



New Horizons, successo top del 2015

Tra i non pochi successi della scienza spaziale dell'anno appena finito, è ragionevole assegnare il *palmarès* alla sonda Nasa New Horizons: partita il 19 gennaio 2006, ormai nella filosofia operativa di missioni di lunghissima durata inaugurata da Rosetta, lo scorso 14 luglio ha raggiunto Plutone sorvolandolo da circa 12.500 chilometri. Nuove sconcertanti scoperte hanno sconvolto le certezze scientifiche iniziali: il pianeta, il più lontano dal Sole, era stato declassato per le sue ridotte dimensioni a pianeta nano nel 2006. Da tempo, peraltro, si riteneva anche che fosse un ex nucleo cometario imprigionato dalla gravitazione solare. Infatti, mentre tutti gli altri pianeti del sistema hanno piani di rotazione entro 2 gradi dall'eclittica, Plutone si distingue per un piano inclinato di ben 17 gradi.

New Horizons ha cominciato a svelare una realtà ancora differente da quella dei nuclei cometari rivelati dalle sonde Giotto e Rosetta, aridi e tormentati pezzi di roccia. Le immagini mostrano crio-vulcani alti sino a 3.500 metri, che nel recente passato avrebbero emesso materiale ghiacciato, acqua, ammoniaca e metano. Pianure costellate da crateri, quindi più antiche, si alternano a zone che ne sono quasi prive, suggerendo una grande attività geologica. Altro fenomeno inatteso è la velocità di rotazione dei satelliti: Caronte, il principale, e i quattro più piccoli, Stige, Notte, Cerbe-

ro e Idra. Mentre quasi tutti i satelliti del Sistema solare hanno una rotazione sincrona, rivolgendo sempre la stessa faccia al pianeta principale, questo non avviene nel sistema di Plutone che vede questi corpi ruotare vorticosamente come trottole, probabilmente per l'influenza dell'attrazione di Caronte.

La sonda ha terminato il sorvolo ad altissima risoluzione di Plutone ed è stata indirizzata verso la fascia di Kuiper. Questa è una zona esterna alle orbite planetarie, popolata da pianeti nani e dove risiedono presumibilmente centinaia di migliaia di nuclei cometari che attendono una possibile collisione fortunata per venire risucchiati verso il Sole, sviluppando la loro chioma e le due code di polvere e di gas.

Il nuovo bersaglio, scelto fra tre possibili opzioni, in funzione della loro orbita e dalla necessità di cambiare il meno possibile la rotta della sonda, sarà quello indicato con la sigla 2014MU69. Per questo oggetto, di cui si ignora la natura, le osservazioni al telescopio suggeriscono che sia strutturalmente molto diverso da Plutone, ghiacciato e con un diametro intorno ai 50 chilometri. L'approvazione definitiva dell'operazione avrà luogo nel corso di quest'anno in modo da prevedere l'incontro agli inizi del 2019. Tra pochi anni la sonda ci darà una nuova visione del Sistema solare, svelandone nuovi componenti.