

Niezwykły obiekt w Układzie Słonecznym

22 września 2017

W Układzie Słonecznym zaobserwowano niezwykle obiekt znajdujący się w pasie asteroid pomiędzy Marsem a Jowiszem. Składa się on z dwóch krążących wokół siebie asteroid wykazujących cechy komet, w tym jasną komę i długi warkocz.

We wrześniu 2016 roku asteroida 288P zbliżyła się do Słońca i była dobrze widoczna z Ziemi. Specjaliści postanowili skorzystać z okazji i rozpoczęli badania za pomocą Teleskopu Hubble'a. Okazało się, że obiekt składa się nie z jednej, a z dwóch asteroid o podobnej masie i wielkości krążących wokół siebie w odległości około 100 kilometrów. Już samo to odkrycie było ważne, gdyż dzięki temu, że asteroidy krążą wokół siebie możliwe było zmierzenie ich masy.

Obserwacje ujawniły też aktywność systemu. – Odkryliśmy silne wskazania, że w związku z ogrzewaniem przez Słońce dochodzi tam do sublimacji lodu. To proces podobny do tego, w jakim powstaje warkocz komety – mówi Jessica Agarwal z Instytutu Badań Układu Słonecznego im. Maxa Plancka. Z tego też powodu 288P jest pierwszą znaną podwójną asteroidą klasyfikowaną też jako kometa z pasa asteroid.

Zrozumienie pochodzenia i ewolucji komet pochodzących z tego pasa jest kluczowe dla zrozumienia powstania i ewolucji całego Układu Słonecznego. To właśnie w kometach naukowcy dopatrują się np. źródła wody na Ziemi. Obiekt 288P jest unikatowy również jeśli spojrzymy na niego jako na podwójnego asteroidę. Duża odległość pomiędzy obiema składowymi, ich niemal identyczny rozmiar, aktywność podobna do aktywności komet oraz wysoce eliptyczna orbita czynią obiekt wyjątkowym wśród nielicznych znanych nam asteroid podwójnych.

– Lód na powierzchni obiektu w pasie asteroid nie może

przetrwąć tak długo jak Układ Słoneczny, ale przez miliardy lat może być skutecznie chroniony zaledwie kilkumetrową warstwą pyłu – stwierdza Agarwal.

Naukowcy sądzą, że 288P jest obiektem podwójnym od zaledwie 5000 lat. Najprawdopodobniej powstał on wskutek rozpadu oryginalnej asteroidy. Siły związane z sublimacją spowodowały zaś znaczne oddalenie się obu fragmentów. Uчени mówią, że potrzebnych jest więcej prac teoretycznych i obserwacyjnych podobnych obiektów, jednak wątpią, czy – ze względu na unikatowe cechy 288P – szybko uda się zauważyć drugi podobny obiekt.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Phys.Org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl