

* NOVA *

N. 946 - 30 GENNAIO 2016

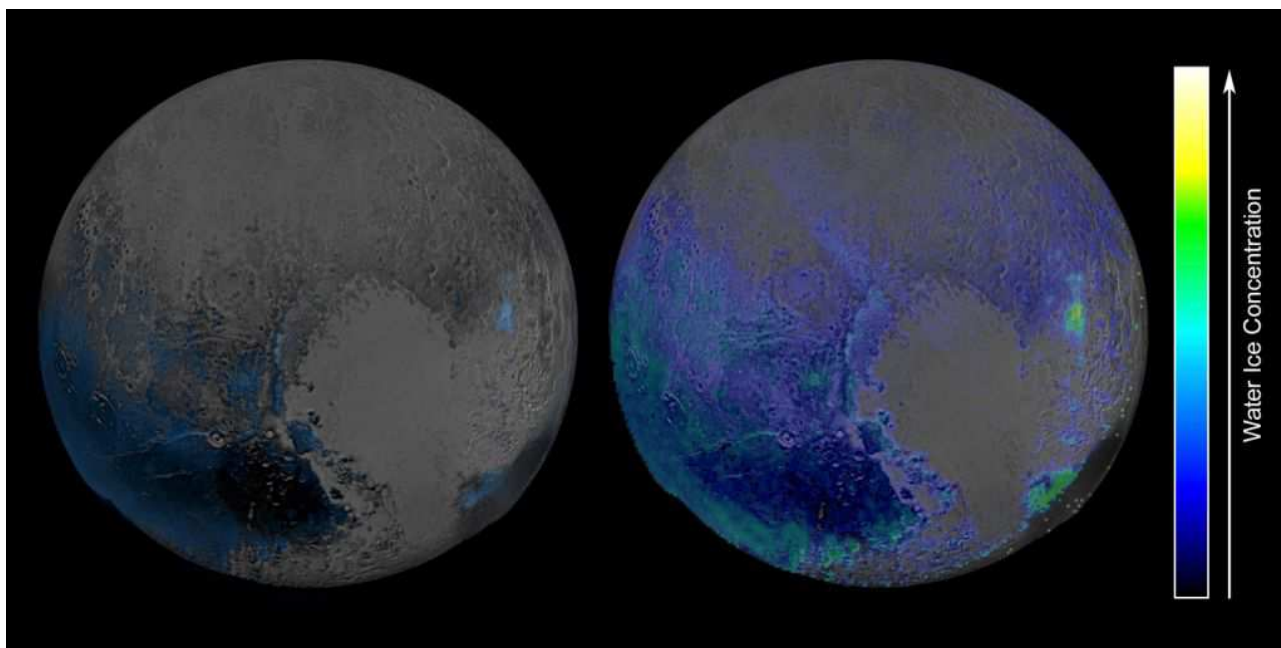
ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

NUOVE IMMAGINI DA NEW HORIZONS

ABBONDANTE GHIACCIO D'ACQUA SU PLUTONE

Una nuova mappa del pianeta nano Plutone, realizzata utilizzando dati raccolti dalla sonda New Horizons il 14 luglio scorso, e rilasciata il 29 gennaio, mostra più ghiaccio d'acqua sulla superficie di quanto si ritenesse in precedenza. Lo spettro del ghiaccio d'acqua è oscurato da quello del metano. La precedente versione della mappa, meno sensibile, mostrava la presenza d'acqua ghiacciata solo dove era estremamente abbondante o dove c'era carenza di metano.

Nonostante la sua maggiore sensibilità, però, la mappa mostra ancora poco o niente ghiaccio d'acqua nei luoghi informalmente chiamati Sputnik Planum e Lowell Regio. Questo significa che, almeno in queste regioni, la roccia ghiacciata di Plutone è ben nascosta sotto una spessa coltre di altri ghiacci di metano, azoto e monossido di carbonio.



Mappe del ghiaccio d'acqua sulla superficie di Plutone realizzate utilizzando dati acquisiti da New Horizons durante il flyby col pianeta nano il 14 luglio 2015. La mappa a sinistra è un primo tentativo; quella a destra ha una maggiore sensibilità utilizzando tecniche di modellazione.

Crediti: NASA / Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory / Southwest Research Institute

Le mappa nuova e la precedente sono state entrambe realizzate con osservazioni a luce infrarossa catturate dallo strumento Ralph/Linear Etalon Imaging Spectral Array (LEISA) a bordo di New Horizons da una distanza di circa 108.000 km da Plutone.

New Horizons continua, fino all'autunno prossimo, ad inviare a Terra i dati raccolti durante il flyby del luglio 2015 e sta attualmente viaggiando verso un piccolo oggetto della Fascia di Kuiper a circa 1.6 miliardi di km da Plutone, chiamato 2014 MU69. Lo studierà da vicino il 1° gennaio 2019.

http://pluto.jhuapl.edu/Multimedia/Science-Photos/image.php?gallery_id=2&image_id=406

<http://pluto.jhuapl.edu/Mission/Where-is-New-Horizons/index.php> (attuale posizione di New Horizons)

ATMOSFERA DI PLUTONE NELL'INFRAROSSO



Questa immagine, rilasciata il 29 gennaio, è stata ripresa il 14 luglio 2015, mentre New Horizons era a circa 180.000 chilometri da Plutone. È il primo sguardo in luce infrarossa all'atmosfera di Plutone realizzata con i dati dello strumento LEISA. In questa immagine la luce solare viene dall'alto e da dietro Plutone; il Nord è intorno alla posizione "ore 10".

L'anello blu attorno a Plutone è causato dalla luce del Sole dispersa da particelle di foschia, comune nell'atmosfera di Plutone: gli scienziati ritengono che questa nebbia sia uno smog fotochimico risultante dall'azione della luce solare sul metano e su altre molecole, che produce una miscela complessa di idrocarburi come l'acetilene e l'etilene. Questi idrocarburi si accumulano in piccole particelle (con dimensioni di una frazione di micrometro) che disperdono la luce solare rendendo blu la foschia. La nuova immagine infrarossa, combinata con le immagini precedenti, effettuate nel visibile, offre agli scienziati nuovi indizi nella distribuzione delle dimensioni delle particelle. Le chiazze biancastre in questa immagine sono la luce del Sole che rimbalza sulle zone più riflettive o lisce della superficie di Plutone (la più grande è la parte occidentale di quella informalmente chiamata Cthulhu Regio. Quando ulteriori dati raccolti da LEISA verranno trasmessi a Terra dovrebbe essere possibile osservare il resto della foschia, che manca nella parte inferiore dell'immagine).

Crediti: NASA / JHUIAPL / SwRI

http://pluto.jhuapl.edu/Multimedia/Science-Photos/image.php?gallery_id=2&image_id=407

LUCE CINEREA DI CARONTE



L'immagine è la somma di 16 esposizioni da un secondo riprese dalla camera Long Range Reconnaissance Imager (LORRI) alle 02.30 UT del 17 luglio 2015, quasi tre giorni dopo massimo avvicinamento a Plutone, da una distanza di 3.1 milioni di chilometri, mostra una sottile falce, con la luce cinerea, della più grande luna di Plutone. Caronte ha un diametro di soli 1.214 chilometri.

Nella parte superiore, più scura, dell'immagine è presente il polo sud di Caronte che è entrato nella notte polare nel 1989 e non vedrà la luce del Sole fino al 2107. Durante questo lunghissimo inverno le temperature rimarranno vicine allo zero assoluto.

Crediti: NASA / JHUIAPL / SwRI

http://pluto.jhuapl.edu/Multimedia/Science-Photos/image.php?page=1&gallery_id=2&image_id=405