**La scienza italiana nello spazio con CSES-02: al via una nuova missione di osservazione della Terra**

*L’Italia, attraverso il coordinamento dell’Agenzia Spaziale Italiana, contribuisce con strumenti scientifici innovativi e una solida rete di ricerca, con l’importante contributo dell’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e dell’Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)*

**Roma, 14 giugno 2025** - È stato lanciato con successo il satellite **CSES-02** (*China Seismo-Electromagnetic Satellite-02*), secondo della serie CSES e frutto della cooperazione tra l’**Agenzia Spaziale Italiana** (ASI) e la **China National Space Administration** (CNSA). Alla missione partecipa un’ampia componente scientifica italiana, che opera nell’ambito della **collaborazione Limadou**, una rete coordinata dall’ASI con l’**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare** (INFN), l’**Istituto Nazionale di Astrofisica** (INAF), e il contributo dell’**Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia** (INGV), del **Consiglio Nazionale delle Ricerche** (CNR – IFAC) e delle università italiane dell’Aquila, Bologna, Roma Tor Vergata, Torino, Trento e l’Università Telematica Internazionale UniNettuno.

CSES-02 opererà in tandem con il satellite gemello CSES-01, lanciato nel 2018 e ancora operativo. L'obiettivo della missione è l'osservazione e l'analisi di fenomeni ionosferici e magnetosferici legati a eventi geofisici estremi come i **terremoti**, nonché a fenomeni atmosferici e di S**pace Weather**, come le tempeste geomagnetiche e le particelle solari ad alta energia.

La partecipazione italiana alla missione, guidata da ASI, vede il nostro Paese in prima linea nello sviluppo tecnologico e scientifico. Due degli undici strumenti a bordo del satellite sono stati progettati e realizzati in Italia: **HEPD-02** (*High-Energy Particle Detector*), rivelatore di particelle di alta energia sviluppato dall’INFN in collaborazione con il CNR e il mondo accademico e **EFD-02** (*Electric Field Detector*), realizzato congiuntamente da INFN e INAF per la misura del campo elettrico, entrambi riprogettati per incrementarne le prestazioni e l’informazione scientifica contenuta nei dati. Grazie a questi strumenti, **CSES-02** sarà in grado di esplorare nuove frontiere nella comprensione dei fenomeni fisici che avvengono tra litosfera, atmosfera e ionosfera, con particolare attenzione alla ricerca di possibili correlazioni spazio-temporali con eventi sismici intensi. La missione rappresenta un esempio concreto di come la cooperazione scientifica internazionale possa tradursi in progresso tecnologico e nella capacità di affrontare questioni cruciali come il monitoraggio ambientale, la previsione dei rischi naturali e la comprensione dell’interazione Terra-Spazio, grazie all’impegno coordinato di agenzie, enti di ricerca e università.

“Il lancio della missione CSES-02 rappresenta un momento di orgoglio per l’Agenzia Spaziale Italiana che ha guidato la realizzazione di tutti gli strumenti italiani a bordo del satellite, progettati, realizzati e testati nei laboratori degli istituti coinvolti, a dimostrazione della straordinaria capacità del nostro sistema di ricerca”, ha dichiarato **Francesco Longo**, responsabile dell’unità Osservazione della Terra dell’Agenzia Spaziale Italiana. “I dati della missione saranno a diposizione della comunità tramite il centro dati SSDC dell’ASI, nell’ottica di promuovere ricerche multidisciplinari nell’ambito della geofisica, della fisica della ionosfera e dello Space Weather”.

“Con il lancio di CSES-02 prende forma la prima costellazione satellitare destinata allo studio dallo spazio dei fenomeni geofisici rapidi. L’analisi dei dati raccolti dal gemello CSES-01 ha portato in meno di sette anni alla pubblicazione di più di 200 articoli scientifici di elevata qualità”, ha commentato **Roberto Iuppa**, responsabile nazionale per l’INFN del progetto. “Oggi, grazie all’aumentata sensibilità e al minore tempo di rivisitazione, le prospettive scientifiche di questa missione migliorano ulteriormente. L’INFN è stato responsabile dello sviluppo degli strumenti HEPD-02 (High-Energy Particle Detector) ed EFD-02 (Electric Field Detector), due apparati di misura con prestazioni senza precedenti”.

“L’INAF, in collaborazione con l’INFN ed il supporto dell’ASI, ha sviluppato e qualificato lo strumento EFD-02 per la misura del campo elettrico mettendo in campo la storica competenza in esperimenti di fisica del plasma spaziale. EFD-02 arricchisce e completa la notevole concentrazione di strumenti a bordo di CSES conferendo alla missione la possibilità di inediti risultati scientifici interdisciplinari”, ha dichiarato **Piero Diego**, Primo Tecnologo dell’INAF e Deputy-PI dello strumento EFD-02.