

Da “La Gazzetta di Reggio” di Mercoledì 12 Aprile 2023  
di Jacopo Della Porta

## La missione spaziale su Giove parla guastallese con Federico Tosi

L'astrofisico dell'Inaf (principale ente di ricerca italiano per lo studio dell'Universo) è nella Guyana francese per il lancio della sonda



**Guastalla** C'è molto made in Italy nella missione europea Juice con destinazione Giove. E c'è anche un po' di Guastalla, grazie al ricercatore Federico Tosi dell'Istituto nazionale di astrofisica, nato e cresciuto nella città dei Gonzaga, dove ha frequentato il liceo scientifico Passerini.

Lo scienziato ieri è partito con i colleghi alla volta della Guyana francese, dove domani alle 9,15 del mattino, le 14,15 italiane, il razzo alto più di 50 metri accenderà i motori.

Si tratta della prima missione europea con destinazione il gigante gassoso. La sonda trascorrerà almeno tre anni per effettuare osservazioni dettagliate delle lune ghiacciate di Giove, Europa, Ganimede e Callisto, con l'obiettivo di capire se vi sono evidenze di abitabilità presente o passata.

***Quello di Juice è uno dei lanci spaziali più attesi dell'anno***

***Fornirà informazioni sulle lune ghiacciate***

Federico Tosi dal 2008 al 2012 è stato membro della squadra internazionale di definizione scientifica di questa missione: dunque l'ha seguita fin dagli esordi.

Frutto di un ambizioso progetto da 1,6 miliardi di euro guidato dall'Agenzia Spaziale Europea, Juice (acronimo di Jupiter Icy Moon Explore) è arrivata a Kourou, nella Guyana francese a febbraio.

Alla missione dell'Esa partecipano anche la Nasa, l'agenzia spaziale giapponese Jaxa e l'Agenzia Spaziale Israeliana. Fra i paesi che più hanno contribuito c'è l'Italia, con il coordinamento dell'Asi e il lungo lavoro di Inaf (di cui fa parte Tosi), Cnr, varie università e diverse aziende specializzate, a partire da Leonardo.

Nel laboratorio dell'Istituto di astrofisica e planetologia spaziali (Iaps) di Tor Vergata di Roma sono stati testati e messi a punto alcuni strumenti che saranno portati a bordo, in particolare la camera ottica Janus e lo spettrometro Majis. Entrambi questi strumenti sono stati costruiti da Leonardo con il finanziamento e il coordinamento dell'Asi e la supervisione scientifica dell'Inaf.

In un video realizzato dall'istituto, e pubblicato sul canale Youtube, Federico Tosi risponde alla domanda su quale sia la luna di Giove sulla quale è più probabile trovare evidenze di abitabilità presente o passata. "L'esplorazione condotta dalla sonda Nasa Galileo su Giove e poi dalla sonda Cassini nel sistema di Saturno – spiega lo scienziato reggiano – ci ha fatto capire che ci sono in pratica due archetipi di lune ghiacciate. Ci sono lune ghiacciate piccole, questo è il caso di Europa, nel sistema di Giove, o Encelado nel sistema di Saturno, dove lo strato interno liquido, cosiddetto oceano, è molto cospicuo ed è sicuramente a contatto con un mantello di silicati. Quindi è innegabile che nel sistema di Giove sia Europa il satellite più interessante dal punto di vista astrobiologico. C'è poi un'altra classe di satelliti di dimensioni molto maggiori, potremmo dire del tipo di Ganimede nel sistema di Giove o Titano in quello di Saturno, in cui lo strato di acqua liquida è sempre presente ma intrappolato in una crosta complessa. Anche in questi satelliti più grandi, sulla base di recenti ricerche, non è impossibile che possano esserci condizioni di potenziale abitabilità. E' proprio quello che Juice dovrà cercare di capire".

Tosi dopo il diploma a Guastalla si è laureato in astronomia a Bologna e poi ha conseguito un dottorato alla Sapienza di Roma. Conclusi gli studi ha iniziato la sua carriera nell'Inaf, maturando esperienze anche all'Agenzia Spaziale Europea.

Il guastallese si occupa di analisi dati acquisiti da strumenti di telerilevamento installati su sonde spaziali interplanetarie a guida sia Nasa che Esa, come Cassini-Huygens, Rosetta, Dawn e Juno.

Tra i suoi temi di ricerca, la determinazione delle proprietà fisico-chimiche di vari corpi del sistema solare per mezzo di analisi dati multi-sensore. Ha al suo attivo oltre cento pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali.