La NASA ha lanciato il Mars Science Laboratory (MSL) in una missione pluriennale per valutare l'abitabilità di Marte. Il MSL è una missione con lo scopo di far atterrare ed operare il rover "Curiosity" sulla superficie di Marte. Il MSL è stato lanciato il 26 novembre 2011 alle 10:02 (EST) [15:02 (UTC)] e si prevede che atterrerà sul cratere Gale di Marte tra il 6 ed il 20 agosto 2012.

La NASA ha iniziato un viaggio storico verso Marte con il lancio del Mars Science Laboratory avvenuto oggi 26 novembre e che trasporta il rover "Curiosity". Il decollo dalla base di Cape Canaveral a bordo di un razzo Atlas V è avvenuto alle 10:02 (EST) [15:02 (UTC)].

L'amministratore della NASA Charles Bolden ha dichiarato: "*Siamo molto eccitati per aver inviato su Marte il laboratorio scientifico più avanzato del mondo. MSL ci dirà le cose fondamentali che dobbiamo sapere su Marte, e mentre la scienza avanza, lavoreremo sulla possibilità di una missione umana sul Pianeta Rosso e verso altre destinazioni dove non siamo mai stati.* "

La missione porterà il rover "Curiosity" ad un atterraggio di precisioni ai piedi di una montagna all'interno del cratere Gale nell'agosto 2012. Nei due anni successi all'atterraggio il rover valuterà se la regione abbia mai offerto condizioni favorevoli per la vita microbica.

Peter Theisinger del Jet Propulsion Laboratory (JPL) della NASA e direttore della missione ha dichiarato: "*Il veicolo di lancio ci ha dato una grande iniezione nella nostra traiettoria, e ora siamo in viaggio verso Marte. La sonda è in comunicazione con la base, è termicamente stabile e l'alimentazione è a posto.* "

Il vettore Atlas V ha inizialmente spinto la sonda in orbita attorno alla Terra e poi, con un secondo scoppio dallo stadio superiore del veicolo, la ha spinta fuori dell'orbita terrestre in un viaggio di 567 milioni di km verso Marte.

"Curiosity" ha degli obiettivi scientifici molto ambiziosi e ci sono anche molte differenze rispetto alla missione precedente, Mars Exploration Rover, giunta su Marte nel 2004. Utilizzerà un trapano ed una paletta poste all'estremità del suo braccio robotico per raccogliere campioni di

suolo e polvere estratta dall'interno delle rocce. Quindi setaccerà ed impachetterà questi campioni inviandoli agli strumenti di laboratorio di analisi posti all'interno del rover stesso. "Curiosity" ha a bordo 10 strumenti di misurazione ed analisi con una massa totale di 15 volte superiore a quella dei due rover "Spirit" e "Opportunity", della missione giunta su Marte nel 2004. Alcuni degli strumenti posti a bordo di "Curiosity" sono i primi nel loro genere ad essere impiegati in una missione su Marte, come ad esempio un laser a combustione atto a verificare da lontano gli elementi che compongono le rocce, ed uno strumento radiografico a diffrazione a raggi X atto ad identificare i minerali presenti nei campioni di polvere prelevati dal rover.

Per trasportare e maneggiare il suo prezioso carico scientifico, "Curiosity" è due volte più lungo e cinque volte più pesante dei due precedenti rover, "Spirit" e "Opportunity". A causa della sua massa di circa una tonnellata, "Curiosity" è troppo pesante per impiegare airbag per attutire il suo atterraggio, per cui una parte del veicolo spaziale è costituita da un razzo che permetterà di controllarne la velocità di discesa.

Il sito scelto per l'atterraggio della missione permetterà a "Curiosity" l'accesso agli strati della montagna all'interno del cratere Gale. Le osservazioni dall'orbita di Marte hanno identificato minerali argillosi e solfato negli strati più bassi, indicando così la possibile presenza di acqua nella sua storia passata. Queste manovre di atterraggio di precisione dovrebbero fare di Gale un target sicuro restringendo così l'area di destinazione a meno di un quarto delle dimensioni dei precedenti obiettivi di atterraggio su Marte. Questo nuovo approccio per l'atterraggio con maggiore precisione di un veicolo spaziale "pesante" sono passi avanti nello sviluppo di una tecnologia che permetta missioni umane su Marte. Inoltre, "Curiosity" porta con se uno strumento per il monitoraggio delle radiazioni nell'ambiente naturale di Marte che ci trasmetterà informazioni importantissime per la progettazione di missioni umane su Marte che siano in grado di proteggere la salute degli astronauti.

La missione MSL è gestita dal JPL (Jet Propulsion Laboratory), una divisione del California Institute of Technology di Pasadena, per conto del Science Mission Directorate della NASA con sede a Washington. Il rover è stato progettato, sviluppato e assemblato al JPL. Launch Services Program della NASA al Kennedy Space Center in Florida ha gestito il lancio. Lo Space Network della NASA ha fornito i servizi di comunicazione per il veicolo di lancio. Il Deep Space Network della NASA fornirà l'acquisizione dei dati trasmessi e la comunicazione della missione spaziale.

Riferimenti

- Brown, Dwayne; Guy Webster. " NASA Launches Most Capable and Robust Rover to Mars " – *NASA*, 26 novembre 2011 (in inglese)