

* NOVA *

N. 794 - 14 MARZO 2015

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

MAGNETOSPHERIC MULTISCALE (MMS)

È iniziata venerdì 13 marzo alle ore 02:44 GMT, con il lancio da Cape Canaveral Air Force Station in Florida, la missione MMS (Magnetospheric Multiscale) della NASA dedicata allo studio di un fenomeno chiamato "riconnesione magnetica" (v. http://en.wikipedia.org/wiki/Magnetic_reconnection). Dopo aver raggiunto l'orbita terrestre, quattro sonde spaziali identiche sono state posizionate in sequenza, una ogni 5 minuti. Orbiteranno intorno alla Terra in stretta formazione piramidale. Le sonde hanno dimensioni al lancio di 3.5 m di diametro e 1.2 m di altezza, ma in orbita dispiegheranno 8 lunghe antenne con sensori di alta precisione, 100 volte più veloci di quelli di altre missioni simili.



Rappresentazione artistica delle sonde spaziali MMS. Crediti: NASA

Le osservazioni scientifiche dovrebbero cominciare all'inizio di settembre e durare almeno due anni.

La missione fornirà per la prima volta una visione tridimensionale delle riconnesioni magnetiche che si verificano nella magnetosfera tramite potenti esplosioni, che rilasciano un'enorme quantità di energia fino a miliardi di megatoni di trinitrotoluene (TNT). Queste esplosioni possono inviare particelle nello spazio con velocità vicine a quella della luce.

Gli scienziati si aspettano che la missione non solo li aiuterà a comprendere meglio la riconnesione magnetica, ma fornirà anche dati utili a proteggere i moderni sistemi tecnologici quali reti di telecomunicazione, navigazione GPS e reti elettriche. Studiando la riconnesione in questo laboratorio naturale gli scienziati potranno capire il processo anche altrove, come nell'atmosfera del Sole e di altre stelle, in prossimità di buchi neri e stelle di neutroni e al confine tra l'eliosfera del nostro sistema solare eliosfera e lo spazio interstellare.

<http://mms.gsfc.nasa.gov/>

http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2015/10mar_mms/ (con video)

http://sprg.ssl.berkeley.edu/~tohban/nuggets/?page=article&article_id=14

<http://www.space.com/28701-nasa-magnetospheric-multiscale-mission-pictures.html>