

GSSI L'AQUILA PROTAGONISTA STUDIO SU EMISSIONI RAGGI GAMMA DAI FULMINI

8 Febbraio 2022



L'AQUILA – C'è un pezzo di Italia nella missione Light-1 per monitorare i TGF, i Terrestrial Gamma Ray Flashes, intense emissioni naturali di raggi gamma di altissima energia prodotte durante tempeste e temporali, che possono mettere a rischio la salute dei passeggeri di voli di linea, nonché costituire un problema per i sistemi elettronici degli aeromobili.

Light-1, un CubeSat dedicato allo studio della radiazione gamma di origine atmosferica, rilasciato il 3 febbraio dalla Stazione Spaziale Internazionale (ISS), è frutto di una collaborazione internazionale. Il payload di Light-1 è uno strumento in grado di rivelare raggi gamma con risoluzione temporale dell'ordine di centinaia di milionesimi di secondo.

Adriano Di Giovanni, Assistant Professor al Gran Sasso Science Institute (GSSI) dell'Aquila, associato INFN e membro del Center for Particle and Planetary Physics (CAP3) della New York University Abu Dhabi (NYUAD), è il responsabile dello strumento la cui progettazione è stata guidata dal team del professor Francesco Arneodo di NYUAD, in passato ricercatore ai Laboratori Nazionali del Gran Sasso-INFN dove è avvenuto il fruttuoso incontro con Di Giovanni nell'ambito di altre collaborazioni internazionali.

I TGF sono generati in corrispondenza di eventi temporaleschi, quando i campi elettrici associati ai fulmini raggiungono intensità tali da innescare il meccanismo di produzione della radiazione. "La scienza dei TGF è ancora molto aperta: i modelli che interpretano i meccanismi di produzione e innesco dell'evento sono ancora incompleti, è un campo che lascia spazio a

nuove scoperte” spiega Di Giovanni.

Lanciato dal Kennedy Space Center il 21 dicembre 2021 sul volo SpaceX CRS-24 effettuato dal vettore Falcon 9, il nano-satellite Light-1 ha raggiunto la Stazione Spaziale Internazionale (ISS) il giorno dopo. E' un CubeSat di 5 kg, frutto del lavoro che in due anni ha coinvolto le Agenzie Spaziali di Emirati Arabi Uniti, Bahrain e Giappone con il fondamentale contributo di NYUAD e Khalifa University (KU). Ed è il primo esperimento 'free-flyer' interamente dedicato alla rivelazione di TGF dallo spazio.

“Siamo orgogliosi, la costruzione del payload è avvenuta, nei laboratori di Age Scientific Srl in provincia di Lucca, in pieno lockdown - commenta Di Giovanni che ha collaborato con Giovanni Franchi e Lorenzo Perillo (Age Scientific) e gli studenti Valerio Conicella e Rodrigo Torres (Università Roma Tre e UniFi) - Light-1 è una fantastica espressione di coesione, rispetto e amicizia tra culture differenti che hanno lavorato per costruire uno dei CubeSat più evoluti mai realizzati”. L'evento di sgancio e messa in orbita è su <https://www.youtube.com/watch?v=gzVy4J4ItC8> . (ANSA). SAS 2022-02-08 11:25