

Księżyc mógł powstać z obiektu synestialnego

3 marca 2018

Wedle nowego modelu powstania Księżyca, Srebrny Glob uformował się wewnątrz Ziemi, gdy była ona obiektem synestialnym. Model, stworzony przez naukowców z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Davis i Uniwersytetu Harvarda pozwala na rozwiązanie licznych problemów dotyczących Księżyca.

„Ta nowa praca wyjaśnia cechy Księżyca, które trudno jest wyjaśnić za pomocą modeli obecnie obowiązujących, mówi profesor Sarah Stewart z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Davis. Z chemicznego punktu widzenia Księżyc i Ziemia są niemal identyczne, ale istnieją między nimi pewne różnice. To pierwszy model, który wyjaśnia te różnice.”

Obecnie uważa się, że Księżyc powstał wskutek zderzenia Ziemi z obiektem wielkości Marsa, nazwanym Theią. Wskutek zderzenia na orbicie Ziemi pojawił się materiał, z którego z czasem uformował się Księżyc.

Wedle nowej teorii Księżyc powstał wewnątrz obiektu synestialnego. Idea obiektu synestialnego została zaproponowana w ubiegłym roku przez Simona J. Locka i Sarah Stewart. Zgodnie z nią gdy dochodzi do kolizji pomiędzy obiektami wielkości planet pojawia się szybko obracająca się masa stopionych i odparowanych skał. Masa taka przyjmuje kształt pączka. Obiekty tego typu nie istnieją długo, jedynie kilkaset lat. Szybko się kurczą wypromieniowując ciepło, a skały w formie gazowej kondensują się do formy ciekłej, w końcu formując planetę. Nowy model przewiduje, że po kolizji Ziemi i Thei pojawił się obiekt synestialny, odparowana Ziemia, wewnątrz której, w temperaturze pomiędzy 2200 a 3300 stopni Celsjusza i przy ciśnieniu dziesiątek atmosfer.

Jedną z zalet takiego wyjaśnienia jest fakt, że obiekt

synestialny może pojawić się wskutek różnych scenariuszy. Nie jest konieczne, by doszło do zderzenia w określony sposób z obiektem o określonej masie. Gdy Ziemia uformowała obiekt synestialny, część skał znalazła się na jego orbicie, dając początek Księżycowi. Materiał kondensował się na tych skałach, a w międzyczasie Ziemia kurczyła się, powracając do formy planety skalistej. Przez to Księżyc odziedziczył wiele ze składu Ziemi, ale jako że uformował się wysokich temperaturach, utracił niektóre z pierwiastków, co wyjaśnia różnice w składzie obu ciał niebieskich.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: EurekaAlert.org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl