

N° 1

L'EUROPA VA ALL'ASSALTO
DI
UNA COMETA N° 1

PARTENZA IL 26 FEBBRAIO

UNA STRAORDINARIA AVVENTURA NEL COSMO PORTERA'
LA SONDA "ROSETTA" AD ATTERRE SU UNA PICCOLA
STELLA

- L'INCREDIBILE MISSIONE IDEATA DALL'ESA AVRA' FINE NEL NOVEMBRE
DEL2004,

QUANDO UN ROBOTINO SI POSERA' SU 67P, DOPO UN VIAGGIO DI OLTRE UN
MILIARDO DI CHILOMETRI

-E A BORDO CI SARA' ANCHE TANTA TECNOLOGIA ITALIANA, ASSICURA
MAURIZIO TUCCI, DI ALENIA SPAZIO

Oltre un miliardo di chilometri in dieci anni per un tuffo per un tuffo a ritroso nel tempo di 4 miliardi e 600 milioni di anni. E' questa l'avventura alla quale è chiamata "Rosetta", la Sonda dell'ESA (l'Agenzia Spaziale Europea) che partirà il prossimo 26 febbraio da Kourou (Guayana francese) a bordo di un razzo "Ariane 5", alla volta della Cometa 67P Churiumox –Gerasimenko (dal nome dei suoi due scopritori), sulla quale atterrerà nel 2004.

Un viaggio pensato da "giocatori di biliardo" della fisica spaziale. Poiché non esiste un razzo così potente da mandare direttamente una Sonda dalla Terra fino a una Cometa distante 525 milioni di chilometri si è infatti dovuto "giocare" con i pianeti del Sistema Solare, come palle da biliardo, devieranno la rotta della Sonda dandole anche l'energia per spingerla in avanti. Il "gioco" si basa sulle ferree leggi della gravità planetaria, che se da un lato attira la Sonda dall'altro può anche darle un colpo di frusta che ne accelera la velocità e ne fa cambiare direzione. E così, dopo aver lasciato il nostro Pianeta, passerà vicino a Marte nel 2007 e, successivamente tre volte vicino alla Terra (2005, 2007 e 2009) per poi dirigersi definitivamente verso la Cometa, attraversando anche la Fascia degli Asteroidi. Nel 2014 raggiungerà la meta e lì inizierà il corteggiamento alla gigantesca noce di ghiaccio e polveri. Vi ruoterà attorno, la fotograferà la analizzerà dall'alto, poi, quando la conoscerà a sufficienza e avrà ottenuto un quadro preciso della sua superficie, da un chilometro di altezza libererà la "Sonda-figlia", che atterrerà sul nucleo di soli 4 chilometri di diametro. Philae, questo il nome del Robotino, si ritroverà circondato da un mondo ostili come mai Sonda ha sperimentato.

E , senza alcun aiuto da Terra, analizzerà e fotograferà ad altissima risoluzione il suolo di quel "mattone" del Sistema Solare. Poi un trapano con una punta di diamanti perforerà il terreno fino

ad una profondità di 23 centimetri, raccogliendo materiale che verrà subito analizzato dal laboratorio di bordo. La Sonda Madre, intanto, continuerà il suo balletto attorno alla Cometa , che dovrebbe durare un anno. Avvicinandosi al Sole, il ghiaccio evaporerà dalla superficie e andrà a formare la chioma e la coda, che “Rosetta” esaminerà con gli 11 strumenti di bordo.

E lassù ci sarà tecnologia italiana.

Spiega Maurizio Tucci, amministratore delegato di “Alenia Spazio”: “Noi abbiamo curato l’assemblaggio, l’integrazione e la verifica della Sonda e abbiamo costruito il Sistema che effettuerà i collegamenti con la Stazione di Controllo s Terra”. Uno sforzo enorme per esplorare un oggetto così piccolo dell’Universo sembra una scelta paradossale.

.....

“DA ARLUNO ALL’UNIVERSO ...”

“Per due giorni mi sono documentata sulla missione e sulla stele si “Rosetta” e ho scoperto che per decifrare i geroglifici EGIZI venne utilizzata anche un’altra stele, quella di Philae. Era logico, secondo me, che il piccolo Robot dovesse avere questo nome, Philae”. Così Serena Olga Vismara, 15 anni, di Arluno (Milano) spiega come ha trovato il nome da dare al robot che scenderà sulla Cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko. Come lei, centinaia di altri ragazzi avevano inviato all’ESA e all’Asi (Agenzia Spaziale Italiana) proposte su come chiamare la Sonda “figlia” di Rosetta. Ma agli scienziati Philae è piaciuto molto. Serena, che vuole diventare astronauta, ha ricevuto come premio la possibilità di assistere al lancio si “Rosetta”: “Per me, un sogno, che si fa realtà”.

.....

“LA COMETA “67P” NEL 2007 SFIORERÀ MARTE”

“Nella suggestiva elaborazione al computer di queste pagine, la ricostruzione di questa missione di “Rosetta” dalla Terra verso la cometa “67P”. E’ visibile “Philae”, il robotino che si poserà sulla Cometa. Nelle tappe del viaggio: sfiorerà anche Marte”.

.....

Non è così. Dice Gerhard Schwem, responsabile scientifico della missione: “Le comete possono raccontarci” davvero come nacque il Sistema Solare. Esse, infatti si formano molto distante dal Sole e nel freddo dello spazio hanno ancora le caratteristiche di quel tempo lontano”.

La Cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko è stata scelta dopo aver abbandonato il primo obiettivo, la Cometa Wirtanen, e questo come conseguenza dei ritardi dovuti allo scoppio dovuti allo scoppio in fase di partenza di un “Ariane 5”, di seconda generazione. Ma la scelta non è casuale. Questa Cometa ha una storia particolare. Fin dalla sua nascita possedeva un’orbita che la teneva molto lontana dal Sole.

COSI’ “ACCOMETERA’ “ IL ROBOT PHILAE

Questi due disegni mostrano le fasi di atterraggio (anzi di “accometaggio”) del Robotino “Philae” tra le rocce della Cometa 67P, così come dovrebbe avvenire nel novembre del 2014, liberato ad un chilometro dal suolo della Sonda Madre “Rosetta”, il Robotino senza alcun aiuto dalla Terra, fotograferà e analizzerà il suolo della Cometa. Un trapano con punta di diamanti perforerà poi il terreno fino a una profondità di 23 centimetri e raccogliendo materiale che verrà subito analizzato dal laboratorio di bordo. Il viaggio europeo verso 67P è molto importante dal punto di

vista scientifico: “Le Comete” spiega a “Gente” il responsabile scientifico della missione, Gerhard Schwem, “possono svelare davvero tanti segreti del Sistema Solare. 67P poi, ha quasi sempre compiuto delle orbite distanti dal Sole: dalla sua superficie è evaporato poco materiale e quindi ha conservato il 99% delle sue caratteristiche originarie”.

Frère Natalino Cesare De Rossi (Ricerca)