

Luglio 2016

JUNO: il ruolo di Leonardo-Finmeccanica

JUNO (JUperiter Near-polar Orbiter) è la seconda missione del programma New Frontiers della NASA – l'ente aerospaziale americano – e ha come obiettivo lo studio dell'origine e dell'evoluzione del pianeta Giove. Dopo 5 anni di viaggio, la sonda è entrata il 4 luglio 2016 nell'orbita gioviana, dove studierà i campi gravitazionali e magnetici del pianeta gassoso, esplorerà la sua atmosfera, misurerà l'abbondanza di acqua e cercherà di determinare la struttura interna del pianeta, cercando prova della presenza di un nucleo solido.

Per raggiungere i suoi ambiziosi obiettivi, la missione fa uso di una suite di strumenti scientifici.

Il cuore di JUNO è lo spettrometro JIRAM (Jovian InfraRed Auroral Mapper), finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), realizzato da Leonardo-Finmeccanica a Campi Bisenzio e operato sotto la responsabilità scientifica dell'Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali (IAPS) dell'INAF.

Lo strumento, che permette di acquisire simultaneamente immagini ed informazioni spettrali nell'infrarosso attraverso l'uso di un doppio piano focale, riveste un ruolo fondamentale nella missione poiché consente di osservare a distanza ravvicinata Giove per capirne formazione, evoluzione, struttura. In particolare, lo spettrometro svolgerà indagini negli strati superiori dell'atmosfera, sarà in grado di rilevare l'eventuale presenza di metano, vapore acqueo, ammoniaca e fosfina e fornirà immagini delle aurore.

L'altro componente italiano di JUNO è KaT (Ka-Band Translator), finanziato da ASI e realizzato da Thales Alenia Space (joint venture tra Thales e Leonardo) con il supporto del team scientifico dell'Università di Roma "La Sapienza". Lo strumento KaT effettuerà esperimenti di radio-scienza in grado di fornire informazioni sulla composizione interna del pianeta e sul campo gravitazionale di Giove.

Centrale dunque, ancora una volta, il ruolo di Leonardo in questa importante missione spaziale. L'azienda ha fornito anche il sensore d'assetto Autonomous Star Tracker (anch'esso realizzato a Campi Bisenzio), che ha guidato JUNO nei suoi quasi 3 miliardi di chilometri di viaggio verso l'orbita gioviana, dove continuerà per tutta la durata della missione a fornire informazioni sulla posizione della sonda permettendole di mantenere sempre la rotta prestabilita.