

Evento

ANDREA CHATRIAN

Nell'immensità dello Spazio è solo una carezza, per il genere umano una rivoluzione che apre gli occhi su mondi sconosciuti. Domani alle 13,49 (e 57") ora italiana la sonda New Horizons della Nasa sfiorerà Plutone - sorvolandolo a un'altezza di appena 12 mila 500 chilometri - e Caronte, la più grande delle sue lune.

Sarà il culmine di un viaggio cominciato il 19 gennaio 2006, quando da Cape Canaveral partì per i confini del Sistema Solare lanciata da un razzo Atlas V. Per coprire l'enorme distanza - 4,9 miliardi di chilometri - in un tempo accettabile gli ingegneri hanno dovuto progettare una sonda essenziale, leggera e dunque in grado di convertire in velocità tutta o quasi la spinta del razzo. Nel Laboratorio di fisica applicata della Johns Hopkins University a Laurel (Maryland), nacque così New Horizons, grande quanto un pianoforte e pesante 478 chilogrammi. Nello Spazio, velocissima: per raggiungere la Luna gli astronauti dell'Apollo impiegavano tre giorni, New Horizons se l'è lasciata alle spalle in nove ore. E grazie all'effetto fionda ottenuto da Giove (nel 2007) adesso viaggia a 52 mila chilometri all'ora. Troppo per tirare il freno ed entrare in orbita.

«One shot»

«Abbiamo una sola possibilità» dice Alan Stern, a capo del progetto. Al momento del passaggio, tutti e 7 gli strumenti di cui è dotata la sonda saranno in funzione - li alimenta un generatore che trasforma in elettricità il calore del decadimento del Plutonio 238 - impegnati a scrutare un mondo mai visto. Quello che per decenni è stato solo un puntino luminoso nella notte o un grumo di pixel sugli schermi prenderà forma e colore. «Se New Horizons sorvolasse New York alla stessa altezza - dice Stern - nelle foto potremmo osservare ogni singolo laghetto di Central Park». La sonda scatterà foto, mapperà la superficie, cercherà di capire la composizione chimica. Tutto questo consumando come un paio di lampadine. Poi, quando avrà oltrepassato Plutone, osserverà un'eclisse di Sole e cercherà di analizzare gli strati più esterni dell'atmosfera. Solo allora comincerà a trasmettere tutto al Centro di controllo: per «parlare» con la Terra servono 4 ore e



1930

l'anno in cui fu scoperto

A scoprire il pianeta fu Clyde Tombaugh, le sue ceneri sono sulla sonda New Horizon

4,9

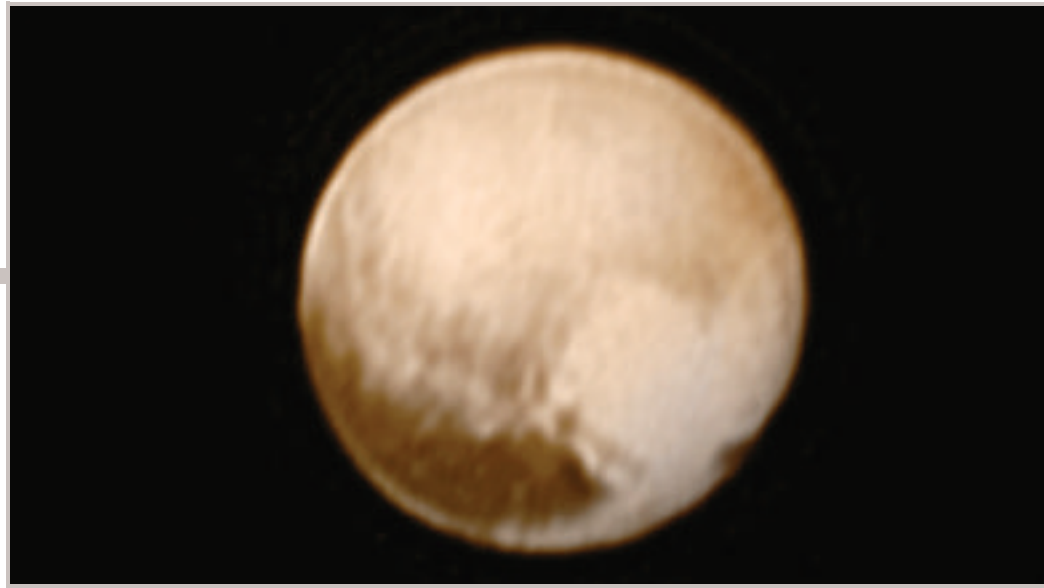
miliardi

Sono i km percorsi dalla sonda della Nasa nel suo epico viaggio dalla Terra

230

sotto zero

È questa la temperatura minima sulla superficie di Plutone



Plutone senza più segreti domani arriva la sonda New Horizons

Partita nel 2006, lo sorvola e fotografa da 12.500 km di altezza. A bordo anche le ceneri dell'astronomo che lo scoprì nel 1930



Tra realtà e ipotesi

Una delle prime foto scattate da «New Horizons» (in alto) e qui sopra un rendering della Nasa: ecco come dovrebbe apparire la tormentata superficie di Plutone, tra crateri e vasti ghiacciai

mezza, le prime immagini arriveranno mercoledì e per scaricare tutti i dati raccolti ci vorranno circa due anni. Quindi New Horizons correrà verso la Cintura di Kuiper. Il fatto che manchino così poche ore all'incontro con Plutone - e che siano già arrivate foto incredibili - non vuol dire che ormai sia fatta. «A questa velocità basterebbe l'impatto con un chicco di riso - dice Stern - per rendere inutilizzabile la sonda».

I tesori nascosti

A bordo gli americani hanno «nascosto» nove oggetti: due bandiere, un pezzo della SpaceShip One, due cd con le foto del team e 434 mila firme raccolte nell'iniziativa «Spedisci il tuo nome su Plutone», due quarti di dollaro, un francobollo e una scatola. Contiene le ceneri di Clyde Tombaugh, che nel 1930 scoprì l'esistenza di Plutone e che - in un certo senso - sarà il primo uomo a raggiungerlo.

La sonda

«New Horizons» lanciata nel 2006 sta per arrivare a soli 10 mila km da Plutone



pagnato da una serie di cinque lune. La più celebre è Caronte, grande la metà di Plutone, dal colore stranamente grigio. E poi ci sono Notte, Idra, Cerbero e Stige.

Oltre Plutone si estende l'enorme Fascia di Kuiper, una «popolazione» di centinaia di migliaia di asteroidi, alcuni grandi come biglie e altri come montagne. Oltre ancora, al di là dei confini del nostro Sistema Solare, c'è lo spazio esterno. La stella più vicina a noi, Proxima Centauri, dista 40 mila miliardi di chilometri.

Un giorno potrebbe essere l'obiettivo di una sonda robotica. Lo scopo equivale a una speranza: cercare tracce di vita aliena.

È anche grazie a lui se ci facciamo i selfie

GIOVANNI BIGNAMI

Le immagini dell'incontro ravvicinato con Plutone arrivano esattamente mezzo secolo dopo la prima foto da Marte, presa dal Mariner 4, nel luglio 1965. Mezzo secolo per passare vicino a (o toccare) tutti i pianeti, più un assortimento di corpi minori: satelliti, asteroidi e comete. L'Homo sapiens planetarius ha completato l'esplorazione «in situ» del sistema solare in poco più di una generazione. E' un successo incredibi-

le, al quale prestiamo troppo poca attenzione. Per ottenerlo, la Nasa e le altre agenzie spaziali hanno usato un capitale umano paragonabile a quello per le grandi Piramidi d'Egitto, su un tempo scala probabilmente simile. Ma con una grande differenza: alla fine della costruzione delle piramidi (e per molti secoli dopo), la tecnologia era sempre la stessa: pala, picco e ruota. Invece, le foto di New Horizons da Plutone contengono 5000 volte più dati di quelli nelle foto del Mariner 4, pur mandate da Marte, la cui or-

bita è cento volte più vicina alla Terra.

Un enorme balzo tecnologico, in mezzo secolo, direttamente ricaduto nell'avanzamento ormai irreversibile della qualità della nostra vita di tutti i giorni: se facciamo le foto con uno smartphone, se le spediamo e gestiamo senza pensarci, ma anche se il computer di oggi batte il campione mondiale di scacchi, molto deriva dalla tecnologia e dalle sfide spaziali.

In più, per fortuna, siamo sempre meno ignoranti sull'Universo che ci circonda.

Nel nostro sistema solare, Plutone era l'ultimo grande problema, un oggetto praticamente sconosciuto. Grazie a New Horizons, già sappiamo che è fatto di due terzi di sasso e un terzo di ghiaccio, che ha una sottile atmosfera di metano e di azoto, dove ogni tanto cadono fiocchi di neve di metano (o altro, vedremo).

Prima di capire meglio Plutone, Caronte e gli altri quattro satelliti (tutti con nomi da mitologia funebre) passerà un po' di tempo. Dopo dieci anni di viaggio, il bello della missione di New Horizons è concentrato

in due ore e mezzo: la durata del fly-by. Verranno prese immagini e dati in quantità maggiori di quanto la sonda possa inviare in tempo reale. Memorizzata, l'informazione ci arriverà ai ritmi imposti dalla potenza di bordo e dalla distanza. Continueremo a ricevere immagini sempre nuove, per noi, per più di un anno e mezzo.

E dopo il fly-by? la sonda passa e non può fermarsi, non avrebbe abbastanza carburante per frenare. Al di là di Plutone si apre la grande, sconosciuta «terza zona» del sistema solare, che viene dopo

la zona interna dei quattro pianeti rocciosi e la successiva dei quattro gassosi. Quello che era il nono pianeta, e che adesso è un nanopianeta, sta sulla soglia della grande fascia esterna, una specie di freezer pieno di ziliardi di oggetti strani, rimasti lì, uguali a loro stessi dalla nascita del sistema solare, quasi cinque miliardi di anni fa. New Horizons sarà il quinto oggetto fatto dall'uomo a uscire dal sistema solare, ma prima dovrà passare per la sua misteriosa e antica periferia e sarà anche l'unico a poterla studiare.