

Pasy asteroid wokół bliskich systemów planetarnych

29 listopada 2012

Dzięki teleskopowi kosmicznemu Herschel odkryto pasy asteroid otaczające dwa bliskie Ziemi systemy planetarne. Wiadomo, że planety w tych systemach mają masy pomiędzy masą Ziemi a Neptuna. Obecne w takich pasach komety mogły dostarczyć materiałów potrzebnych do powstania życia.

Odkrycia dokonano w systemach GJ 581 (Gliese 581) i 61 Vir. Gwiazda Gliese 581 to karzeł klasy M. Wokół niego krążą co najmniej cztery planety. Jedna z nich znajduje się w strefie zamieszkania, co oznacza, że może na niej istnieć woda w stanie ciekłym.

Z kolei 61 Vir to gwiazda klasy G, jest zatem nieco mniej masywna od Słońca i posiada co najmniej 2 planety.

Planety w obu systemach mają masy od 2 do 18 mas Ziemi. Nie znaleziono w nich natomiast gigantów wielkości Jowisza czy Saturna.

Herschel odkrył w obu systemach sygnatury zimnego pyłu, w ilościach wskazujących, że obecne tam pasy zawierają co najmniej 10-krotnie więcej obiektów niż w Pasie Kuipera.

„Te obserwacje prowadzą nas do konkluzji, że w Systemie Słonecznym mamy gigantyczne planety i dość rozrzedzony Pas Kuipera, ale systemy bez wielkich planet mają gęste pasy – mówi doktor Mark Wyatt z University of Cambridge. Sądzymy, że nieobecność Jowisza w systemach planet o małej masie pozwala im uniknąć dramatycznego poważnego bombardowania z kosmosu, a zamiast tego przez miliony lat doświadczają powolnego deszczu. Dla starszej gwiazdy, jaką jest GJ571, która ma co najmniej dwa miliardy lat, upłynęło wystarczająco dużo czasu, by taki deszcz komet dostarczył odpowiedniej ilości wody na wewnętrzne

planety, co ma szczególne znaczenie dla planet w strefie zamieszkania” – stwierdził doktor Jean-Francois Lestrade z Obserwatorium Paryskiego, który wraz z zespołem badał Gliese 581.

Uczni zwracają jednak uwagę, że obecność tak dużych ilości pyłu, jakie wykrył Herschel wymaga licznych zderzeń pomiędzy kometami, a te mogą być wywołane obecnością np. planety wielkości Neptuna znajdującej się w polu pasa. „Symulacje pokazują, że znane nam planety bliskie obu gwiazdom nie wpłyną w ten sposób na pas, ale planeta o podobnej wielkości, umiejscowiona w dużej odległości od gwiazdy – a więc niemożliwa do wykrycia przy dzisiejszej technice – mogłaby mieć taki wpływ” – dodaje Lestrade.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Ilustracja i na podstawie: Europejska Agencja Kosmiczna

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)