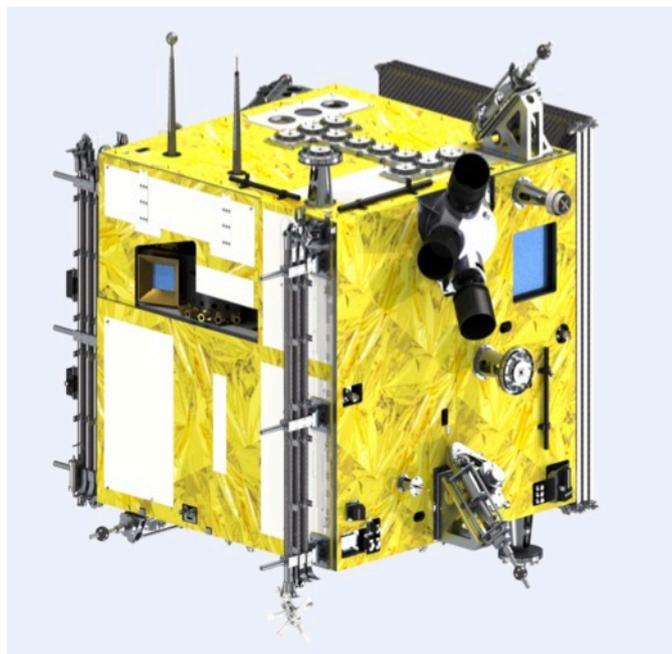


LANCIO IN ORBITA DEL SATELLITE CSES CON A BORDO LO STRUMENTO ITALIANO HEPD

Alle 8:51 (ora italiana) di oggi, 2 Febbraio 2018, è stato lanciato con successo dalla base cinese Jiuquan Satellite Launch Center, nel deserto del Gobi nella Mongolia Interna, il satellite CSES (China Seismo-Electromagnetic Satellite) per l'osservazione della Terra, realizzato dall' Agenzia Spaziale Cinese (CNSA) con l'obiettivo di sviluppare su scala globale nuovi metodi per lo studio di fenomeni geofisici quali terremoti ed eruzioni vulcaniche.

Uno degli strumenti di punta a bordo della missione satellitare CSES è il rivelatore di particelle HEPD, realizzato dai ricercatori italiani della "Collaborazione LIMADOU", così chiamata in onore di Matteo Ricci, missionario ed esploratore della Cina nel XVI secolo. Il rivelatore è stato completamente integrato e testato nelle sue funzionalità nelle camere bianche del Dipartimento di Fisica e Sezione INFN di Roma Tor Vergata. Il team del progetto LIMADOU di Roma Tor Vergata e di INAF-IAPS di Tor Vergata ha inoltre contribuito alla progettazione del rivelatore di campo elettrico EFD installato a bordo del satellite ed allo svolgimento presso le proprie strutture, in collaborazione con i Colleghi cinesi, dei test in gabbia di Faraday e Camera a Plasma sia del EFD che di altri strumenti della missione.

Principali attori della partecipazione italiana sono l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) - attraverso le Sezioni di Bologna, Perugia, Roma Tor Vergata, Napoli, il Centro TIFPA di Trento ed i Laboratori Nazionali di Frascati -; le Università di Bologna, Roma Tor Vergata, Trento ed Uninettuno; nonché l'Istituto Nazionale di Astrofisica attraverso l'istituto INAF-IAPS ed il CNR con l'IFAC. Rilevante anche il contributo di altre realtà della comunità scientifica italiana, quali l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV).



L'insieme dei nove strumenti installati sul satellite CSES permetterà un accurato studio dei campi elettromagnetici e dei parametri di plasma nell'alta ionosfera e la rilevazione di flussi anomali di particelle causati da sorgenti elettromagnetiche naturali e artificiali nello spazio vicino alla Terra. L'obiettivo è quello di studiare l'esistenza di possibili correlazioni (temporali e spaziali) tra il verificarsi di eventi sismici e l'osservazione sia di perturbazioni iono-magnetosferiche che di precipitazione anomala di particelle dalle fasce interne di Van Allen, precipitazioni queste misurabili grazie al rivelatore HEPD. Lo strumento HEPD permetterà inoltre di studiare meglio le interazioni Sole-Terra e fenomeni di fisica solare come le emissioni di massa coronale, i brillamenti solari e l'influenza del Sole sul flusso di raggi cosmici, attraverso la rilevazione di flussi di protoni ed elettroni nell'intervallo di energie da pochi MeV a qualche centinaio di MeV. Queste misure consentiranno di estendere a più basse energie il range degli spettri delle particelle attualmente misurati dagli esperimenti PAMELA e AMS.