

Czerwony nadolbrzym Betelgeza obraca się zbyt szybko

26 grudnia 2016

Betelgeza, najbliższy nam czerwony nadolbrzym, nie przestaje zadziwiać. Właśnie okazało się, że gwiazda obraca się szybciej, niż powinna. Położona w Gwiazdozbiorze Oriona gwiazda zbliża się do kresu istnienia. Jest olbrzymia, może mieć średnicę nawet tysiąckrotnie większą od średnicy Słońca. Pewnego dnia eksploduje i zakończy życie jako supernowa. Nikt nie wie jednak, kiedy to nastąpi. To może stać się za tysiąc lat albo jutro – mówi J. Craig Wheeler, astronom z University of Texas, który specjalizuje się w badaniu supernowych. Gdy gwiazda zwiększa swoją objętość i staje się nadolbrzymem, jej prędkość obrotowa spada. Jednak z Betelgezą dzieje się coś dziwnego.

„Nie możemy wyjaśnić jej prędkości obrotowej. Kręci się ona 15 razy szybciej niż przeciętne gwiazdy” – stwierdza uczony. Wheeler, szukając rozwiązania tego fenomenu, spekuluje, że w przeszłości Betelgeza miała towarzysza. Przypuśćmy, że nie narodziła się sama. I przypuśćmy, że towarzysząca jej gwiazda okrążała Betelgezę mniej więcej w takiej odległości, jak obecna średnica Betelgezy. Gdy Betelgeza zaczęła zmieniać się w czerwonego nadolbrzyma, wchłonięła towarzyszącą jej gwiazdę, stwierdza Wheeler.

Wchłonięta gwiazda mogła przekazać Betelgezie swój moment obrotowy. Wheeler ocenia, że wchłonięta gwiazda miała masę Słońca, dzięki czemu przyspieszyła obrót Betelgezy do obecnych 15 km/s. Jeśli hipoteza o wchłonięciu jest prawdziwa, to podczas tego procesu w przestrzeń kosmiczną musiało zostać wyrzucone nieco materiału. Biorąc pod uwagę, że prędkość materiału wyrzuconego z czerwonego nadolbrzyma wynosi ok. 10 km/s, Wheeler obliczył, jak daleko powinna być ta materia dzisiaj.

W 2012 roku zauważono po jednej stronie Betelgezy ścianę materii, w którą gwiazda uderzy za 5000 lat. Nie wiadomo, skąd pochodzi wspomniana materia, jednak istnieją dowody wskazujące, że Betelgeza przechodziła gwałtowny okres mniej więcej 100 000 lat temu, stwierdza Wheeler. Wchłonięcie innej gwiazdy wyjaśniałoby nie tylko szybki ruch obrotowy Betelgezy, ale również istnienie ściany materii.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Phys.Org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl