

W oczekiwaniu na kometa

30 marca 2013

Astronomowie przygotowują się na przyszłoroczne spotkanie komety z Marsem. Jej przelot, a tym bardziej – co jednak mało prawdopodobne – uderzenie w Marsa, będzie niezwykle okazją do przeprowadzenia unikatowych badań. Obecnie wokół Marsa krążą trzy satelity, a na powierzchni planety znajdują się dwa łaziki. Już w przyszłym roku urządzenia te mogą doświadczyć zupełnie innych warunków niż obecnie.

„Istnieje niewielkie prawdopodobieństwo, że kometa 2013 A1 uderzy w Marsa w październiku 2014 roku. Obecnie obliczamy je na 1:2000” – mówi Don Yeomans z NASA, odpowiedzialny za Near-Earth Object Program. Zdaniem uczonego jądro komety ma średnicę 1-3 kilometra i porusza się z prędkością 56 km/s. Jeśli dojdzie do zderzenia z Czerwoną Planetą, wyzwoli się energia nawet 35 000 000 megaton TNT. To tylko trzykrotnie mniej niż podczas uderzenia asteroidy, która zabiła ziemskie dinozaury.

Zdaniem NASA ewentualne uderzenie nie musi oznaczać zniszczenia urządzeń badających Marsa, jednak zmieni zarówno planetę jak i przyczyni się do zmian programu badawczego. „Myślę o tym, jak o wielkim eksperymencie klimatycznym. Uderzenie wyrzuciłoby do atmosfery Marsa olbrzymią ilość materiału – pyłu, piasku, wody i innych szczątków. Może ono oznaczać, że Mars będzie cieplejszy i wilgotniejszy niż jest dzisiaj” – mówi Michael Meyer, główny naukowiec Mars Exploration Program. Duże ilości pyłu w atmosferze mogą zaszkodzić zasilanemu energią słoneczną łazikowi Opportunity. Ponadto krążące wokół Marsa satelity mogłyby mieć, przynajmniej czasowe, problemy z obserwacją powierzchni planety.

Jednak, jak już wspomniano, uderzenie jest mało prawdopodobne, a uczeni spodziewają się, że kolejne wyliczenia wykluczą je

całkowicie. Jeśli nawet do niego nie dojdzie, to i tak przelot komety stanie się wielką gratką dla naukowców. Z obliczeń wynika, że najprawdopodobniej kometa minie Marsa w odległości nie większej niż 300 000 kilometrów. To oznacza, że planeta może w pewnym momencie znaleźć się wewnątrz ogona komety. Wszystkie urządzenia na Marsie powinny być w stanie obserwować przelot. Specjaliści z NASA muszą jedynie zastanowić się, czy możliwe jest, by obserwację prowadziły też Mars Odyssey i Mars Reconnaissance Orbiter. Ich kamery są zwrócone w dół, w stronę planety. Obecnie nie wiadomo, czy uda się je skierować na kometa.

Naukowców najbardziej będzie interesowała interakcja pomiędzy ogonem komety a atmosferą Marsa. Możliwe jest też pojawienie się deszczu meteorytów. Obserwacja sposobu, w jaki będą się spalały, dostarczy wielu cennych danych na temat składu chemicznego górnych warstw marsjańskiej atmosfery.

Niewykluczone, że przelot komety będzie badany przez jeszcze jedno urządzenie. NASA przygotowuje bowiem misję MAVEN (Mars Atmosphere and Volatile Evolution), nad którą zaczęto pracować jeszcze zanim zauważono kometa 2013 A1. Celem misji jest badanie zmian w atmosferze Czerwonej Planety. Początek misji zaplanowano na październik bieżącego roku. Jeśli wszystko pójdzie zgodnie z planem, to sonda MAVEN powinna trafić na orbitę kilka tygodni przed przelotem komety. Jednak specjaliści wykluczają, by była ona w pełni gotowa do obserwacji. Włączanie, testy i kalibracja urządzeń potrwać wiele tygodni. MAVEN rozpocznie prace pełną parą dwa tygodnie po przelocie komety. Jednak niektóre skutki jej obecności będą odczuwalne przez długi czas, więc i nowa sonda będzie mogła przeprowadzić badania.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: PhysOrg

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)