

Rozwiązano tajemnicę G2

5 listopada 2014

Astronomowie z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Los Angeles (UCLA) twierdzą, że rozwiązali tajemnicę niezwyklego obiektu G2. Od wielu lat eksperci zastanawiali się czym on jest, a większość przychyliła się do opinii, że to wielka chmura wodoru, która podąża w kierunku czarnej dziury (Sgr A*) znajdującej się w centrum Drogi Mlecznej.

Zespół pracujący pod kierunkiem profesor Andrei Ghez stwierdził że G2 to najprawdopodobniej gwiazda podwójna, która okrążała czarną dziurę, aż w końcu obie gwiazdy połączyły się tworząc jedną wielką gwiazdę otoczoną gazem i pyłem. Jeśli G2 byłaby chmurą gazu, zostałaaby rozerwana przez czarną dziurę i znacząco by ją zmieniła. „G2 przetrwała i krąży po orbicie czarnej dziury. Zwykła chmura gazu nie mogłaby się tak zachować. Czarna dziura nie wpłynęła na G2” – mówi profesor Ghez.

Uczona, która specjalizuje się w badaniu gwiazd w pobliżu Sgr A* uważa, że G2 to przedstawicielka nowej klasy gwiazd. Znajdują się one w pobliżu czarnych dziur, w przeszłości były gwiazdami binarnymi, jednak połączyły się w jedną gwiazdę wskutek oddziaływania czarnej dziury.

Gdy dwie gwiazdy w pobliżu czarnej dziury łączą się w jedną, nowa gwiazda rozszerza się przez ponad milion lat, a następnie się kurczy, uważa Ghez. „To może zdarzać się częściej niż sądzimy. Gwiazdy w centrum naszej galaktyki to masywne obiekty, większość z nich to gwiazdy podwójne. Możliwe, że wiele z gwiazd, które obserwujemy i których nie potrafimy zrozumieć, to właśnie efekt połączenia się dwóch gwiazd” – dodaje uczona.

Zdaniem jej zespołu G2 jeszcze się nie skurczyła. Obecnie przechodzi proces, obserwowany w przypadku wielu obiektów

znajdujących się blisko czarnej dziury. Jest przez nią nadmiernie rozciągana. Jednocześnie gaz znajdujący się na powierzchni G2 jest podgrzewany przez okoliczne gwiazdy, przez co powstaje olbrzymia chmura gazu i pyłu.

Zespół Ghez mówi, że nikt wcześniej nie wpadł na tego typu wyjaśnienie, gdyż niezbędnych danych dostarczają jedynie Teleskopy Kecka. To największe na Ziemi teleskopy optyczne, które wyposażono w najbardziej zaawansowane technologie optyki adaptacyjnej. Profesor Ghez brała udział w opracowaniu tej optyki.

„Wokół czarnych dziur zachodzą procesy, jakich nie spotka się nigdzie we wszechświecie. Dopiero zaczynamy rozumieć fizykę czarnych dziur” – stwierdziła profesor Ghez.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: PhysOrg

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)