

L'Esplorazione Spaziale del Sistema Solare: un Viaggio alla Scoperta dei Pianeti

Giuseppe Sindoni PhD, Agenzia Spaziale Italiana (ASI)

Abstract

Sin dagli albori della civiltà l'uomo è stato spinto verso l'esplorazione di luoghi sconosciuti. Negli anni '50, con l'avvento della tecnologia spaziale tale impulso si è spinto oltre il nostro pianeta. Da allora e fino ad oggi sono stati esplorati molti corpi extraterrestri del nostro sistema solare mediante l'impiego di sonde spaziali. L'Italia è sempre stata in prima fila nello sviluppo di tecnologia all'avanguardia e nell'analisi dei dati provenienti da missioni spaziali di grande impatto per l'esplorazione planetaria. In particolare, l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), in collaborazione con gli enti di ricerca, tra i quali INAF e CNR, e le università, ha partecipato attivamente a decine di missioni spaziali, sia NASA che ESA, con grandissimo successo. Basti pensare per esempio a MarsExpress (MEX) ed ExoMars su Marte, Juno su Giove e Cassini su Saturno. Anche il futuro riserverà grandi sorprese con la partecipazione italiana alle missioni BepiColombo su Mercurio, JUICE su Giove e CHEOPS, PLATO e ARIEL per la caratterizzazione dei sistemi esoplanetari.

Le informazioni che si possono ottenere dalla strumentazione montata a bordo delle sonde spaziali sono molteplici: dalla composizione della superficie dei pianeti rocciosi e dei satelliti naturali alla caratterizzazione delle atmosfere ed esosfere planetarie così come della loro climatologia. Inoltre, i dati e le immagini straordinarie che ci arrivano quotidianamente dallo spazio ci aiutano a monitorare l'evoluzione di particolari fenomeni chimico/fisici utili per la comprensione del nostro sistema Terra.

In questa presentazione forniremo una panoramica sulle missioni spaziali con coinvolgimento diretto dell'Italia e sui relativi risultati scientifici che hanno profondamente migliorato la comprensione del nostro sistema solare.

