle di neutroni, fino a quelle che includono la possibilità che possano provenire da regioni più esotiche, come i buchi neri. Tali tesi sono state proposte e mai confermate definitivamente vista la difficoltà nel comprenderne l'origine, la quale è **legata alla loro natura transitoria e all'enorme distanza da cui provengono**. Tuttavia, due recenti scoperte potrebbero aggiungere un tassello tutt'altro che irrilevante: grazie ai radiotelescopi CHIME (Canadian Hydrogen Intensity Mapping Experiment) e VLT (Very Large Telescope), particolarmente precisi nel captare segnali che si distinguono da quelli provenienti da altre fonti, sono stati scoperti FRB 20221022A e FRB 20240209°, i quali differiscono per numerose caratteristiche. Il primo, [osservato](#) per la prima volta nel 2022, ha avuto [origine](#) da una galassia relativamente vicina a 200 milioni di anni luce, ma ciò che ha sorpreso i ricercatori è stato il suo comportamento: **il segnale era altamente polarizzato**, suggerendo un'emissione radio in un ambiente che ruotava, caratteristica delle stelle di neutroni magnetizzate, chiamate magnetar. Il secondo invece, [rilevato](#) nel 2024, [ha portato](#) ad un'incredibile scoperta: **il segnale si è ripetuto per mesi, proveniva da una galassia distante 2 miliardi di anni luce priva di attività stellare** recente e la sua origine era localizzata nella periferia di tale galassia morta - a circa 130.000 anni luce dal suo centro - ovvero in un'area almeno apparentemente inospitale.

Si tratta di risultati che certamente aggiungono evidenza scientifica a riguardo ma, **allo stesso tempo, alimentano ulteriori dubbi riguardanti la loro origine, viste le differenze** tra i fenomeni galattici che li avrebbero creati. «Questo è un passo avanti verso

Due misteriose esplosioni hanno avuto origine da luoghi diversi nello spazio

la risoluzione di un profondo mistero cosmico. Gli FRB sono onnipresenti, ma la loro vera natura rimane in gran parte sconosciuta. Ogni scoperta che facciamo sulle loro origini apre una nuova finestra sulle dinamiche dell'universo», [ha commentato](#) Ryan Mckinven, astronomo, ricercatore e autore di tutti e quattro gli studi.

[di Roberto Demaio]