

Dziwne zachowanie nowo odkrytej planety

29 sierpnia 2019

Gazowy gigant HR 5183 b porusza się wokół swojej gwiazdy po niewytłumaczalnie wydłużonej orbicie, raz będąc bardzo blisko niej, aby później na długi czas oddalić się w odległe rejony układu.



„Ta planeta nie jest podobna do żadnej z planet Układu Słonecznego, a ponadto nie jest podobna do żadnej ze znanych egzoplanet” – powiedziała Sarah Blunt, astrofizyk z California Institute of Technology, jeden z autorów znaleziska. „Inne planety, które znajdują się tak daleko od swoich gwiazd, mają bardzo małą ekscentryczność, to znaczy poruszają się po prawie równych okrągłych orbitach. Duża ekscentryczność tej egzoplanety wskazuje na pewne cechy jej powstawania lub ewolucji”.

Zespół profesora Andrew Howarda wykorzystał dane z kalifornijskiego obserwatorium Lick, hawajskiego W. M. Keck i teksańskiego McDonald. Podczas długiego projektu naukowcy zbierają informacje o ruchu radialnym odległych gwiazd przez dziesięciolecia, aby na podstawie ich słabych wahań zarejestrować egzoplanety znajdujące się na odległych orbitach, po których pełen obrót wykonywany jest w ciągu dziesiątków lub setek lat.

Jedną z takich gwiazd była HR 5183. Planeta krążąca wokół niej – gazowy gigant HR 5183 b – wykonuje pełne okrążenie wzdłuż swojej orbity w ciągu 45-100 lat. Najbardziej niezwykłym odkryciem okazało się silne wydłużenie tej orbity: HR 5183 b spędza większość czasu na swoich dalekich granicach, stopniowo zwalniając i przyspieszając, aby następnie szybko zbliżyć się

do gwiazdy i być ponownie wyrzuconym, jak z olbrzymiej grawitacyjnej procy. Gdyby coś takiego stało się w naszym układzie, planeta zbliżyłaby się do Słońca bliżej niż Mars, a następnie poleciałaby dalej niż Neptun.

W artykule opublikowanym w czasopiśmie „Astronomical Journal” naukowcy zaznaczają, że właśnie ta cecha ruchu orbitalnego pozwoliła zauważyć efekt przyciągania HR 5183 b na jej gwiazdę. W przeciwnym razie taka metoda poszukiwania wymagałaby obserwacji pełnego rocznego okrążenia planety po orbicie. Najprawdopodobniej wysoka ekscentryczność była wynikiem przypadkowych interakcji grawitacyjnych z inną planetą o porównywalnej wielkości.

Spotkawszy się i zakręciwszy się, jedna z nich przesunęła się na niezwykłą orbitę, a druga została wyrzucona z systemu. Nawiasem mówiąc, zakłada się, że kiedyś również nasz Jowisz wyrzucił dość dużą planetę – choć bez tak zauważalnych dla siebie konsekwencji.

Źródło: pl.SputnikNews.com