

Wokół Słońca krążyła kiedyś inna gwiazda?

9 września 2020

Astrofizycy z Uniwersytetu Harvarda opublikowali na łamach „The Astrophysical Journal Letters” teorię, zgodnie z którą Słońce było kiedyś częścią układu podwójnego. Nasza gwiazda miała krążącego wokół niej towarzysza o podobnej masie. Jeśli teoria ta zostanie potwierdzona, zwiększy to prawdopodobieństwo istnienia Obłoku Oorta w takim kształcie, jak obecnie przyjęty i będzie można uznać teorię mówiącą, że tajemnicza Dziewiąta Planeta (Planeta X) została przez Układ Słoneczny przechwycona, a nie uformowała się w nim.

Autorzy nowej teorii – profesor Avi Loeb i jego student Amir Siraj – postulują, że obecność towarzysza Słońca w klastrze, w którym gwiazdy się uformowały, pozwala wyjaśnić istnienie Obłoku Oorta. Naukowcy mówią, że dotychczasowe teorie pozostawiały wiele niewyjaśnionych zagadnień związanych z Obłokiem Oorta. Przyjęcie, że Słońce było częścią układu podwójnego, pozwala wyjaśnić liczne wątpliwości. Tym bardziej, że nie jest to wcale nieprawdopodobne. „Większość gwiazd podobnych do Słońca zaczyna życie w układach podwójnych” – mówią uczeni.

Jeśli Obłok Oorta rzeczywiście został utworzony z obiektów przechwyconych dzięki pomocy towarzysza Słońca, to będzie to niosło istotne implikacje dla naszego rozumienia uformowania się Układu Słonecznego. Układy podwójne znacznie efektywniej przechwytyują różne obiekty niż pojedyncze gwiazdy. „Jeśli Obłok Oorta rzeczywiście tak się utworzył, będzie to znaczyło, że Słońce miało towarzysza o podobnej masie” – stwierdza Loeb.

Przyjęcie teorii o układzie podwójnym ma też znaczenie dla wyjaśnienia pojawienia się życia na Ziemi. „Obiekty z zewnętrznych części Obłoku Oorta mogły odgrywać istotną rolę

historii Ziemi. Mogły dostarczyć tutaj wodę i spowodować zagładę dinozaurów. Zrozumienie ich pochodzenia jest bardzo ważne” – przypomina Siraj.

Obaj naukowcy podkreślają, że ich teoria ma też znacznie dla wyjaśnienia zagadki Planety X. „Dotyczy to nie tylko Obłoku Oorta ale również ekstremalnie dalekich obiektów transneptunowych, takich jak Dziewiąta Planeta. Nie wiadomo, skąd one pochodzą, jednak nasz model przewiduje, że jest więcej obiektów o orbitach takich jak Dziewiąta” – stwierdza Loeb.

Obecnie nie posiadamy instrumentów, które pozwoliłyby zaobserwować Obłok Oorta czy Dziewiątą Planetę. Jednak już w przyszłym roku ma zacząć działać Vera C. Rubin Observatory (VR0). Będzie ono w stanie zweryfikować istnienie Dziewiątej Planety. „Jeśli VR0 potwierdzi, że Dziewiąta Planeta istnieje i została przechwycona oraz zaobserwuje podobnie przechwycone planety karłowate, wtedy model binarny zyska przewagę nad obecnymi teoriami o początkach Słońca” – mówi Siraj.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Cfa.harvard.edu

Źródło: KopalniaWiedzy.pl