



SPAZIO

PRIME OSSERVAZIONI DELL'ESPERIMENTO SPAZIALE MINI-EUSO, ATTIVATO DALL'ASTRONAUTA ESA LUCA PARMITANO

L'esperimento spaziale Mini-EUSO, un telescopio per raggi ultravioletti, lanciato nell'agosto 2019 e attivato a bordo della Stazione Spaziale Internazionale dall'astronauta dell'ESA Luca Parmitano a inizio ottobre, ha raccolto i suoi primi dati. Tra essi spicca l'osservazione di vari ELVES, (*Emission of Light and Very low frequency perturbations due to Electromagnetic pulse Sources*), una classe di fulmini ad anello prodotti nell'alta atmosfera, dovuti da una scarica temporalesca avvenuta a circa 20 km di altezza. Oltre alle grandi dimensioni, l'evento è estremamente veloce e dura meno di un millisecondo: i diversi anelli prodotti, infatti, possono generarsi quasi contemporaneamente e dare luogo a un'espansione fino a varie centinaia di chilometri, che, solo apparentemente, avviene a una velocità superiore a quella della luce. Mini-EUSO è riuscito a osservare vari ELVES, misurandone l'espansione con una risoluzione di 6 km. Dallo studio dettagliato delle loro caratteristiche si spera di poter far luce sui fenomeni che producono questi elusivi eventi.

Oltre all'osservazione di ELVES, Mini-EUSO ha osservato decine di meteoriti, cercando tra essi la presenza di oggetti interstellari e sta effettuando la prima mappa notturna della Terra nell'ultravioletto, studiando le emissioni di natura sia antropica, che di bioluminescenza. L'apparato sta anche cercando segnali di raggi cosmici di altissima energia, particelle la cui esatta origine è ancora dibattuta e che si presume provengano da altre galassie.

Mini-EUSO è un telescopio per raggi ultravioletti sviluppato da una collaborazione internazionale guidata dall'INFN e dal Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma Tor Vergata, e coinvolge varie sezioni e istituzioni nazionali e internazionali. L'esperimento è uno dei sei selezionati dall'Agenzia Spaziale Italiana per la missione dell'Agenzia Spaziale Europea *Beyond* a bordo della Stazione Spaziale Internazionale. ■