

Il risveglio di Rosetta, cacciatrice di comete

PIETRO GRECO
 pietrogreco01@gmail.com

Rosetta si è svegliata dopo un lungo letargo, durato tre anni e sei mesi, e ha iniziato il viaggio che la porterà, nel giro di dieci mesi, al suo incontro fatale. La sveglia è suonata puntuale ieri, alle 10 del mattino (ora di Greenwich). A scuotere la bella addormentata è stato un computer. Perché lei, Rosetta, è una sonda destinata a incontrare una cometa. Una cometa dal nome impossibile: la 67P/Churyumov-Gerasimenko. La favola si sta realizzando nello spazio profondo, a oltre ottocento milioni di chilometri dalla Terra. È una favola lunga - uno dei più lunghi progetti scientifici mai realizzati - iniziata addirittura alla fine degli anni 70. E speriamo che sia una favola a lieto fine. Capace di carpire i segreti sull'origine delle comete e dell'intero sistema solare.

Tutto ha inizio più di trenta anni fa, quando qualcuno concepì l'idea di inviare una sonda su una cometa. Una sonda capace di avvicinarsi a questi straordinari corpi celesti che sbucano periodicamente dallo spazio profondo e si avvicinano al Sole, così tanto da iniziare a sciogliersi. E da formare, con la materia liberata, una lunghissima e fluente coda. Su queste rocce vaganti capaci di straordinarie evoluzioni c'è scritto - almeno così si pensa - l'atto di nascita del sistema so-

lare. Perché, dunque, non confezionare una «stele di Rosetta» capace di decrittare il misterioso linguaggio inscritto nei gas e nelle parti solide delle comete che non hanno subito modifiche da 4,6 miliardi di anni (quando è nato il Sole col suo sistema) a questa parte?

L'INIZIO TRENT'ANNI FA

È così che Rosetta da idea si trasforma in un progetto scientifico vero e proprio, presentato e discusso presso l'Agenzia Spaziale Europea. La discussione è durata a lungo. Chi scrive ha esordito come cronista scientifico partecipando, nell'estate del 1987 a Capri, a una delle prime riunioni degli scienziati e dei tecnici interessati. «Vedi - disse uno di loro, un italiano sui quarant'anni - questa è una strana missione scientifica: l'inizio io, ma la porterà a termine mio figlio o chi per lui».

E in effetti la preparazione è stata cadenzata in termini di decenni. Approvata definitivamente dall'Esa nel 1993, Rosetta è stata lanciata solo nel 2004. E, per di più ha dovuto cambiare program-

...

La sonda partita nel 2004 e «ibernata» per tre anni e mezzo dovrà atterrare su un piccolo corpo celeste

ma. Per motivi tecnici - un incidente a un razzo francese Ariane - Rosetta ha dovuto cambiare obiettivo: non più la cometa 46P/Wirtanen, ma 67P/Churyumov-Gerasimenko.

Rosetta dunque parte per un appuntamento lontano nel tempo almeno dieci anni e lontano nello spazio oltre cinque unità astronomiche, più di 800 milioni di chilometri. Per trovarsi al posto giusto al momento giusto, Rosetta ha puntato verso il Sole e con orbite ardite ha subito tre colpi di fionda da parte della stessa Terra (due volte) e di Marte. Durante questi giri, Rosetta ha fatto in tempo a studiare un paio di asteroidi: Steins e Lutetia. Poi, nel giugno del 2011, si è messa a dormire. Ibernata, in attesa della cometa. Ieri, 20 gennaio 2014, è arrivato il momento della sveglia. Occorre rimettersi in cammino per giungere ad agosto nei pressi della cometa, che intanto sta arrivando dallo spazio profondo, e poi ruotarla intorno e infine a novembre adagiarsi, dolcemente, sopra con il lander Philae. Molte sonde partite dalla Terra sono atterrate dolcemente su oggetti cosmici. Ma mai su oggetti così piccoli e in quasi totale assenza di gravità.

Una volta poggiato sulla cometa, Philae lascerà l'iniziativa al chimico che è in lui e che, in maniera automatica, inizierà l'analisi della materia cometaria. Fare tutte queste operazioni è impresa difficile e delicata, che richiede il meglio

della tecnologia e della scienza spaziale. Alla missione l'Italia partecipa in maniera attiva. Con tre strumenti scientifici che, come sottolineano all'Agenzia Spaziale Italiana, sono presenti nell'orbita, ovvero nella parte della sonda che orbiterà intorno alla cometa: il Virtis (Visual InfraRed and Thermal Imaging Spectrometer) il cui Pi (Principal Investigator) è Fabrizio Capaccioni dell'Inaf di Roma; Giada (Grain Impact Analyser and Dust Accumulator) il cui Pi è Alessandra Rotundi dell'Università Parthenope di Napoli; e la Wac (Wide Angle Camera) di Osiris di Cesare Barbieri dell'Università di Padova. A bordo del lander, ovvero del piccolo robot che scenderà sulla cometa, c'è un sistema di acquisizione e distribuzione dei campioni (Sd2), realizzato da Galileo Avionica, di cui Pi è Amalia Ercoli Finzi del Politecnico di Milano e c'è il sottosistema dei pannelli solari (Politecnico di Milano). L'Italia, sottolinea ancora l'Agenzia spaziale, ha anche fornito Manpower al Lander Project Team. La fine della missione è prevista per il 31 dicembre 2015.

...

Progetto europeo con una forte presenza italiana, proverà a carpire i segreti del sistema solare

