

La sonda Rosetta

Montagne e crateri,
fotografata una cometa

di Giovanni Caprara
a pagina 20

Spazio A novembre un modulo di sbarco scenderà sulla superficie per le trivellazioni

Colline, dirupi e distese polverose Una cometa come non s'era mai vista

Le prime immagini scattate dalla sonda Rosetta che è entrata in orbita

Mai si era visto il cuore di una cometa con tanta precisione. E a guardarlo suscita emozione pensando che nei prossimi mesi lentamente il corpo celeste così quieto all'apparenza diventerà un ribollire infernale di gas e polveri generando nel cosmo una gigantesca coda, forse due, di colori diversi. E la cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko fotografata da vicino, un centinaio di chilometri, dalla sonda Rosetta dell'agenzia spaziale europea Esa. È arrivata dopo un lungo viaggio di oltre sei miliardi di chilometri, durato dieci anni, essendo partita dalla Terra il 2 marzo 2004. Lungo il sentiero cosmico si era avvicinata anche ai due asteroidi Steins e Lutetia, trascorrendo poi il tempo in uno stato di ibernazione, con gli strumenti spenti. Nei mesi scorsi veniva risvegliata, riattivata, controllati gli strumenti giungendo, infine, ieri mattina a destinazione. I suoi occhi elettronici ci hanno mostrato la stranissima forma che subito era apparsa come un enigma con i due bulbi uniti assieme tanto da far ipotizzare a qualche astronomo che fosse il frutto di due nuclei cometari fusi assieme nel corso del tempo. Ma nei più è prevalsa l'idea che il suo inconsueto disegno sia il frutto dell'evaporazione perpetrato dalla radiazione solare ogni volta che si avvicina all'astro. L'ultima volta era accaduto il 13 marzo 2009 e la prossima l'anno

prossimo il 13 agosto 2015.

Così della Churyumov-Gerasimenko lunga circa quattro chilometri si sono potuti scrutare ampie vallate, lievi colline di una trentina di metri, dirupi scoscesi e distese quasi vellutate, tutti raccolti dall'obiettivo di Osiris, un sistema ottico di cui fa parte la camera a grande campo costruita in Italia e messa a punto dal gruppo di Cesare Barbieri dell'Università di Padova.

Il ricordo delle prime immagini di un nucleo cometario riprese nel 1985 dalla sonda Giotto, sempre dell'Esa, offriva un impareggiabile confronto. Riguardavano la celebre cometa di Halley ed appariva come una gigantesca e indistinta arachide avvolta dalla nebbia. Ma era stato un grande passo nello studio degli oggetti più affascinanti del cielo. Adesso grazie a Rosetta sarà possibile compiere un gigantesco balzo perché i dieci strumenti di cui è dotata scandaglieranno in dettaglio la sua natura da distanza ravvicinata. Già hanno misurato una temperatura di 70 gradi sotto zero, più alta del previsto di 30 gradi.

Churyumov-Gerasimenko era stata scoperta il 20 settembre 1969 dai russi Klim Ivanovic Churyumov analizzando una fotografia scattata da Svetlana Ivanovna Gerasimenko dall'Istituto di astrofisica di Alma Ata impegnata a indagare un'altra cometa, la Comas Solà. E ini-

zialmente si pensò che la fotografia fosse proprio la sua. Invece approfondendo gli sguardi ci si rese conto che si trattava di un nuovo corpo celeste che prese il nome dai due protagonisti. L'Esa, però, arrivò a sceglierla per superare un problema. Inizialmente l'obiettivo doveva essere la cometa Wirtanen ma il ritardo di un anno nel lancio costringe al cambiamento.

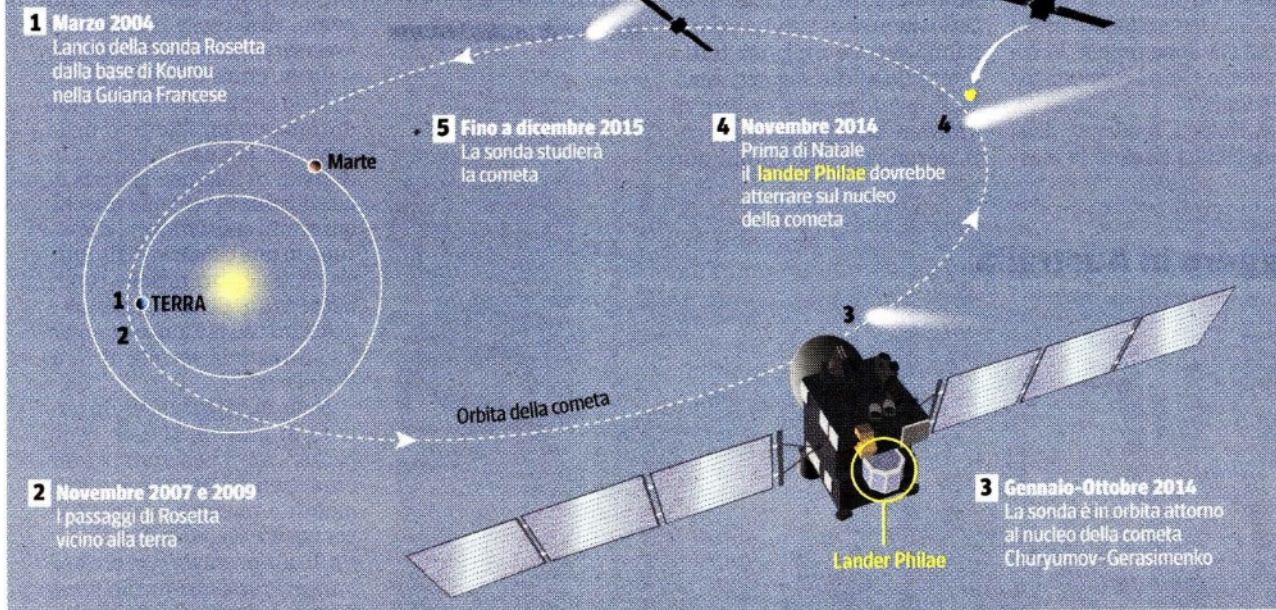
Nelle prossime settimane lo spettacolo offerto da Rosetta sarà ancora più entusiasmante perché la sonda progressivamente abbasserà la sua altezza prima a 50 chilometri e poi anche a 30 rivelando dettagli sempre più minuti e ricchi di scienza. Questo servirà a scegliere il passo successivo, cioè il luogo dove far sbarcare il piccolo ma preziosissimo modulo Philae che si aggrapperà alla superficie. Sarà la prima volta che accade nella storia spaziale e all'impresa contribuiscono in maniera importante scienziati e tecnologi italiani attraverso l'agenzia Asi. Oltre a due strumenti imbarcati su Rosetta più altre parti, su Philae una trivella studiata al Politecnico di Milano da Amalia Finzi e costruita da Selex Es, forerà il suolo e lo analizzerà rivelando la sua natura. E molti veli del mistero che avvolgono le comete dall'antichità suscitando spesso il terrore, allora cadranno.

Giovanni Caprara

© RIPRODUZIONE RISERVATA



L'incontro con la cometa



Spazio

Una foto ravvicinata della cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko scattata dall'obiettivo Osiris della sonda Rosetta. A sinistra si vede il capo della cometa, poi il restringimento e l'inizio della coda. In alto, al centro, Thomas Reiter dell'Esa applaude allo storico incontro

