

Znamy wszystkie wielkie kratery Marsa

1 lipca 2015

Na Marsie znajduje się ponad 300 000 kraterów powstałych w wyniku upadku asteroid. Nasz Księżyc jest pokryty tak wielką liczbą kraterów, że nikt nie podjął się ich liczenia. Inaczej jednak ma się sprawa z Ziemią. Roślinność i erozja powodują, że trudno jest odnaleźć kratery. Jednak najnowsze badania wskazują, że znamy już wszystkie duże kratery uderzeniowe.

„Jestem zaskoczony. Po raz pierwszy ktoś wykonał badania na ten temat, w których wziął pod uwagę erozję” – mówi Brandon Johnson z MIT-u. Uczony w ubiegłym roku prowadził własne badania, podczas których stwierdzono, że prawdopodobnie znamy wszystkie kratery uderzeniowe o średnicy co najmniej 85 kilometrów. Najpierw zespół Johnsona przeprowadził symulacje, w których wzięto pod uwagę częstotliwość pojawiania się asteroid zdolnych do utworzenia takiego krateru oraz wiek skorupy ziemskiej. Symulacja wykazała, że na naszej planecie powinno istnieć około 8 tak wielkich kraterów uderzeniowych. Obecnie znamy 6-7 takich struktur.

Teraz Stefan Hergarten i Thomas Kenkmann, geofizycy z Uniwersytetu we Freiburgu przeprowadzili podobne analizy dla mniejszych kraterów. Symulowali też prawdopodobny rozkład kraterów uderzeniowych i porównali go z rozkładem, jaki występuje w rzeczywistości. Z badań wynika, że znamy już wszystkie z 70 kraterów uderzeniowych o średnicy powyżej 6 kilometrów. Zdaniem naukowców oznacza to, że bezproduktywne jest poszukiwanie kolejnych tak dużych kraterów i należy skupić się na poszukiwaniu mniejszych. Z badań obu Niemców wynika bowiem, że nie znamy jeszcze około 350 kraterów o średnicy od 0,25 do 6 kilometrów.

Jay Melosh z Purdue University, który specjalizuje się w

badaniu kraterów uderzeniowych mówi, że obliczenia niemieckich uczonych wyjaśniają, dlaczego coraz rzadziej udaje się odnaleźć kratery uderzeniowe. Dysponujemy coraz doskonalszą techniką, dzięki której praktycznie każdy może poszukiwać takich kraterów, a mimo to znajduje się ich coraz mniej. Z drugiej jednak strony „nowe badania dają poszukiwaczom kraterów nadzieję na odkrycie wielu mniejszych struktur”, mówi Melosh.

Naukowcy zwracają też uwagę, że najnowsze badania dotyczą jedynie kraterów widocznych na powierzchni. Tymczasem znamy 60 kraterów, które zostały z czasem pogrzebane kolejnymi warstwami osadów. Najśłynniejszym z nich jest Chicxulub, pozostałość po asteroidzie, która przyniosła zagładę dinozaurom. Kolejny wielki krater jest ukryty pod Zatoką Chesapeake. Możliwe jest zatem znalezienie kolejnych naprawdę wielkich kraterów. „Nie przestawajcie szukać. Szukajcie głębiej” – apeluje Johnson.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: news.sciencemag.org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl