

Ma stałą orbitę i pochodzi spoza Układu Słonecznego

22 maja 2018

Na łamach „Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: Letters” poinformowano o odkryciu pierwszego pozasłonecznego obiektu, o którym wiadomo, że posiada stałą orbitę wokół Słońca.



Asteroida (413107) 2015 BZ509 został po raz pierwszy zauważony w 2015 roku za pomocą Panoramic Survey Telescope and Rapid Response System (Pan-STARRS). Już wówczas zwrócił on na siebie uwagę astronomów niezwykle, ale stabilną, orbitą. Jego rezonans orbitalny w stosunku do Jowisza wynosi niemal idealnie 1:1, ale asteroida porusza się w przeciwnym kierunku. „Pozostawało tajemnicą, jak to się dzieje, że porusza się on w ten sposób niemal dzieląc orbitę w Jowiszem. Jeśli 2015 BZ509 pochodziłby z naszego układu planetarnego, powinien poruszać się w tym samym kierunku co wszystkie planety i asteroidy. Kierunek ten został odziedziczony z chmury gazu i pyłu, z której powstał Układ Słoneczny”, mówi główny autor badań, Fathi Namouni.

Ruch obiektów powstałych z tego samego dysku protoplanetarnego

odbywa się w tym samym kierunku, chyba, że dojdzie do zderzenia pomiędzy nimi i wyrzucenia obiektu z orbity. Jednak 2015 BZ509 nie wyglądał na obiekt, który zmienił kierunek ruchu wskutek zderzenia.

Naukowcy przeprowadzili więc symulacje komputerowe, by sprawdzić, w jaki sposób asteroida poruszał się przed 4,5 miliardami lat, u początków Układu Słonecznego. Wykazali w ten sposób, że nie mógł on powstać w naszym układzie planetarny. Najprawdopodobniej pochodzi z innego układu, który powstał w tym samym regionie formowania się gwiazd co Słońce. „Migracje asteroid pomiędzy układami planetarnymi są możliwe, gdyż gwiazdy powstają z gęsto upakowanych gromadach. Niewielkie odległości pomiędzy nimi oraz oddziaływania grawitacyjne planet powodują, że asteroidy są przyciągane i przechwytywane z innych układów planetarnych” – dodaje Helena Morais, członkini zespołu badawczego.

Jednym z najbardziej interesujących następstw powyższego odkrycia będzie możliwość zbadania... obcego systemu planetarnego. Jeśli potwierdzi się, że 2015 BZ509 powstał poza Układem Słonecznym, to badanie jego składu pozwoli stwierdzić, jak bardzo inny układ planetarny różni się od naszego własnego. Niewykluczone też, że uda się określić, z którego dokładnie układu planetarnego pochodzi asteroida, to zaś pozwoli zbadać interakcje pomiędzy jego gwiazdą macierzystą a Słońcem.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Astronomy.com

Ilustracja: NASA/JPL

Źródło: KopalniaWiedzy.pl