* NOVA *

N. 2531 - 18 MARZO 2024

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

TRE NUOVE LUNE NEL SISTEMA SOLARE

Utilizzando alcuni dei più grandi telescopi al mondo, tra cui i telescopi Subaru e Magellano, un team di astronomi guidato da Scott Sheppard del Carnegie Institution for Science ha individuato tre nuovi satelliti naturali in orbita attorno ai pianeti più esterni del nostro Sistema solare: uno ruota attorno a Urano, gli altri due attorno a Nettuno. Una delle nuove lune è la più flebile mai rilevata dai telescopi terrestri.
Da MEDIA INAF *dell'8 marzo 2024 riprendiamo, con autorizzazione, un articolo di Giuseppe Fiasconaro.*

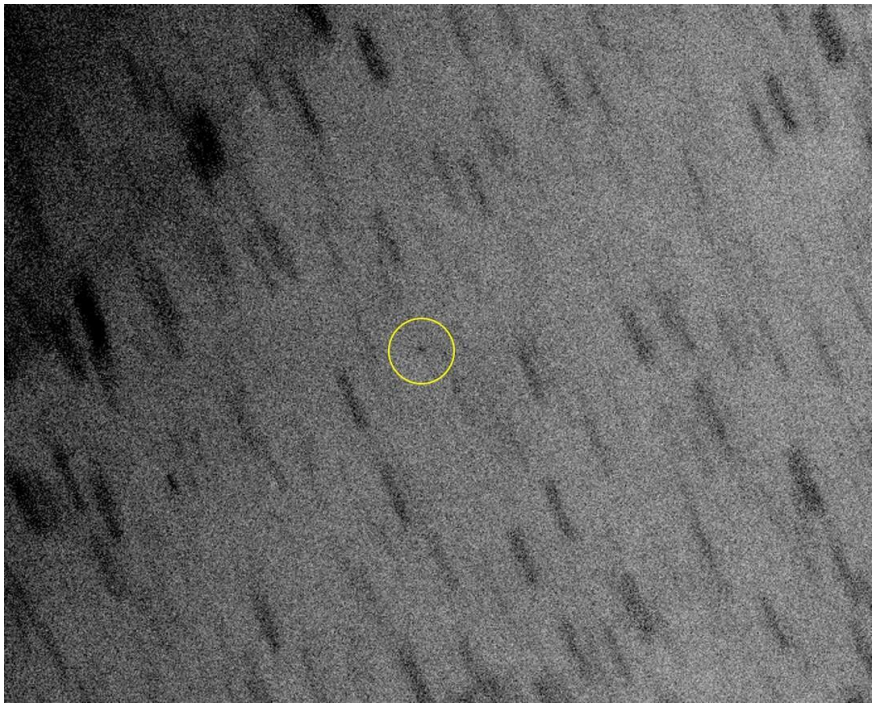


Immagine ottenuta dal telescopio Subaru il settembre 2021 in cui è evidenziata la nuova luna di Nettuno, S/2021 N1. Con una magnitudine di 27, è la luna più flebile mai scoperta dai telescopi terrestri.
Crediti: Scott Sheppard/Carnegie Institution for Science

L'annuncio è stato dato dal Minor Planet Center il 23 febbraio scorso: nella lista dei corpi celesti conosciuti del Sistema solare si aggiungono tre nuovi membri: una luna di Urano – la prima scoperta dopo oltre vent'anni – e due lune di Nettuno, una delle quali è la più flebile mai scoperta dai telescopi terrestri.
La nuova luna di Urano si chiama **S/2023 U1**, completa un'orbita attorno al pianeta in 680 giorni e, con un diametro di solo otto chilometri, è probabilmente la più piccola tra le lune del gigante ghiacciato. Con la sua scoperta, il numero totale di satelliti naturali conosciuti in orbita attorno al pianeta sale a 28. Avvistata per la prima volta il 4 novembre 2023 dall'astronomo **Scott Sheppard** del Carnegie Institution for Science, la luna è stata successivamente confermata dallo stesso Sheppard spulciando nelle immagini d'archivio catturate dal telescopio Magellano, in Cile, e dal telescopio Subaru, alle Hawaii.

La *Nova* è pubblicazione telematica aperiodica dell'A.A.S. - Associazione Astrofili Segusini APS di Susa (TO) riservata a Soci e Simpatizzanti.
È pubblicata senza alcuna periodicità regolare (v. Legge 7 marzo 2001, n. 62, art. 1, comma 3) e pertanto non è sottoposta agli obblighi previsti della Legge 8 febbraio 1948, n. 47, art. 5.
I dati personali utilizzati per l'invio telematico della *Nova* sono trattati dall'AAS secondo i principi del *Regolamento generale sulla protezione dei dati* (GDPR - Regolamento UE 2016/679).
www.astrofilisusa.it

Le due *new entry* del sistema di Nettuno, anche queste scoperte dal gruppo di Sheppard, sono **S/2021 N1** e **S/2002 N5**. S/2021 N1 è stata avvista nel 2021 dal telescopio Subaru e confermata grazie a osservazioni con il Very Large Telescope, in Cile, e il Gemini Telescope, alle Hawaii. Ha un diametro di circa 14 chilometri e impiega 27 anni per compiere un'orbita completa attorno al pianeta. Per quanto riguarda S/2002 N5, la luna è più grande della sorella ma ha un periodo di rivoluzione più breve. Il satellite, il più luminoso dei due, ha infatti un diametro di circa 23 chilometri e impiega quasi 9 anni per orbitare attorno al pianeta. Individuato nel 2021, la sua orbita è stata confermata nel 2022 dal telescopio Magellano. La scoperta di questi due nuovi corpi celesti porta a 16 la conta delle lune del mondo più lontano del Sistema solare.

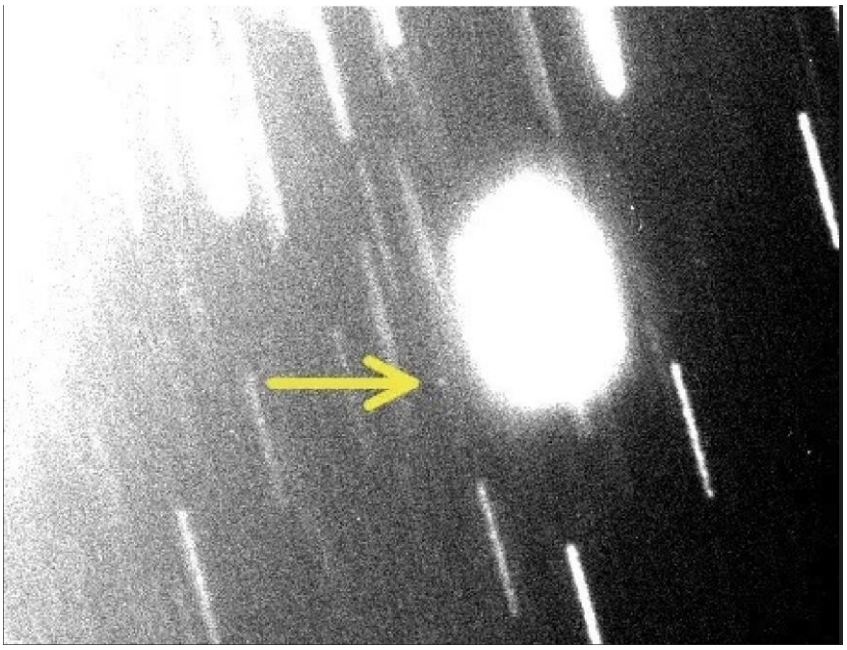


Immagine che mostra la nuova luna di Urano, S/2023 U1.
Crediti: Scott Sheppard/Carnegie Institution for Science

Per scoprire le nuove lune i ricercatori hanno effettuato decine di esposizioni di cinque minuti per diverse notti. Le esposizioni così ottenute, allineate secondo il movimento apparente di ciascun pianeta, sono state successivamente combinate, ottenendo le immagini più profonde mai ottenute di Urano e Nettuno.
«Poiché le lune si muovono in pochi minuti rispetto alle stelle e alle galassie sullo sfondo, le singole lunghe esposizioni non sono ideali per catturare immagini profonde di oggetti in movimento», sottolinea a questo proposito Sheppard. «Sovrapponendo insieme queste esposizioni multiple, le stelle e le galassie appaiono con scie sullo sfondo mentre i pianeti possono essere visti come sorgenti puntiformi, facendo emergere le lune dietro il rumore di fondo nelle immagini».
Tutte le nuove lune di Urano e Nettuno hanno orbite distanti, eccentriche e inclinate. Questo, spiegano i ricercatori, suggerisce che lune siano state catturate dalla gravità di Urano e Nettuno durante o subito dopo che i pianeti si sono formati dall'anello di polvere e detriti che circondava il nostro giovane Sole. Le osservazioni, inoltre, mostrano che le lune hanno orbite con caratteristiche simili a quelle di altre lune dei rispettivi sistemi. In particolare, S/2023 U1 ha un'orbita simile a quella di Calibano e Stefano, S/2021 N1 ha un'orbita simile a quella di Psamate e Neso, mentre S/2002 N5 ha un'orbita simile a quella di Sao e Laomedea. L'esistenza di lune con caratteristiche orbitali simili, cosa osservata anche per alcuni satelliti naturali di Giove e Saturno, indica che questi corpi celesti sono satelliti fratelli, figli di una luna madre più grande andata in frantumi per via di collisioni passate con comete o asteroidi.

Giuseppe Fiasconaro

https://www.media.inaf.it/2024/03/08/tre-nuove-lune-nel-sistema-solare/