

11 normalnych i 1 dziwak

19 lipca 2018

Astronomowie odkryli 12 nieznanych dotychczas księżyców Jowisza. Tym samym wiemy, że planeta ta posiada co najmniej 79 naturalnych satelitów i jest pod tym względem rekordzistką w Układzie Słonecznych. Wśród nowo odkrytych księżyców mamy 11 standardowych i jeden, o którym astronomowie stwierdzili, że jest dziwaczny. Księżyce zauważył wiosną 2017 roku zespół kierowany przez Scotta Shepparda z Carnegie Institution for Science. Naukowcy prowadzili poszukiwania potencjalnej 9. Planety, która może znajdować się za Plutonem.

„Tak się złożyło, że w naszym polu obserwacyjnym znalazł się Jowisz, więc mogliśmy przy okazji rozejrzeć się za nieznanymi księżycami tej planety” – mówi Sheppard. Dane zdobyte przez jego zespół zostały wykorzystane przez Garetha Williamsa z Minor Planet Center do obliczenia orbitek nowo odkrytych księżyców. „Trzeba przeprowadzić kilka obserwacji, by potwierdzić, że dany obiekt rzeczywiście krąży wokół Jowisza. Dlatego cały ten proces zajął rok” – wyjaśnia Williams.

Dziewięć ze wspomnianych księżyców stanowi część większego zbioru satelitów Jowisza, które krążą wokół planety w kierunku przeciwnym do kierunku jej obrotu. Te odległe księżyce są zgromadzone w co najmniej trzech grupach i mogą być pozostałościami większych księżyców, które rozpadły się wskutek zderzeń z asteroidami, kometami lub innymi księżycami. Każdy z tych dziewięciu księżyców okrąża Jowisza w ciągu około dwóch lat.

Dwa kolejne księżyce, to część bliższej grupy, która krąży zgodnie z ruchem obrotowym Jowisza. Także i one, przez podobieństwo swoich orbit, są uważane za pozostałość po większym księżycu. Obiegają one Jowisza w czasie nieco krótszym niż rok.

„Odkryliśmy też dziwaka, który ma orbitę zupełnie inną, niż wszystkie pozostałe księżyce Jowisza. To także najprawdopodobniej najmniejszy ze znanych nam księżyców tej planety. Jego średnica wynosi mniej niż kilometr” – mówi Sheppard. Orbita tego księżyca, który porusza się zgodnie z ruchem obrotowym Jowisza, przecina orbity dalszych księżyców, a że porusza się on w przeciwnym kierunku do nich, prawdopodobnie w końcu dojdzie do zderzenia. „To bardzo niestabilna sytuacja. Seria takich zderzeń szybko doprowadzi do rozpadnięcia się tych obiektów w pył.”

Naukowcy sądzą, że dziwak to ostatnia pozostałość po większym księżycu, który miał pewien udział w powstaniu zgrupowania odległych księżyców poruszających się w przeciwną stronę do ruchu obrotowego planety. Odkrywczy zaproponowali dla dziwnego księżyca nazwę Valetudo, na cześć praprawnuczki Jowisza, bogini zdrowia i higieny (gr. Hygieja).

Istnienie tak dużej liczby niewielkich księżyców wskazuje, że powstały one po okresie formowania się planet. Księżyce te mają średnice od 1 do 3 kilometrów. Gdyby istniały w okresie formowania się planet, na ich ruch mocno wpływałyby gaz i pył, tworzące dysk protoplanetarny, z którego powstawały planety. Opór tworzony przez gaz i pył powodowałby, że małe księżyce zaczęłyby po spirali opadać na Jowisza. Jako, że wciąż istnieją, musiały powstać po okresie formowania się planet.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: EurekaAlert.org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl