

Esa: decollata Solar Orbiter per studiare il Sole da vicino



Photo: ESA

Lanciata dalla base di Cape Canaveral (Florida) la sonda Solar Orbiter, nell'ambito della missione che ha l'obiettivo di studiare il Sole da nuove prospettive. I segnali dal veicolo spaziale sono stati ricevuti alla stazione di terra di New Norcia, in seguito alla separazione dalla fase superiore del lanciatore in orbita terrestre bassa.

Missione guidata dall'Esa con una forte partecipazione della Nasa, Solar Orbiter fornirà le prime vedute delle regioni polari inesplorate del Sole, fornendo una visione senza precedenti su come funziona la nostra

stella madre. Investigherà anche in che modo le radiazioni intense e le particelle energetiche che vengono espulse dal Sole e trasportate dal vento solare attraverso il Sistema Solare incidono sul nostro pianeta, per comprendere e prevedere meglio i periodi di "tempo meteorologico" tempestoso. Infatti, tempeste solari hanno il potenziale per abbattere le reti elettriche, interrompere il traffico aereo e le telecomunicazioni e mettere in pericolo gli astronauti che camminano nello spazio.

"Come esseri umani, abbiamo sempre avuto familiarità con l'importanza del Sole per la vita sulla Terra, osservandolo e indagando su come funziona in dettaglio, ma sappiamo anche da tempo che ha il potenziale per interrompere la vita di tutti i giorni se dovessimo essere nel fuoco lineare di una potente tempesta solare - ha spiegato Günther Hasinger, direttore scientifico dell'Esa -. Entro la fine della nostra missione Solar Orbiter, sapremo di più sulla forza nascosta responsabile del comportamento mutevole del Sole e della sua influenza sul nostro pianeta".

"Solar Orbiter farà cose straordinarie. In combinazione con le altre missioni della Nasa lanciate di recente per studiare il Sole, stiamo acquisendo nuove conoscenze sulla nostra stella - ha commentato Thomas Zurbuchen, amministratore associato della Nasa per la scienza presso la sede dell'agenzia a Washington DC -. Insieme ai nostri partner europei, stiamo entrando in una nuova era di eliofisica che trasformerà lo studio del Sole e contribuirà a rendere più sicuri gli astronauti mentre viaggiano nelle missioni del programma Artemis sulla Luna".

Nel punto più vicino, Solar Orbiter affronterà il Sole dall'interno dell'orbita di Mercurio, a circa 42 milioni di chilometri dalla superficie solare. La tecnologia all'avanguardia garantirà la protezione degli strumenti scientifici del veicolo spaziale in quanto il parabrezza resisterà a temperature fino a 500 °C, fino a 13 volte il calore percepito dai satelliti in orbita terrestre.

"Dopo una ventina di anni dall'inizio, sei anni di costruzione e più di un anno di test - ha spiegato César García Marirrodriga, responsabile del progetto Solar Orbiter dell'Esa - insieme ai nostri partner industriali abbiamo creato nuove tecnologie ad alta temperatura e completato la sfida di costruire un veicolo spaziale pronto ad affrontare il sole e studiarlo da vicino".

Solar Orbiter impiegherà poco meno di due anni per raggiungere la sua orbita operativa iniziale. La navicella spaziale utilizzerà la gravità di Venere per liberarsi dal piano eclittico del Sistema Solare, che ospita le orbite planetarie, e aumentare l'inclinazione della sua orbita per darci nuove visioni delle regioni polari inesplorate della nostra stella madre. I poli non sono visibili dalla Terra e da altri veicoli spaziali, ma gli scienziati pensano che siano fondamentali per comprendere l'attività del Sole. Nel corso

della sua missione quinquennale pianificata, Solar Orbiter raggiungerà un'inclinazione di 17° sopra e sotto l'equatore solare. La missione estesa proposta la vedrebbe raggiungere un'inclinazione fino a 33°. "La gestione di un veicolo spaziale nelle immediate vicinanze del Sole è una sfida enorme - racconta Sylvain Lodi, responsabile delle operazioni del veicolo spaziale Solar Orbiter dell'Esa -. Il nostro team dovrà garantire il puntamento continuo e accurato del parabrezza per evitare il potenziale danno causato dalle radiazioni solari e dal flusso termico. Allo stesso tempo, dovremo garantire una risposta rapida e flessibile alle richieste degli scienziati di adattare le operazioni dei loro strumenti secondo le più recenti osservazioni sulla superficie del Sole".

Solar Orbiter utilizzerà una combinazione di 10 strumenti in situ e di telerilevamento [RM3] per osservare la superficie turbolenta e l'atmosfera esterna calda del Sole e i cambiamenti del vento solare. I payload con telerilevamento eseguiranno l'imaging ad alta risoluzione dell'atmosfera solare - la corona - nonché del disco solare. Strumenti in situ misureranno il vento solare e il campo magnetico solare in prossimità dell'orbita.

"La combinazione di strumenti di telerilevamento, che guardano il Sole, e misure in situ, che ne avvertono il potere, ci consentiranno di unire i punti tra ciò che vediamo al Sole e ciò che sperimentiamo mentre assorbiamo il vento solare - ha spiegato Daniel Müller, scienziato dell'Esa -. Ciò fornirà una visione senza precedenti di come la nostra stella madre lavora in termini del suo ciclo di attività solare di 11 anni e di come il Sole crea e controlla la bolla magnetica - l'eliosfera - in cui risiede il nostro pianeta".

[Home](#) | [Privacy Policy](#) | [Il widget di Trasporti-Italia](#)

© Trasporti-Italia.com - Riproduzione riservata