

# \* NOVA \*

N. 855 - 4 LUGLIO 2015

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

## NEW HORIZONS: "ALL CLEAR", VIA LIBERA VERSO PLUTONE!

Dopo sette settimane di ricerche dettagliate per trovare nubi di polvere, anelli e altri potenziali rischi, la NASA ha dato il "via libera (*all clear*)" a New Horizons: nessun'altra correzione di rotta dopo quella breve del 28 giugno scorso; la sonda proseguirà sul suo percorso originale attraverso il sistema di Plutone. New Horizons sta viaggiando a 49.600 km/h (circa 14 km/s): lo scontro con una particella piccola come un granello di riso potrebbe essere fatale.

"Tiriamo un sospiro di sollievo nel sapere che la strada sembra essere libera", ha detto Jim Green, direttore del Planetary Science Division della NASA. Avremo dati più completi se seguiamo un percorso di volo ottimale, invece di dover condurre osservazioni da una delle traiettorie di riserva".

"Non trovare nuove lune o anelli è stata un po' una sorpresa per la maggior parte di noi", ha detto il ricercatore principale Alan Stern del Southwest Research Institute (SwRI) a Boulder, Colorado. "Abbiamo presentato questi dati alla NASA e ricevuto l'approvazione per procedere sulla rotta stabilita".

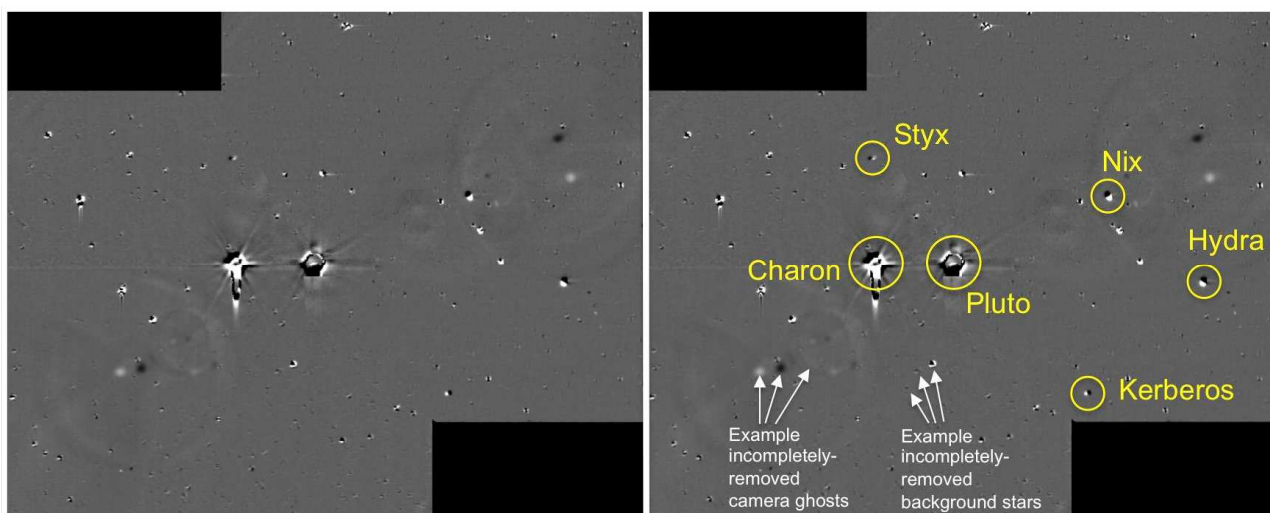


Immagine ottenuta dalla combinazione di 48 esposizioni di 10 secondi della camera LORRI (Long Range Reconnaissance Imager) effettuate il 26 giugno 2014 (alle 8:40 UTC a alle 10:25 UTC) a 21.5 milioni di chilometri da Plutone. Nessuna luna sconosciuta vi compare. Le piccole lune note, Nix, Hydra, Kerberos e Styx, sono visibili come coppie adiacenti di punti chiari e scuri, a causa del loro movimento nei 105 minuti di intervallo tra le due serie di esposizioni. Crediti: NASA/JHU-APL/SwRI

Le immagini determinanti sono state quelle scattate nei giorni 22, 23 e 26 giugno scorso. Plutone e tutte e cinque le sue lune conosciute sono visibili nelle immagini. Se esiste un qualsiasi anello, il team ritiene che sia estremamente debole, da riflettere meno di un cinquemilionesimo della luce solare in arrivo.

"Come scienziato – dice John Spencer del SwRI – sono un po' deluso per non avere trovato altre lune da studiare, ma come membro del team di New Horizons sono molto sollevato perché non abbiamo trovato qualcosa che potrebbe danneggiare la sonda. New Horizons ha già sei incredibili oggetti da analizzare in questo incredibile sistema".

Il flyby è previsto per martedì 14 luglio alle 11:49:57 GMT (13:49:57 CEST).

Recenti immagini a colori di New Horizons hanno rivelato due facce distinte di Plutone. Riprendiamo, con autorizzazione, da MEDIA INAF del 2 luglio 2015 parte di un articolo di Stefano Parisini (<http://www.media.inaf.it/2015/07/02/plutone-sto-arrivando/>).

In nuove immagini, ottenute dalla combinazione di immagini in bianco e nero con altre riprese a colori di più bassa risoluzione, il misterioso pianeta nano mostra di avere due facce piuttosto differenti. Una faccia presenta alcune interessanti macchie scure, del diametro di circa 500 chilometri, uniformemente distribuite lungo la linea equatoriale. Questi spot hanno attirato la curiosità degli scienziati soprattutto a causa della loro apparente regolarità in quanto a dimensioni e spaziatura.

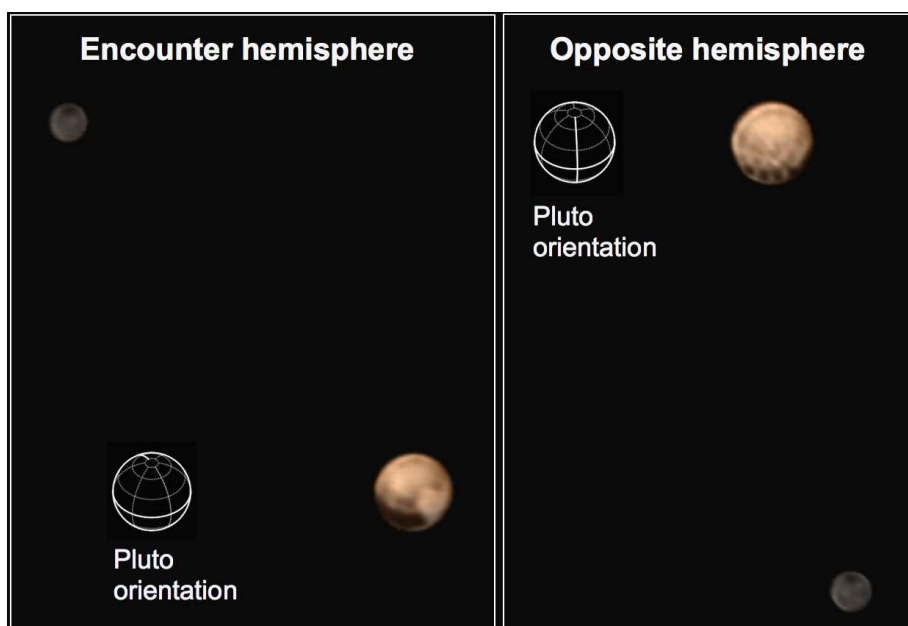
Non abbiamo idea di cosa siano queste macchie. Naturalmente, non vediamo l'ora di scoprirlo», ha confessato Alan Stern. «Un altro fatto misterioso è la perdurante e considerevole differenza nei colori e nell'aspetto di Plutone rispetto alla sua più scuro e più grigia luna, Caronte».

Le nuove immagini a colori, che raffigurano complessivamente circa la metà della superficie di Plutone, sono molto vicine a quello che vedrebbero gli occhi di un ipotetico passeggero terrestre a bordo di New Horizon. Il naso dello stesso passeggero comincerebbe invece a sentire odore di metano, ma solo ed esclusivamente affidandosi alle narici tecnologiche di Ralph, lo spettrometro infrarosso di cui è equipaggiato New Horizons. Proprio in questi giorni, infatti, Ralph ha rilevato la presenza di metano ghiacciato sulla superficie di Plutone. Al contrario di quello terrestre, si tratta di un metano primordiale, abiotico, proveniente dalla nube attorno al Sole da cui sono emerso i corpi del sistema solare, circa 4,5 miliardi di anni fa.

«Sapevamo che doveva esserci metano su Plutone, ma questo è il nostro primo vero rilevamento», ha spiegato Will Grundy, del Lowell Observatory di Flagstaff. «Presto sapremo se ci sono differenze nella presenza di ghiaccio di metano tra una parte e l'altra di Plutone».

Una delle soddisfazioni maggiori per gli scienziati di New Horizons sarà vedere l'alba. O, meglio, la luce solare che filtra attraverso l'atmosfera di Plutone. Nessun romanticismo: servirà per determinare la composizione atmosferica del pianeta nano.

«Sarà come se dietro Plutone fosse piazzata una lampada da un milione di miliardi di watt», ha spiegato Randy Gladstone, ancora del Southwest Research Institute. Per prepararsi a questa unica, irripetibile, scena madre in controluce, gli scienziati responsabili di Alice – lo spettrografo ultravioletto a immagini a bordo di New Horizons che effettuerà l'osservazione – hanno puntato il loro strumento verso il remotissimo Sole. Il diagramma ottenuto servirà come metro di misura, per studiare quali elementi presenti nell'atmosfera di Plutone si interpongano nel flusso dei fotoni solari.



Immagini a colori di Plutone e di Caronte ottenute componendo immagini in bianco e nero con riprese a più bassa definizione ma a colori. A sinistra, la faccia di Plutone che sarà visibile il giorno del fly-by. Nell'altra faccia, a destra, si notano delle macchie scure allineate sull'equatore. Crediti: NASA/Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory/Southwest Research Institute

<http://www.nasa.gov/nh/pluto-charon-surfaces-in-color>

<http://www.nasa.gov/nh/pluto-the-other-red-planet>