

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Ufficio Stampa

Via VIII febbraio 2, 35122 Padova - tel. 049/8273041-3066-3520 fax 049/8273050
e-mail: stampa@unipd.it per la stampa: <http://www.unipd.it/comunicati>

Padova, 17 gennaio 2014

ROSETTA, IL RISVEGLIO NELLO SPAZIO Rotta verso la cometa Churyumov Gerasimenko

Per la bella addormentata Rosetta è giunta l'ora del risveglio, e sarà in grande stile come si conviene a una delle imprese spaziali più ambiziose mai tentate dall'umanità.

La sonda cometaria Rosetta dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA) è stata lanciata nel marzo 2004 dalla base di Kourou (Guiana Francese), ha navigato nel sistema solare tra la Terra e la fascia degli asteroidi tra Marte e Giove fino al giugno 2011, ottenendo immagini spettacolari e di grande valore scientifico degli asteroidi Steins e Lutetia, di Marte e della Terra, dirigendosi poi verso l'esterno dell'orbita di Giove per trovarsi puntuale all'appuntamento con la cometa Churyumov Gerasimenko.

Per sopravvivere al grande freddo che l'aspettava (circa 130 gradi centigradi sotto zero) dal giugno 2011 la sonda è stata completamente spenta, e messa in uno stato di vera e propria 'ibernazione indotta'. Da allora nessun segnale è più partito dalla sonda, né nessun segnale emesso da Terra l'ha più raggiunta. Il suo moto è stato completamente affidato alle leggi di Keplero, che l'hanno costretta a seguire una traiettoria ellittica che la porterà a piccolissima distanza dall'orbita della cometa in un luogo preciso e a una data precisa, un appuntamento cui non si può mancare nemmeno di pochi chilometri o di pochi minuti.

Tutto spento a bordo della sonda dunque, tranne un piccolo orologio programmato per svegliarsi proprio il 20 gennaio, alle ore 10 in punto. L'orologio comanderà ai razzetti di accendersi per fermare la rotazione della navicella, a un sensore di acquisire il sole per orientare verso il nostro astro i grandi pannelli solari e cominciare a fornire elettricità a tutto il resto della strumentazione e infine alla sonda di girarsi verso Terra e inviare il segnale che significherà 'mi sono svegliata!'.

Ci vorranno parecchie ore perché tutta questa complessa procedura venga effettuata, per cui rimarremo in fiduciosa attesa probabilmente fino alle 17 o anche dopo quando finalmente il segnale radio di Rosetta sarà ricevuto a Terra.

«L'interesse padovano è fortissimo - sottolinea il prof **Cesare Barbieri**, docente del Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Padova -, Rosetta porta a bordo due camere per immagini, i suoi 'occhi', un sistema chiamato OSIRIS cui hanno contribuito tanti ricercatori e dottorandi e tecnici che fanno capo al CISAS, il Centro di Ateneo di Studi e Attività Spaziali "Giuseppe Colombo" dell'Università degli Studi di Padova. Personale che afferrisce ai Dipartimenti di Fisica e Astronomia, di Ingegneria dell'Informazione e Ingegneria Industriale, di Geoscienze, dell'INAF - Osservatorio Astronomico di Padova, del Luxor CNR. Importante è stato anche il coinvolgimento di aziende del territorio, impegnate in materiali e lavorazioni di altissima tecnologia.»

Le immagini della cometa e gli altri dati scientifici arriveranno dopo un altro risveglio, quello di OSIRIS alla metà di marzo, e proseguiranno ininterrottamente fino alla fine del 2015. Ma prima della fine del 2014, precisamente ai primi di novembre, un'altra fase spettacolare della missione, cioè il rilascio di un modulo di atterraggio, chiamato Philae (nome latino dell'isola sul Nilo su cui fu trovato un obelisco che insieme alla stele di Rosetta fu utilizzato per decifrare i geroglifici egizi), che dovrebbe 'atterrare' sul suolo cometario, in una zona individuata da OSIRIS come la più adatta.

La missione alla cometa ci fornirà una straordinaria messe di informazioni che ben giustificano il nome di Rosetta, come la stele trovata dai soldati di Napoleone nella omonima località sul delta del Nilo, servì per decifrare i geroglifici egizi, così la sonda servirà per dissipare i tanti misteri che ancora circondano le comete. Prevediamo quindi altri incontri per illustrare il risveglio degli strumenti e l'arrivo delle prime immagini.

OSIRIS non è l'unico strumento con componenti italiane a bordo della sonda, c'è uno spettrografo infrarosso (VIRTIS) fornito da INAF-IAPS Roma, un analizzatore di polveri (GIADA) realizzato a Napoli, e vari parti di Philae (e.g. il sistema di trivellazione/perforazione e i pannelli solari) da Milano. Le attività di progettazione, costruzione e calibrazione e quelle di analisi e sfruttamento scientifico dei dati sono finanziate dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI).

La fase di risveglio verrà seguita in diretta dalla Specola a partire dalle ore 10, in collegamento con il centro di controllo dell'Agenzia Spaziale Europea a Darmstadt (Germania).

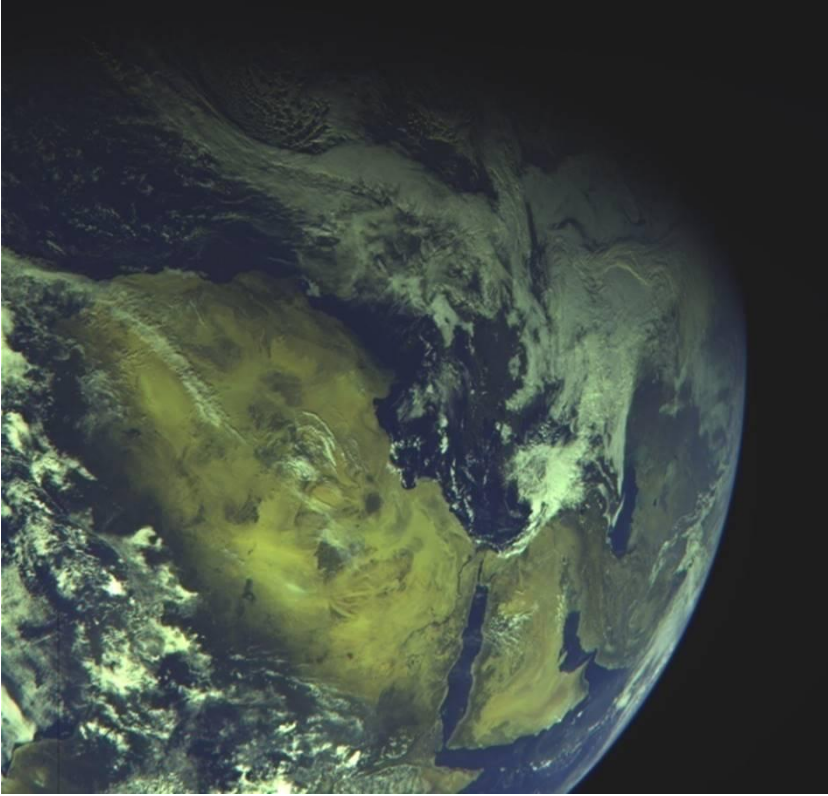
Dalle ore 10,30 alle 12,00 di lunedì 20 gennaio nell'Aula Rosino del Dipartimento di Fisica e Astronomia in vicolo dell'Osservatorio 3 a Padova sarà possibile per gli operatori dell'informazione assistere alla fase di risveglio.

Per un contatto: cesare.barbieri@unipd.it, rossella.spiga@unipd.it

Allegate:



simulazione del sorvolo della cometa da parte di Rosetta



l'Africa del Nord e il percorso del Nilo visto da Osiris sorvolando la Terra