

Tajemnica Hyperiona

12 października 2007

Jednym z najdziwniejszych satelitów w naszym układzie słonecznym jest Hyperion, księżyc Saturna, znajduje się na nim tak gęsta sieć kraterów, że przypomina obracającą się i unoszącą w przestrzeni kosmicznej gąbkę pokrytą w dodatku dziwną substancją.

Odkrycie jest jednym z wielu nowych szczegółów na temat księżycy opublikowanych w dwóch pracach w wydaniu magazynu „Nature” z 5 lipca. Naukowcy określili, że Hyperion składa się w większości z lodu wodnego, zaś dno kraterów pokrywa ciemnoczerwona substancja, która stanowić może klucz do odkrycia innych dziwnych cech księżycy.

Hyperion jest bowiem ze wszech miar dziwny. Jest jednym z największych niesferycznych ciał w naszym systemie słonecznym. Księżyc ma owalny kształt i w najszerszym miejscu mierzy ok. 400 km szerokości. W przeciwieństwie do innych satelitów Saturna nie jest zsynchronizowany pływowo, tak samo jak ziemski Księżyc, w którego przypadku zawsze widzimy tylko jedną jego część. Hyperion obraca się w sposób „chaotyczny”, co znaczy, że jego oś obrotu zmienia się tak znacznie, że naukowcy nie mogą dokonać wiarygodnych obliczeń jego położenia w kosmosie.

Jednak najbardziej uderzający w Hyperionie jest jego wygląd. Pokrywają go bowiem setki kraterów o rozmiarach od 2 do 10 km szerokości. Wysoka porowatość Hyperiona może wyjaśnić jego gąbkowaty wygląd. Duży meteor uderzający w powierzchnię naszego księżycy mógłby pozostawić po sobie na jego powierzchni głęboki otwór i spowodować gigantyczny deszcz kamieni i pyłu. Wyrzucony materiał spadłby z powrotem na powierzchnię księżycy i inne kratery, częściowo je zapełniając. Jednakże powierzchnia Hyperiona jest tak delikatna, że uderzający w nią obiekt spowoduje powstanie

krateru, ale nie wyśle w przestrzeń żadnych materiałów. Znajdujące się obok inne kratery pozostaną tak głębokie, jak wtedy gdy powstały.

Nowe analizy potwierdziły także, że Hyperion składa się w większości z lodu wodnego i niedużej ilości skał.

– Odkryliśmy, że lód wodny stanowi główny składnik na powierzchni, ale jest on zanieczyszczony – powiedział Dale Cruickshank, badacz w Centrum Badawczym Amos należącym do NASA, który kierował drugimi badaniami. Świeży lód byłby jasny i odbijałby promienie słońca, jednak ten jest z pewnością brudny.

Grupa Cruickshanka przypisuje owe zanieczyszczenie księżyca ciemnej materii organicznej, która spada na powierzchnię Hyperiona i koncentruje się w kilku jego kraterach. Czerwona substancja, zawiera długie łańcuchy węgla i wodoru i przypomina bardzo materiał odnajdywany na innych księżycach Saturna, m.in. Jafecie.

Trzeci największy księżyc Saturna, Jafet to niezwykle świat w połowie pokryty połyskującym lodem, a w drugiej tą samą tajemniczą ciemną substancją, która pokrywa Hyperiona. Związek ten wywołał spekulacje naukowców, mówiące że dziwny wygląd Hyperiona i „plamienie” Jafeta mają podobne pochodzenie.

– Być może Hyperion został uderzony i jest źródłem owej ciemnej substancji, która potem została wystrzelona i zebrana przez Jafeta – powiedział Cruickshank.

Zgodnie z tą tezą, w odległej przeszłości z okrągłym wówczas Hyperionem zderzył się gigantyczny obiekt. Uderzenie sprawiło Hyperiona w ruch obrotowy i spowodowało deszcz przypominających pył cząstek, które wyleciały w przestrzeń, trafiając też na Jafeta.

– Nie jest to zupełnie niemożliwe – powiedział Cruickshank. Jeśli Jafet „wpada” w burzę pyłu w czasie orbitowania Saturna, pył może być roznoszony w sposób, w jaki widzimy.

Cruickshank zauważył, że tą samą czerwonawą substancję napotkać można na innych lodowych obiektach w naszym systemie słonecznym, m.in. na innych satelitach, obiektach z pasa Kuipera i kometach.

Źródło oryginalne: Space.com (04.07.2007)

Źródło polskie i opracowanie: [Serwis NPN](#)

Zdjęcie: NASA/JPL/Space Science Institute