

Dowód na podwójne uderzenie?

20 marca 2014

Podczas 45th Lunar and Planetary Science Conference w Teksasie przedstawiono najbardziej przekonujące dotychczas dowody na jednoczesne uderzenie w Ziemię dwóch asteroid, z których jedna była satelitą drugiej.

Uczni ustalili, że dwa sąsiadujące ze sobą kratery w Szwecji liczą tyle samo lat. Wiek obu oszacowano na około 458 milionów lat. Sceptycy są jednak ostrożni i twierdzą, że kratery mogły powstać w odstępach tygodni, miesięcy, a nawet lat i w takim przypadku nie ma mowy o podwójnym uderzeniu.

Obecnie na Ziemi znajduje się wiele kraterów, które mogą być pozostałością po podwójnym uderzeniu.

Doktor Jens Ormo i jego zespół badali kratery Lockne i Malingen. Leżą one w odległości 16 kilometrów od siebie. Większy, Lockne, ma średnicę około 7,5 kilometra. Średnica Malingena jest około 10-krotnie mniejsza.

Do powstania podwójnych asteroidów dochodzi, gdy asteroida, pod wpływem efektu YORP, rozpada się, a jeden z fragmentów nie odlatuje, tylko zaczyna krążyć wokół pozostałości asteroidy.

Niezwykła charakterystyka kraterów Lockne i Malingen została zauważona w połowie ubiegłego wieku, jednak dopiero w latach 1990. stwierdzono, że Lockne to krater uderzeniowy. W ostatnich latach doktor Ormo wiercił się w Malingena na około 145 metrów i badał znajdujące się pod nim osady. Znalazł w nich kwarc szokowy, który powstaje w wyniku silnego uderzenia. Datowanie osadów pozwoliło zaś stwierdzić, że Malingen ma tyle samo lat – około 458 milionów – co Lockne.

Doktor Gareth Collins z Imperial College London, który specjalizuje się w badaniu kraterów uderzeniowych, mówi: „Jeśli nie jest się naocznym świadkiem takiego wydarzenia, to

nie można udowodnić, że dwa położone obok siebie kraterzy powstały jednocześnie. Jednak w tym przypadku dowody są bardzo przekonujące. Ich bliskość oraz podobny wiek powodują, że prawdopodobnym jest, iż powstały w wyniku podwójnego uderzenia.”

Symulacje komputerowe wskazują, że asteroida, która utworzyła Lockne miała około 600 metrów średnicy, a ta, w wyniku uderzenia której powstał Malingen – około 250 metrów. Oba kraterzy znajdują się w odległości wskazującej, że mamy do czynienia z asteroidą i jej satelitą. Gdyby były bardziej oddalone hipotezę o podwójnym uderzeniu trzeba by wykluczyć, gdyż bardziej odległe kraterzy nie mogłyby powstać wskutek upadku grawitacyjnie powiązanych obiektów.

Inne kraterzy, które mogły powstać w wyniku podwójnego upadku to m.in. Clearwater East i West w Kanadzie, Kamieńsk i Gusiew w Rosji czy Ries i Steinheim w Niemczech.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: BBC

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)