



RICERCA

IL PRIMO CATALOGO DI BRILLAMENTI SOLARI OSSERVATI NELLA FREQUENZA GAMMA

Presentato sulla rivista *Astrophysical Journal Letter Supplement* (APJS) un primo, dettagliato ed esteso catalogo di brillamenti solari, violente esplosioni di radiazione elettromagnetica che hanno luogo

nella corona solare, osservati nel periodo compreso tra il 2010 e il 2018 nella frequenza gamma dal *Large Area Telescope* (LAT), uno dei due rivelatori installati a bordo del *Fermi Gamma-ray Space Telescope* della NASA. L'Italia partecipa alla collaborazione internazionale responsabile di Fermi-LAT attraverso i contributi forniti dall'INFN, dall'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) e dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI).

La grande sensibilità di Fermi-LAT ha reso possibile osservare ben 45 brillamenti solari verificatisi nel periodo di massima attività dell'ultimo ciclo solare. Un catalogo che ha aumentato di 10 volte il numero degli eventi fino a oggi noti, permettendo di individuare meccanismi differenti di emissione di fotoni solari ad alta energia. Oltre all'emissione da parte del Sole di lampi di raggi gamma della durata di qualche minuto, in coincidenza con brillamenti rivelati nei raggi X da altri satelliti, il telescopio spaziale ha registrato eventi di sorprendente estensione e durata, fino a 20 ore, che non sembrano avere una controparte in altre lunghezze d'onda. Le misure di Fermi-LAT hanno fornito evidenze che sembrano confermare l'ipotesi secondo cui le prolungate emissioni del secondo tipo siano generate da espulsioni di massa coronale. ■