

* NOVA *

N. 860 - 15 LUGLIO 2015

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

NEW HORIZONS HA SORVOLATO PLUTONE

Dopo un viaggio di quasi dieci anni New Horizons ha sorvolato Plutone ieri, 14 luglio 2015, alle 11:49 GMT (le 13:49 CEST) a soli 12.500 km di distanza dalla sua superficie.

Ieri sera, alle 8:52 p.m. EDT (le 02:52 CEST di stamattina, mercoledì) – 4.5 ore dopo l'invio da New Horizons, che è a 4.8 miliardi di chilometri dalla Terra – è giunta al centro di controllo del Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory (Maryland) la programmata "telefonata a casa" della navicella spaziale (15 minuti di trasmissione di dati sullo stato della missione) che ha confermato che il flyby si è svolto regolarmente. Si è così concluso un periodo di attesa di 21 ore molto ricco di suspense: New Horizons era stata istruita per trascorrere la giornata raccogliendo la massima quantità di dati senza contatti con i controllori di volo fino a quando non fosse andata ben oltre il sistema di Plutone.



L'ultima immagine di Plutone trasmessa a Terra da New Horizons prima del flyby, ripresa da LORRI (Long Range Reconnaissance Imager) il 13 luglio 2015, quando la navicella spaziale era a 768.000 chilometri dalla superficie di Plutone.

I colori sono stati aggiunti all'immagine originale in base ai dati raccolti nei giorni precedenti con lo spettrografo Ralph. È ben visibile la grande area luminosa, informalmente chiamata "cuore", che ha un diametro di circa 1.600 chilometri.

Crediti: NASA/Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory/Southwest Research Institute
http://pluto.jhuapl.edu/Multimedia/Science-Photos/image.php?page=&gallery_id=2&image_id=225

La storia di Plutone – ora pianeta nano, definito 134340 Pluto – è iniziata solo una generazione fa, quando il giovane Clyde Tombaugh era stato incaricato di cercare il Pianeta X, di cui si ipotizzava l'esistenza oltre l'orbita di Nettuno. Ha scoperto, nel 1930, un debole punto di luce che ora vediamo come un mondo complesso e affascinante.

<http://www.nasa.gov/press-release/nasas-new-horizons-phones-home-safe-after-pluto-flyby>

NEWSLETTER TELEMATICA DELL'A.A.S. PER SOCI E SIMPATIZZANTI - ANNO X
www.astrofilisusa.it

A commento di questa fase della missione New Horizons riprendiamo dal sito internet de LA STAMPA del 13/07/2015 gran parte di un articolo di Piero Bianucci intitolato “Plutone è rosa. Completata la tavolozza del sistema solare”.

[...] Tre sentimenti si intrecciano mentre “New Horizons” percorre le ultime migliaia di chilometri di un viaggio iniziato poco meno di dieci anni fa. Il primo è un’ansia mista a curiosità. La sonda della Nasa si gioca tutto in una decina di ore. Funzioneranno a dovere i sette strumenti a bordo? Che cosa vedremo? Quale aspetto avrà l’enigmatica sentinella sul confine del sistema solare, affiancata dal grande satellite Caronte e da altre quattro lune minori?

Il secondo sentimento è di entusiasmo: in cinquant’anni l’uomo ha completamente esplorato il villaggio planetario, l’astronomia per i principali oggetti del sistema solare si è trasformata in geografia e geologia. Un bilancio scientifico trionfale.

Il terzo sentimento è una lieve malinconia: resta ben poco da scoprire sui corpi che orbitano intorno al Sole e una cosa è certa, non c’è vita intelligente nelle nostre immediate vicinanze, e probabilmente neanche qualche infima forma di vita ai primi stadi dell’evoluzione. Bisognerà cercare più lontano, enormemente più lontano, non a poche ore luce ma a anni, decine, centinaia di anni luce da noi.

Per bene che vadano le cose, qualche curiosità rimarrà insoddisfatta. Il sorvolo avverrà alla velocità di 14 chilometri al secondo e solo l’emisfero sud di Plutone sarà a favore della telecamera ad alta risoluzione. Non ci sarà una seconda chance per “New Horizons”, come avvenne con le sonde Pioneer e Voyager dirette a Giove e a Saturno; e non ci sarà una nuova sonda platoniana chissà per quanti anni. Incontrarsi e dirsi addio. Uno sguardo, e via verso le migliaia di asteroidi ghiacciati della Fascia di Kuiper.

Quando “New Horizons” nel 2006 partì, si conosceva solo il satellite maggiore di Plutone. Poi il telescopio spaziale “Hubble” ha scoperto i piccoli Nix e Hydra. E’ seguita la scoperta di Kérberos nel 2011 e di Styx nel 2012. Con Caronte, che ha un diametro di 1200 chilometri, il massimo avvicinamento si avrà 45 minuti dopo quello con Plutone: vedremo abbastanza bene un emisfero, meno bene l’altro, perché orbita intorno a Plutone in sei giorni e mezzo e quando rivolgerà l’altra faccia la sonda si sarà già allontanata di milioni di chilometri.

Dal punto di massimo avvicinamento – 12.500 chilometri – la camera LORRI (Long Range Reconnaissance Imager) potrà mostrarcì per un paio di minuti particolari della superficie di Plutone di 400 metri, corrispondenti a un pixel del sensore ottico, ma in media, anche durante la fase più favorevole del sorvolo, un pixel corrisponderà a 4 chilometri. Un’ora dopo il flyby “New Horizons” entrerà nell’ombra proiettata da Plutone, poi sarà Caronte a eclissarle la debole luce del Sole.

Mentre “New Horizons” vivrà le ore cruciali della ricognizione, dovrà orientare la sua antenna verso Plutone, e di conseguenza non potrà tenere i contatti con la Terra, che si troverà nella direzione opposta. Non avremo quindi immagini in diretta e non sapremo neppure come stanno andando le cose. Il 15 luglio, superato Plutone, la sonda si girerà all’indietro, “telefonerà a casa” notizie sul suo stato di salute, e finalmente potremo tirare il fiato. Solo l’uno per cento dei dati raccolti sarà trasmesso subito. I segnali impiegheranno quattro ore e 23 minuti a raggiungere le grandi parabole del Deep Space Network al ritmo di appena mille bit al secondo. Ogni immagine richiederà 50 minuti di trasmissione. Di Plutone e Caronte riceveremo 14 immagini riprese da LORRI e 2 dallo spettrografo Ralph nel vicino infrarosso che daranno informazioni sulla tenue atmosfera platoniana. Il resto arriverà con calma nei mesi successivi. [...]

Piero Bianucci

<http://www.lastampa.it/2015/07/13/scienza/il-cielo/plutone-rosa-completata-la-tavolozza-del-sistema-solare-6pLI19ND3QO8QfDPLI7qKM/pagina.html>

CURIOSITÀ

Il sorvolo di Plutone è avvenuto a cinquant’anni da quando, il 15 luglio 1965 alle 01:00:57 UT (le 8:00:57 p.m. EST del 14 luglio), la sonda Mariner 4 della NASA sorvolava il pianeta Marte, a 9.846 km dalla superficie, diventando la prima sonda ad acquisire immagini ravvicinate di un altro pianeta. In realtà nel dicembre 1962 un’altra sonda, Mariner 2, aveva raggiunto un altro pianeta, Venere, ma aveva trasmesso solo dati e nessuna immagine.

<http://nssdc.gsfc.nasa.gov/nmc/spacecraftDisplay.do?id=1964-077A>
<http://nssdc.gsfc.nasa.gov/nmc/spacecraftDisplay.do?id=1962-041A>

