



Contenuto archiviato il 2023-03-07

Individuato un sistema solare simile al nostro

Un'équipe composta da scienziati di varie nazionalità che lavora per l'Osservatorio europeo meridionale (ESO), in Cile, ha scoperto un sistema planetario vicino che sembra presentare svariate analogie con il Sistema solare. I risultati, pubblicati sulla rivista *Astronomy and A...*



Un'équipe composta da scienziati di varie nazionalità che lavora per l'Osservatorio europeo meridionale (ESO), in Cile, ha scoperto un sistema planetario vicino che sembra presentare svariate analogie con il Sistema solare. I risultati, pubblicati sulla rivista *Astronomy and Astrophysics*, rappresentano l'esito di un'indagine condotta

su vasta scala per mezzo dello spettrografo HARPS (High Accuracy Radial Velocity Planet Searcher).

Astronomi e astrofisici hanno osservato cinque pianeti, di massa simile a Nettuno, che orbitano attorno ad una stella analoga al sole chiamata HD 10180, scoprendo anche l'esistenza di due pianeti più piccoli definiti super Terre. Proprio queste caratteristiche lo rendono il sistema esoplanetario con il maggior numero di pianeti mai scoperto. Inoltre, i pianeti di questo sistema sono piuttosto vicini ma sono sistemati lungo orbite ben definite: un'altra analogia con i pianeti, otto, che compongono il Sistema solare.

"Abbiamo trovato quello che è il sistema con il maggior numero di pianeti finora scoperto", ha spiegato Christophe Lovis, dell'Università di Ginevra (Svizzera), "e questa importante scoperta evidenzia anche che stiamo entrando in una nuova era nella ricerca degli esopianeti: lo studio di complessi sistemi planetari e non soltanto dei singoli pianeti. Gli studi dei moti planetari nel nuovo sistema rivelano complesse interazioni gravitazionali tra i pianeti e ci consentono di intuire l'evoluzione del sistema sul lungo termine".

Lo spettrografo HARPS, aggiunto al telescopio da 3,6 metri dell'ESO, viene utilizzato

per studiare circa 400 stelle brillanti dei sistemi adiacenti. Per lo studio in questione, questo dispositivo ad alta precisione che consente di scoprire nuovi pianeti, è stato utilizzato per effettuare 190 misurazioni dell'area della nana HD 10180, posta a 29 parsecs (127 anni) luce di distanza della Terra nella costellazione di Hydrus.

L'équipe di ricerca ha notato alcuni movimenti avanti e indietro della stella, indice dell'esistenza di complesse attrazioni gravitazionali di cinque o più pianeti. Questo movimento sono imputabili ad alcuni specifici segnali: i cinque segnali più forti corrispondono ai pianeti con masse simili a Nettuno (tra 13 e 25 masse terrestri). I periodi di questi pianeti, che variano dai 6 ai 600 giorni terrestri, li collocano a una distanza dal Sole non maggiore a quella con Marte.

Un altro dei pianeti individuati, che presenta varie analogie con Saturno, ha bisogno di 2200 giorni per completare la sua orbita. Il settimo, invece, che ha una massa pari a 1,4 volte quella della Terra, potrebbe essere il più piccolo esopianeta mai scoperto. Quest'ultimo si trova molto vicino alla sua stella-sole e ha un'orbita di appena 1,18 giorni.

"L'oscillazione causata da questo pianeta alla sua stella è di appena 3 km/h. Una velocità estremamente ridotta che rende il movimento molto difficile da rilevare", ha spiegato Damien Ségransan, dell'Università di Ginevra. Se ne venisse confermata l'esistenza, questo oggetto sarebbe un altro esempio di un pianeta roccioso caldo, simile a Corot-7b, scoperto di recente.

Secondo gli scienziati, la scoperta di una serie di esopianeti diversi dimostra quanto possono essere diversi i risultati del processo di formazione dei pianeti. Fino ad oggi sono stati scoperti 15 sistemi composti almeno da tre pianeti. "I sistemi composti da pianeti di piccola massa, come quelli che orbitano intorno a HD 10180, sembrano essere abbastanza comuni, ma la loro formazione rimane un enigma", ha detto il dott. Lovis.

A conferma dei modelli teorici in uso, i ricercatori hanno inoltre individuato una correlazione tra la massa di un sistema planetario e la massa e la composizione chimica delle sue stelle ospiti: i sistemi planetari molto massicci si formano attorno a stelle con grande massa e ricche di metalli, mentre i sistemi con minore massa vengono solitamente trovati attorno a stelle di minore massa e povere di metalli

Le prossime misurazioni dovrebbero inoltre confermare l'esistenza di un pianeta caldo analogo alla Terra. Le scoperte dimostrano che la tecnica della velocità radiale ben si adegua allo studio di sistemi complessi e costituiti da più pianeti formatisi attorno a stelle analoghe al Sole e potrebbe che la stessa potrebbe consentire l'individuazione di oggetti rocciosi e ghiacciati.

I sistemi che verranno utilizzati in futuro, ad esempio VLTESPRESSO, dovrebbero

utilizzare come base i risultati ottenuti da HARPS e portare a termine il censimento di questi sistemi di piccola massa posti nei pressi del Sistema solare. Inoltre, gli studi equatoriali effettuati negli osservatori iniziano a confermare che nell'Universo ci sono numerosi pianeti rocciosi e ghiacciati.

Paesi

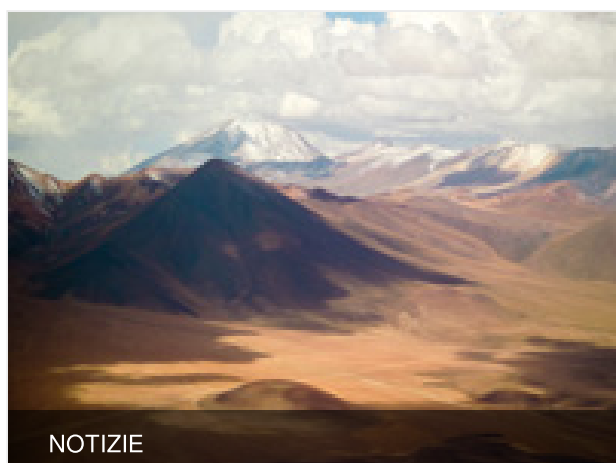
Germania, Francia, Portogallo

Articoli correlati



Astronomi risolvono il mistero delle Cefeidi

6 Dicembre 2010



Un nuovo cavo facilita l'accesso ai dati astronomici

24 Novembre 2010



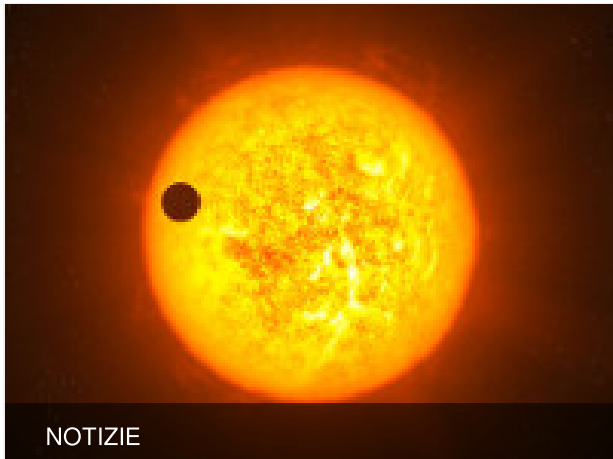
Un caso di cannibalismo cosmico

22 Novembre 2010



Gli astronomi confermano la posizione di una nuova classe di buchi neri

8 Settembre 2010



Il nuovo vicino (alla lontana) della Terra

22 Marzo 2010



Scienziati europei studiano gli esopianeti

29 Gennaio 2008

Ultimo aggiornamento: 25 Agosto 2010

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/32447-sister-solar-system-discovered/it>

European Union, 2025