

* NOVA *

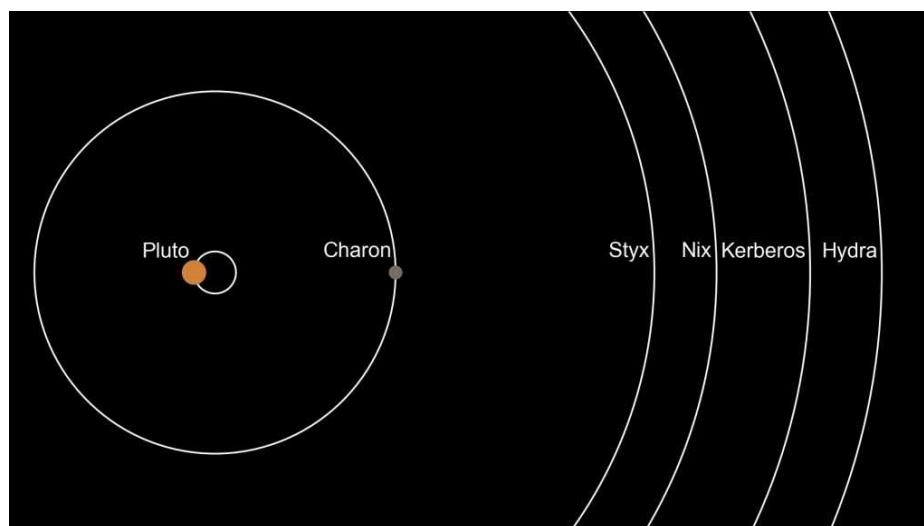
N. 900 - 9 OTTOBRE 2015

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

NIX E HYDRA, PICCOLE LUNE DI PLUTONE, RIPRESE DA NEW HORIZONS

Plutone e la sua luna più grande, Caronte [v. *Circolare interna* n. 35, marzo-aprile 1979, p. 1, e *Nova* n. 894 del 2 ottobre 2015], orbitano entrambe intorno al loro comune centro di massa, che si trova in uno spazio vuoto tra loro. Intorno vi sono quattro piccole lune. In ordine crescente di distanza i loro nomi sono Styx (appena oltre Caronte), Nix, Kerberos e Hydra. Anche queste piccole lune orbitano intorno al centro di massa del sistema. Le orbite sembrano un sistema solare in miniatura, ma un sistema binario, simile al sistema planetario intorno alla stella Kepler 47 [v. *Nova* 339 del 31 agosto 2012]. Tutte e quattro le piccole lune hanno il diametro maggiore di meno di 50 chilometri e hanno una forma bitorzoluta.

Nix e Hydra sono stati scoperti nel 2005 [v. *Circolare interna* n. 113, marzo 2006, p. 15], poco prima che fosse lanciata New Horizons, e le loro iniziali erano un cenno alla missione New Horizons, proprio come le lettere P e L in Pluto sono in onore dell'astronomo Percival Lowell, che ha iniziato la ricerca di Plutone.



Orbite di Plutone e delle sue lune Caronte, Styx, Nix, Kerberos e Hydra intorno al loro comune centro di massa.

Crediti: SwRI / S. Facchino

Kerberos e Styx non sono stati scoperti che nel 2011 [v. *Nova* 219 del 25 luglio 2011] e nel 2012 [v. *Nova* 325 del 16 luglio 2012], ben dopo che la sonda New Horizons era partita verso Plutone. Nix è la seconda più grande delle piccole lune di Plutone ed è stata la più vicina a New Horizons durante il flyby: ci ha quindi mostrato le migliori immagini tra tutte le piccole lune. Finora siamo stati in grado di scaricare foto ravvicinate di Nix scattate in tre tempi dalla fotocamera LORRI (Long Range Reconnaissance Imager), ma l'immagine migliore è ancora sui registratori digitali della sonda in attesa di venire trasmessa a Terra.

Osservando Nix come punto di luce con il telescopio spaziale Hubble e, soprattutto, da New Horizons in avvicinamento, sapevamo che Nix cambiava regolarmente la luminosità nel corso del tempo e quindi era probabilmente di forma allungata. La prima immagine confermava questo fatto, ma la successiva mostrava Nix molto più allungata e con un grande cratere. Nix non è molto grande, e quindi o Nix stata molto fortunata a sopravvivere alla collisione che ha causato il cratere,

o si tratta di un frammento di una luna più anziana che è stata in qualche modo distrutta. L'ultima immagine di Nix è stata presa subito dopo il flyby con Plutone quando la navicella ha iniziato a guardare indietro.



La luna di Plutone Nix vista da New Horizons in tre momenti diversi durante il flyby del luglio 2015. Crediti: NASA / JHUAPL / SwRI

Quello che sappiamo del grande cratere su Nix è che sembra essere di un colore diverso rispetto al resto della superficie della luna. Mentre la maggior parte della superficie di Nix è di un bianco neutro, il cratere e i suoi ejecta (il materiale espulso dal cratere stesso) sembrano essere molto più rossi. Questo ci dice che sotto la sua superficie bianca, Nix è probabilmente molto più scura.

New Horizons ha anche ripreso Hydra e ha inviato alcune di queste immagini a Terra. Purtroppo, Hydra era sul lato opposto di Plutone rispetto alla sonda spaziale in avvicinamento, così le immagini di Hydra sono riprese da più lontano e a risoluzione inferiore.



La luna di Plutone Hydra ripresa da New Horizons il 14 luglio 2015. Crediti: NASA / JHUAPL / SwRI

Hydra ha una forma molto più complicata di Nix e sembra un po' una versione molto più grande della cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko, attualmente studiata dalla sonda Rosetta. Come alcuni hanno proposto per la 67P, è possibile che Hydra sia il risultato di una collisione a bassa velocità tra due lune anziane.

<https://blogs.nasa.gov/pluto/2015/10/05/plutos-small-moons-nix-and-hydra/>