

* NOVA *

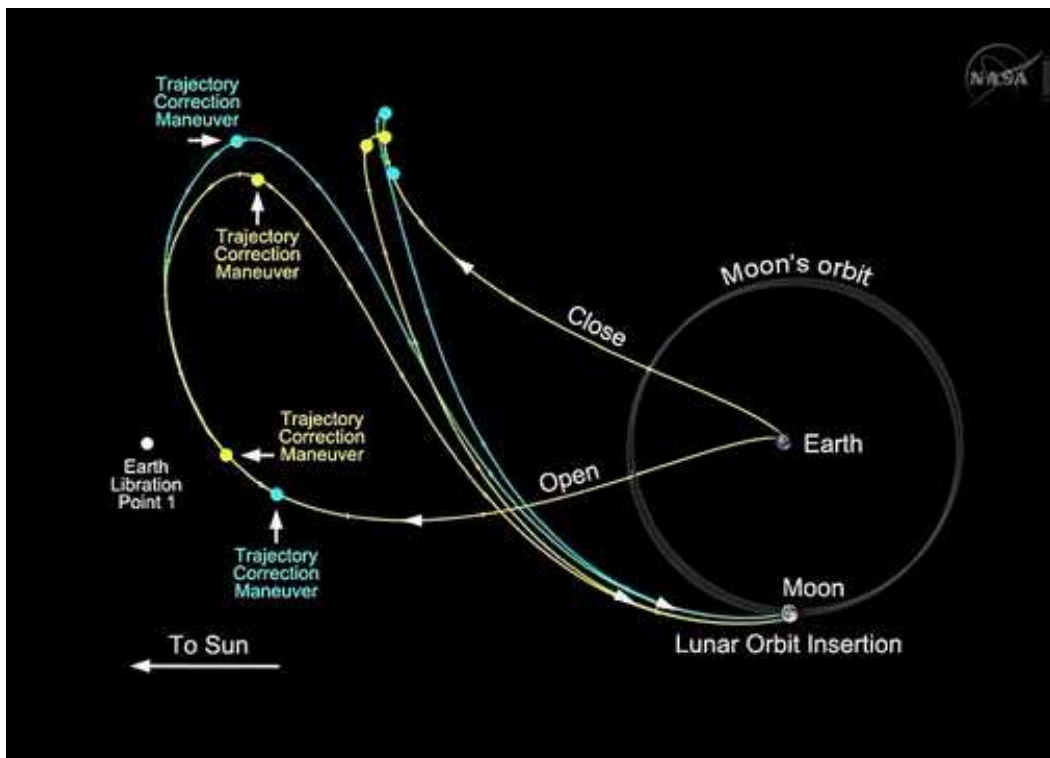
N. 231 - 12 SETTEMBRE 2011

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

MISSIONE LUNARE "GRAIL"

Le due sonde gemelle GRAIL (acronimo di *Gravity Recovery And Interior Laboratory*) denominate 'A' e 'B' sono state contemporaneamente lanciate dal Kennedy Space Center a bordo di un razzo vettore Delta 2 lo scorso sabato 9 settembre alle ore 9:08:52 locali (CET - 6 ore).

Dopo un'ascesa regolarissima del vettore le sonde sono state immesse a pochi minuti una dall'altra in particolari traiettorie di trasferimento translunare a bassa energia, attraverso il Punto Lagrangiano L1 del sistema Terra-Sole; tale punto presenta un gradiente gravitazionale che ricorda le montagnole di sabbia nelle piste in spiaggia, che se affrontate con determinate velocità e geometrie possono far carambolare la biglia all'indietro fino ad 'imbucarsi' nell'attrattore massiccio rappresentato dal globo lunare.



Traiettorie possibili, a seconda della finestra di lancio, delle sonde GRAIL (NASA).

V. anche il *Press-kit* NASA, in inglese, su http://www.nasa.gov/pdf/582116main_GRAIL_launch_press_kit.pdf

La sonda GRAIL A giungerà in prossimità della Luna alla fine dell'anno, e con minime correzioni in termini di spinta (ma di durata pari a 38 minuti) la sua traiettoria si stringerà in un'orbita chiusa attorno al satellite naturale terrestre; la GRAIL B seguirà la stessa trafila 25 ore più tardi.

Infine la prossima primavera, dopo successive correzioni, le due sonde voleranno in formazione su di un'orbita polare lunare determinata per lo studio della gravità e per la mappatura della Luna con una precisione mai raggiunta prima.

La distanza tra le due sonde varierà durante tre fasi distinte tra i 225 e gli 85 km, mentre successivamente (dopo che la Luna avrà compiuto una rotazione completa sotto di loro) arriverà a soli 65 km; le sonde gemelle interagiranno una con l'altra restando contemporaneamente in contatto con le antenne del Deep Space Network della NASA, allorché le trasmissioni radio non saranno schermate dal globo lunare.

p.p.