

Niezwykła galaktyka z dwiema czarnymi dziurami

12 września 2011

W centrum galaktyki spiralnej NGC 3393 znaleziono dwie supermasywne czarne dziury. Jako, że wspomniana galaktyka znajduje się w odległości 160 milionów lat świetlnych, jest to najbliższe nam znalezisko tego typu.

Czarne dziury dzieli od siebie odległość zaledwie 490 lat świetlnych. Uczeni uważają, że są one pozostałością po dwóch galaktykach o różnej masie, które połączyły się co najmniej miliard lat temu.

„Gdyby ta galaktyka nie była tak blisko, nie moglibyśmy odróżnić od siebie obu czarnych dziur. Ona jest tuż przed naszym nosem, co każe nam się zastanowić, ile podobnych zjawisk przegapiliśmy” – mówi Pepi Fabbiano z Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics (CfA). Dotychczasowe badania pokazywały, że NGC 3393 posiada jedną czarną dziurę. Dopiero długotrwałe obserwacje za pomocą Chandra X-ray Observatory ujawniły, że dziury są dwie.

NGC 3393 pokazuje, że nasze przypuszczenia dotyczące podobnych galaktyk są częściowo błędne. Uczeni spodziewali się, że gdy łączą się dwie galaktyki spiralne o podobnej wielkości, powstaje para czarnych dziur oraz galaktyka, w której dochodzi do bardzo intensywnych narodzin nowych gwiazd. Przykładem takiej galaktyki jest NGC 6240 położona w odległości 330 milionów lat świetlnych.

Tymczasem NGC 3393 to spokojna galaktyka, z centrum zdominowanym przez stare gwiazdy. Może być ona pierwszym znanym przykładem połączenia większej i mniejszej galaktyki, w której zachowały się dwie supermasywne czarne dziury. Istnieją teorie mówiące, że takie zjawisko powinno zachodzić dość często, jednak trudno znaleźć tego typu galaktyki, gdyż

wyglądem nie różnią się od typowych galaktyk spiralnych z pojedynczą czarną dziurą.

„Obie galaktyki połączyły się i nie ma śladów kolizji, z wyjątkiem istnienia dwóch czarnych dziur. To rzeczywiście mogłoby tak wyglądać, jeśli doszło do połączenia dużej i małej galaktyki. Wówczas duża powinna przetrwać w nienaruszonym stanie” – mówi Junfeng Wang z CfA. Jeśli jednak doszło do połączenia galaktyk o różnej wielkości, to jedna z czarnych dziur – ta należąca w przeszłości do mniejszej galaktyki – powinna być mniejsza. Obecnie nie wykonano jeszcze dokładnych pomiarów obu dziur. Wiadomo, że obie mają masę około miliona Słońc. Jeśli rzeczywiście ich istnienie to wynik połączenia galaktyki mniejszej z większą, to za około miliard lat może dojść do połączenia czarnych dziur.

„Kolizje i połączenia to jedne z najważniejszych metod wzrostu galaktyk i czarnych dziur. Odnalezienie pary czarnych dziur w galaktyce spiralnej to ważna lekcja na drodze do poznania tego procesu” – mówi Guido Risaliti z CfA i Narodowego Instytutu Astrofizyki we Florencji.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: NASA

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)