

STATO MAGGIORE DELL'AERONAUTICA AGENZIA SPAZIALE ITALIANA



Roma, 26 Aprile 2011



SHUTTLE – MISSIONE STS-134 - L'ITALIA VOLA NELLO SPAZIO

Venerdì 29 Aprile da Cape Canaveral (Florida – USA) decollerà lo Shuttle 'Endeavour' con a bordo il Col. Roberto Vittori, pilota dell'Aeronautica Militare e astronauta dell'ESA, e un carico di esperimenti scientifici realizzati con il rilevante contributo ASI-AM



Venerdì 29 Aprile alle ore 15,47 (21,47 ora italiana), presso il 'Kennedy Space Centre' di Cape Canaveral (Florida – USA), decollerà la missione STS-134 dello Shuttle 'Endeavour' con a bordo anche il Colonnello Roberto Vittori, pilota sperimentatore dell'Aeronautica Militare e astronauta dell'ESA (European Space Agency). Tale missione assume un ulteriore significato in quanto sono trascorsi 50 anni dal primo volo spaziale di Gagarin e 30 dal primo lancio dello Shuttle.

Il Colonnello Vittori, 'mission specialist' per il 'cacciatore di antimateria' AMS-02 (Alpha Magnetic Spectrometer - 02), alla sua terza missione nello spazio (le due precedenti effettuate con la navetta Soyuz russa), trascorrerà 15 giorni a bordo della Stazione Spaziale Internazionale (ISS).

L'Endeavour trasporta nella sua 'cargo bay' uno straordinario payload di esperimenti scientifici 'made in Italy', frutto di una selezione che, per la prima volta nella storia del programma di volo spaziale umano italiano, è stata effettuata congiuntamente dall'[Agenzia Spaziale Italiana \(ASI\)](#) e dall'Aeronautica Militare, in collaborazione con università italiane e centri di ricerca nazionali, e

che dimostra la capacità del sistema Paese di realizzare sinergie e convergenze strategiche in grado di portare l'Italia ad esprimere una preparazione di eccellenza.

Il payload scientifico, incluso l'AMS-02, è costituito da sei esperimenti principali:

- 'APE' (Astronaut Personal Eye), prevede la realizzazione di un microveicolo per impiego spaziale utilizzabile sia all'interno, sia all'esterno di veicoli orbitali;
- 'Foam', riguarda la realizzazione, in assenza di gravità, di schiume polimeriche termoindurenti ottenute mediante un processo innovativo, tale da conferire spiccate proprietà di memoria di forma;
- 'ENOS' (Electronic NOse for Space exploration), è un 'naso elettronico' costituito da un array di sensori chimici per monitorare le caratteristiche dell'aria all'interno dell'ISS e segnalare eventuali anomalie e la presenza di agenti inquinanti;
- 'BIOKISS' (BIOKon ISS), nel campo delle scienze biomediche prevede la sperimentazione in volo tramite due container standard BIOKon messi a disposizione dall'ASI.
- 'VIABLE ISS' (eValuatIon And monitoring of microBiofiLms inside ISS), esperimento di microbiologia che ha come obiettivo scientifico lo studio della formazione e dello sviluppo di biofilm su alcuni materiali comunemente impiegati in ambito spaziale, sia in condizioni standard, sia previo trattamento con prodotti antimicrobici;
- 'Night Vision', si propone di studiare la capacità di resistenza allo stress spaziale di mutanti genetici dell'alga unicellulare 'Chlamydomonas Reinhardtii', considerata una pianta modello per studi fotosintetici, che accumula differenti quantità di pigmenti maculari.

L'implementazione di questi esperimenti è stata costantemente seguita da un team integrato ASI-AM che si è interfacciato con la NASA grazie al supporto dell'ALTEC (Advanced Logistic Technology Engineering Center) di Torino per gli aspetti di ingegnerizzazione delle proposte di sperimentazione.

Lo shuttle trasporterà sull'ISS anche alcune infrastrutture necessarie per il funzionamento del laboratorio spaziale – schermi per proteggerne la struttura dall'impatto con micrometeoriti, la piattaforma Express Logistic Carrier-3, parti di ricambio per il braccio robotico Dextre – che saranno integrate nel corso delle quattro EVA (Extra Vehicular Activity) programmate.

Il Colonnello Vittori porterà a bordo dell'ISS anche il Tricolore consegnatogli dal Presidente della Repubblica, Giorgio Napolitano, in occasione dell'apertura delle celebrazioni per i 150 anni dell'Unità di Italia. Raggiunto il laboratorio orbitante, il Col. Vittori si incontrerà con l'altro astronauta italiano, Paolo Nespoli, decollato il 15 dicembre 2010 da Baikonur (Kazakistan) con la Soyuz TMA-20 per iniziare una missione di lunga durata.

Per il Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare, Generale di Squadra Aerea Giuseppe Bernardis, "gli assetti spaziali sono oggi considerati una indispensabile 'infrastruttura' nazionale, che concorre a garantire al Paese le necessarie funzioni per assicurare la completa operatività delle Forze Armate, con innegabile rilevanza duale (civile e militare) poiché genera una grossa ricaduta per l'economia e la produttività nazionale. Il settore del volo spaziale umano, fondamentale occasione di progresso tecnologico e scientifico, è stato affidato, secondo quanto previsto dal Piano Spaziale della Difesa, alla gestione dell'Aeronautica Militare che del resto è stata sempre coinvolta nelle attività spaziali italiane sin dalle sue origini con il Generale Luigi Broglio, portando l'Italia ad essere il 3° Paese al mondo, primo in Europa, a lanciare, nel 1964, un proprio satellite (S. Marco 1). L'Aeronautica Militare – ha sottolineato il Generale Bernardis - grazie alla sua competenza ed alla professionalità consolidata nel settore del volo umano spaziale, della medicina aerospaziale, della meteorologia e oceanografia, nonché ad uno spiccato interesse nei settori dei micro e nano

satelliti aviolanciati e dei sistemi di volo ipersonico e suborbitali, punta a svolgere un sempre più rilevante servizio per il Paese nella gestione delle attività spaziali”.

“La missione dello shuttle - rileva il presidente dell’Agenzia Spaziale Italiana, ing. Enrico Saggese - riveste un’importanza particolare e per certi versi eccezionale per il ruolo dell’Italia nell’attività spaziale. E’ una missione con una forte impronta italiana sia per la presenza umana sia per il carico scientifico. Con l’incontro tra il Col. Roberto Vittori, alla sua terza missione con lo Shuttle, e Paolo Nespoli ci sarà l’evento eccezionale di due astronauti italiani contemporaneamente sulla Stazione spaziale. Sul piano scientifico il ruolo dell’Italia è evidente sia nell’esperimento AMS, che incorpora il grande contributo di ASI e dell’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, sia nei sei payload scientifici interamente italiani che saranno eseguiti direttamente dal Col. Vittori. Con la Missione STS-134 l’Italia si pone quindi come attore principale nel nuovo percorso di attività scientifica della Stazione Spaziale da qui al 2020, un ruolo di prestigio e con un grande valenza economica e scientifica guadagnato grazie agli investimenti dedicati finora e a quelli programmati per il prossimo decennio”.

Al lancio assisteranno anche due alunne delle Scuole italiane che hanno partecipato al concorso ‘Disegna e Designa’ indetto dall’ASI in collaborazione con l’Aeronautica Militare per ideare il nome e logo della missione. Tra i tanti elaborati è stato scelto il nome di ‘DAMA’ (DARk MATter – materia oscura) e il logo che raffigura una navicella spaziale con una particella di antimateria inserita nel tricolore.