

W pobliżu Ziemi krążą „ciemne komety”?

21 marca 2023

Grupa naukowców z Czech, USA, Kanady, Niemiec i Włoch opisała grupę obiektów w przestrzeni kosmicznej, która nazwała „ciemnymi kometami”. Znajdują się one na granicy pomiędzy kometami a asteroidami. Zdaniem badaczy, wydobywa się z nich gaz, jednak w takich ilościach, że nie widać go przez teleskopy. Jednak skutki oddziaływania tego gazu są widoczne, gdyż te pozorne asteroidy czasami przyspieszają w sposób, którego nie da się wytłumaczyć oddziaływaniem grawitacyjnym.

Ogrzewane przez Słońce komety emitują gaz i pył. Może z nich uchodzić nawet 10 kilogramów materiału na sekundę. Odbija on promienie słoneczne i jest widoczny jako koma. Asteroidy, składające się głównie z materiału skalnego, nie pozostawiają za sobą komy.

Uczeni zaobserwowali jednak obiekty, które wyglądają jak asteroidy, ale czasami przyspieszają bez widocznego powodu. Większość z tych obiektów ma nie więcej niż kilkadziesiąt metrów średnicy i znajdują się w pobliżu Ziemi. Naukowcy sądzą, że te okresowe zmiany prędkości są spowodowane emisją materiału. Jest ona minimalna, zaledwie 0,0001 grama na sekundę, więc nie można tego materiału zobaczyć, ale to wystarczająco dużo, by od czasu do czasu nadawać dodatkowe przyspieszenie asteroidom.

Uczeni mówią, że dotychczas „ciemne komety” nie zostały odkryte, gdyż to niewielkie obiekty, a żeby zaobserwować ich okresowe przyspieszanie trzeba wielu miesięcy lub lat obserwacji. Nie można wykluczyć, że w Układzie Słonecznym może istnieć cała klasa słabo aktywnych komet.

Badania, w których udział biorą m.in. Davide Farnocchia z Jet Propulsion Laboratory, Petr Pravec z Czeskiej Akademii Nauk

czy Olivier R. Hainaut z Europejskiego Obserwatorium Południowego, zostały zainspirowane obiektem 1I/2017 Oumuamua, który przybył do Układu Słonecznego z przestrzeni międzygwiazdnej. Początkowo sądzono, że to asteroida, jednak gdy okazało się, że Oumuamua przyspiesza, uznano ją z kometę.

Jedynym sposobem, by sprawdzić hipotezę o istnieniu „ciemnych komet” jest przeprowadzenie badań na miejscu. Na szczęście jeden z obserwowanych obiektów, 1998 KY26, został wybrany jako cel misji badawczej japońskiej sondy. Odwiedzi ona tę asteroidę w 2031 roku. Wówczas przekonamy się, czy rzeczywiście w Układzie Słonecznym istnieją „ciemne komety”.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: „The Planetary Science Journal”

Źródło: KopalniaWiedzy.pl