

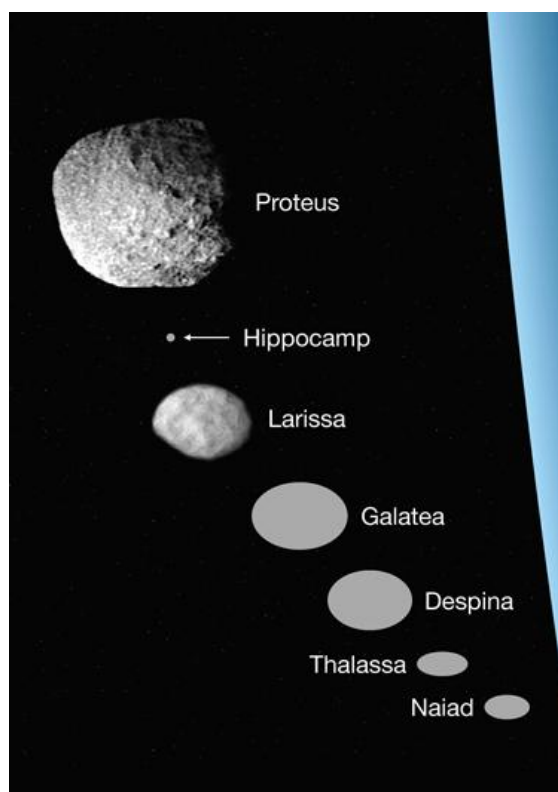
HIPPOCAMP

Hippocamp, la piccola luna di Nettuno scoperta con l'Hubble Space Telescope nel 2013, potrebbe essere un frammento di una luna più grande. Questa è la spiegazione, dopo diversi anni di analisi, di un team di scienziati planetari diretti da Mark R. Showalter (SETI Institute a Mountain View, California), pubblicata sul numero del 21 febbraio della rivista *Nature*.

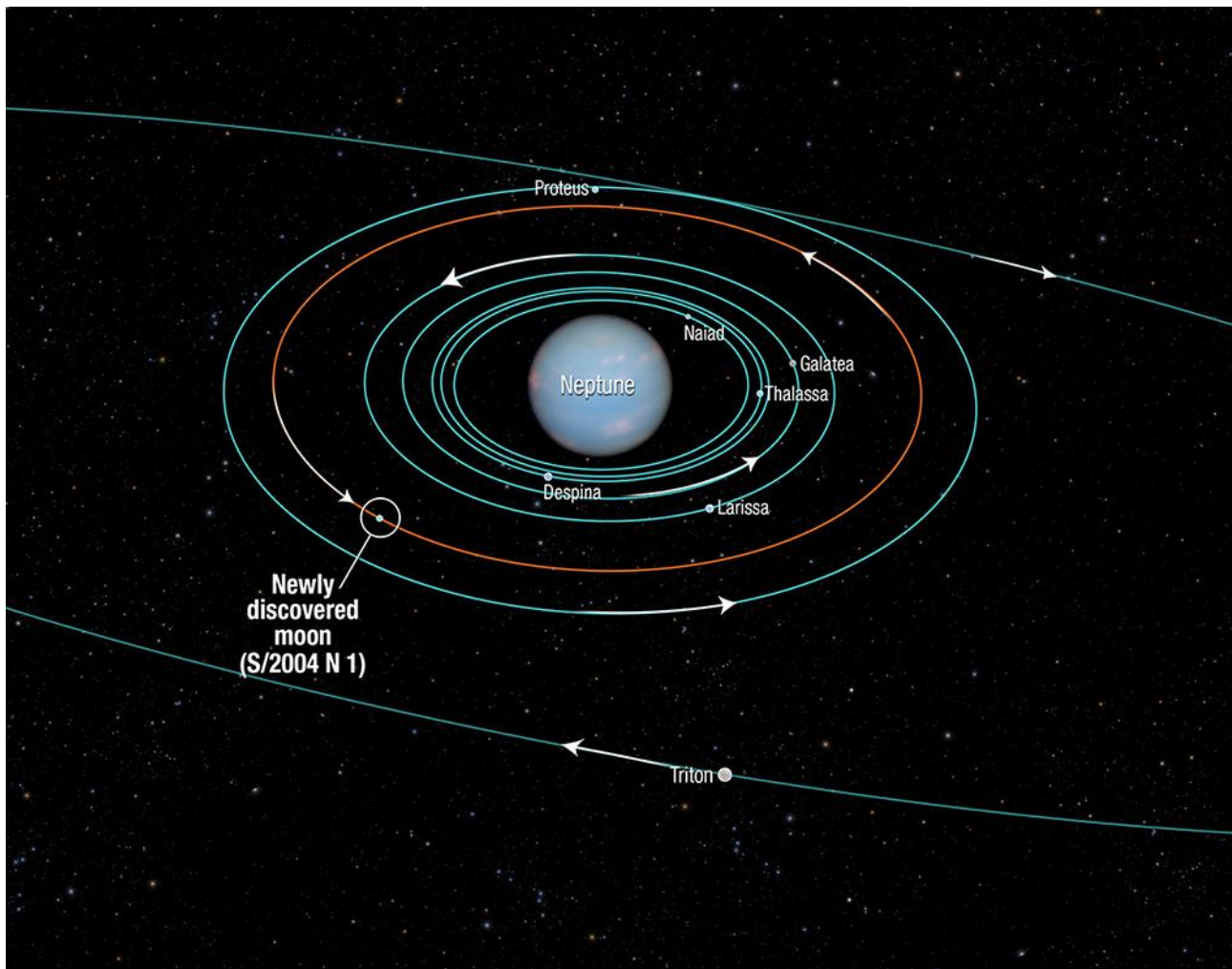
Secondo le regole dell'Unione Astronomica Internazionale le lune di Nettuno prendono il nome dalla mitologia greca e romana del mondo sottomarino: Hippocamp è il cavalluccio marino.

La piccola luna "che non dovrebbe essere lì", come dicono gli astronomi, è stranamente vicina a una luna nettuniana molto più grande chiamata Proteus. Normalmente una luna come Proteus, per motivi gravitazionali, avrebbe dovuto inghiottire la luna più piccola.

Allora perché esiste la piccola luna? Hippocamp è probabilmente un pezzo scheggiato della luna più grande, risultato di una collisione con una cometa o un asteroide miliardi di anni fa. La minuscola luna, di soli 34 chilometri circa di diametro, è 1/1000 della massa di Proteus (che ha un diametro di circa 418 chilometri).



Le sette lune interne confermate di Nettuno sono mostrate in un insieme coerente di dimensioni, insieme al bordo bluastro del pianeta a destra. I ricercatori pensano che la luna più piccola, Hippocamp, si sia staccata da Proteus durante una collisione. Crediti: Mark R. Showalter



Questo diagramma mostra le orbite di diverse lune situate vicino al pianeta Nettuno. Tutte sono state scoperte nel 1989 dalla sonda Voyager 2 della NASA, con l'eccezione di Hippocamp (S/2004 N 1), che è stata scoperta in immagini di Hubble Space Telescope archiviate dal 2004 al 2009. Le lune seguono tutte orbite prograde e sono annidate tra gli anelli di Nettuno (non mostrati). La luna esterna, Tritone, fu scoperta nel 1846, lo stesso anno in cui fu scoperto il pianeta Nettuno. L'orbita di Tritone è retrograda, suggerendo che sia un oggetto catturato dalla Fascia di Kuiper e quindi un lontano cugino di Plutone. Le lune interne potrebbero essersi formate dopo la cattura di Tritone diversi miliardi di anni fa. Crediti: NASA, ESA e A. Feild (STScI)

Questa ipotesi è supportata da immagini del Voyager 2 del 1989 che mostrano un grande cratere di impatto su Proteus, abbastanza grande da aver creato la piccola luna che ora orbita a circa 12.070 chilometri da Proteus.

Il sistema satellitare di Nettuno ha una storia violenta e complessa. Molti miliardi di anni fa Nettuno catturò la grande luna Tritone dalla fascia di Kuiper, una vasta regione di oggetti ghiacciati e rocciosi oltre l'orbita di Nettuno. La gravità di Tritone avrebbe distrutto il sistema satellitare originale di Nettuno. Tritone si stabilì in un'orbita circolare e i detriti delle lune nettuniane in frantumi si ricombinarono in una seconda generazione di satelliti naturali. Tuttavia, il bombardamento di comete e asteroidi ha continuato a sconvolgere le cose, portando alla nascita di Hippocamp, che potrebbe essere considerato un satellite di terza generazione.

<https://solarsystem.nasa.gov/news/854/tiny-neptune-moon-may-have-broken-from-larger-moon/>

M. R. Showalter, I. de Pater, J. J. Lissauer & R. S. French, "The seventh inner moon of Neptune", *Nature*, volume 566, pages 350–353 (2019), <https://www.nature.com/articles/s41586-019-0909-9> (Abstract)

https://solarsystem.nasa.gov/moons/neptune-moons/overview/?page=0&per_page=40&order=name+asc&search=&placeholder=Enter+moon+name&condition_1=90%3Aparent_id&condition_2=moon%3Abody_type%3Alike

