



Festival della Scienza

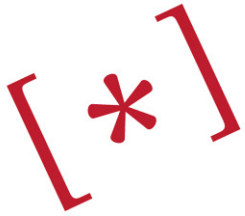
COMUNICATO 6

**Missione Rosetta:
Dieci anni di folle volo,
per realizzare il sogno di atterrare sulla cometa e svelare i misteri dell'Universo.
Aspettando il ritorno di Halley**

Genova, 25 ottobre 2015. Bisogna **saper sognare in grande**, per compiere una missione decisa trent'anni fa, programmata per dieci anni e durata altrettanti. Dieci anni per arrivare su una cometa, ma senza accontentarsi di guardarla e fotografarla. **“Volevamo accarezzarla, atterrarci sopra”**. Un sogno lungo trent'anni che poteva frantumarsi con un centimetro di errore al secondo. E invece: la **Missione Rosetta**, sviluppata dall'Agenzia Spaziale Europea e lanciata nel 2004 per studiare la cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko, è riuscita. Il lander Philae è atterrato sulla cometa esattamente un anno fa: pronto a carpire i segreti dell'Universo. Nella **Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale**, va in scena l'intero viaggio. Raccontato dai suoi protagonisti: **Amalia Ercoli-Finzi, Andrea Accomazzo, Cesare Barbieri**. Ma il sogno non è finito: *“Nel 2060 – spiegano gli scienziati – tornerà la cometa di Halley – sarebbe meraviglioso che i nostri nipoti possano studiarla da vicino. In modo che ci porti dove non è mai andato nessuno”*.

In sala, le immagini dagli altri mondi vengono proiettate sullo schermo: profondi crateri, getti d'aria, esplosioni di pietre. Scena da una cometa. Un mondo misterioso e inesplorato, eppure eccolo: vicino, grazie a **immagini straordinarie**. Gli strumenti a bordo della sonda Rosetta, **il nome è quello della stele** che permise di decodificare i geroglifici e di regalarci una nuova lingua, documentano da oltre un anno la forma, la struttura, la mineralogia, il rilascio di polvere e gas dalla superficie. Tutti i dati raccolti sinora costituiscono un corpus unico nella storia delle scienze cometary: spettacolari getti di polvere e gas, erosioni superficiali, una stratificazione interna che porta nuovi elementi di conoscenza sull'origine della cometa, dell'acqua, del mondo.

Eppure prima, molto prima del viaggio attraverso l'universo di Rosetta, la cometa aveva già affascinato l'uomo: sembra che **Giotto** stesso la vide, e infatti l'affresco che ne fa, alla Cappella degli Scrovegni di Padova, è molto realistico. **Edmond Halley** ne era ossessionato. *“Pubblicò a sue spese gli studi sulla gravitazione – racconta Amalia Ercoli-Finzi, pioniera della Missione Rosetta, coordinatore di Italian Team, per la realizzazione della missione robotica lunare A.M.A.L.I.A. – per primo intuì che se la cometa era un corpo celeste come gli altri, prima o poi sarebbe dovuta tornare indietro. Quando è tornata, lui era già morto: ma aveva ragione, la cometa comparve la notte di Natale del 1758. E le diedero il suo nome”*.



I tentativi di osservare le comete da vicino sono stati tanti: non sempre fortunati. *“Le siamo passati vicino – ricorda Ercoli-Finzi – il nucleo è nero e freddo. C’è stata la missione The Space americana, un fallimento. Ci furono Star Dust, Genesis. Fino a quando gli europei decisero: facciamo una missione spettacolare, per fare l’analisi in loco. La chiamarono come la Stele di Rosetta, il nostro vocabolario”.*

*“Gli **scienziati sono come bambini, sono dei sognatori, vedono le cose che noi adulti non vediamo** – sorride Andrea Accomazzo, direttore di volo della Missione Rosetta, e allievo di Amalia Ercoli-Finzi – lanciata a marzo del 2004, Rosetta è arrivata ad agosto 2014, dopo sei miliardi di chilometri percorsi. Ora ci racconta l’origine del sistema solare e della vita. Abbiamo cominciato un **viaggio dentro il sistema solare**, rubando **energia ai pianeti** con la nostra piccola sonda, e andando sempre più lontano. Quando l’abbiamo lanciata pesava 3 tonnellate, la metà era carburante: tutto il resto dell’energia ce l’hanno fornita i pianeti. Finalmente a maggio dell’anno scorso abbiamo individuato la cometa. Non sapevamo esattamente dove fosse, pian piano abbiamo corretto la traiettoria”. Non tutto si poteva prevedere, bisogna anche **improvvisare**. “Aveva una forma molto strana – ricorda Accomazzo - noi ci aspettavamo una sorta di patata, invece era piuttosto una scamorza, una **paperella di gomma! Della cometa non sapevamo niente**, e allora come fare a decidere a che velocità mettere in orbita il satellite? Abbiamo misurato la massa della cometa, poi ci siamo messi a progettare le orbite in tempo reale. Bastava un soffio per far volare via Rosetta dalla sua traiettoria”.*

Atterrare sulla cometa, cinque chilometri di rocce e ghiaccio, è come *“far approdare una lavatrice da sopra un aereo sul Monte Bianco”*. **Un centimetro al secondo di errore per sette ore sarebbe diventato enorme**. E invece, il lander Philae ce la fa. Dal momento in cui lascia le sue impronte nella polvere della cometa, si apre davanti agli occhi un universo nuovo. *“Il nucleo ha le dimensioni di una ventina di chilometri – spiega Cesare Barbieri, professore emerito di Astronomia all’Università di Padova – è la zona in cui avvengono fenomeni chimico-fisici sconosciuti, ci fa capire cosa succede quando questa cometa interagisce con il sole. Il 6 giugno la cometa ha attraversato l’orbita di Marte, il 13 agosto la cometa e Rosetta hanno passato il perielio, tra poche settimane riattraverseremo l’orbita di Marte fino ad arrivare alla fine della missione, a settembre dell’anno prossimo”*. Restano le immagini, fratture, crateri. Getti improvvisi, massi che volano via. Scorci di un altrove che, oggi, è meno misterioso.

www.festivalscienza.it

Ufficio stampa

Ex Libris Comunicazione

Tel. +39 02 45475230 Fax +39 02 89690608

email: ufficiostampa@exlibris.it