

Galaktyka przechwyciła wolną czarną dziurę?

24 lipca 2013

W 2012 roku pisano o odkryciu w centrum galaktyki NGC 1277 supermasywnej czarnej dziury. Struktura o masie 17 miliardów Słońc jest najbardziej masywną znaną nam czarną dziurą. I nie pasuje do NGC 1277. Powinna znajdować się w znacznie większej galaktyce. To oznacza, że z NGC 1277 stało się coś niezwykłego.

Grupa astronomów opublikowała w „The Astrophysical Journal Letters” artykuł, w którym sugeruje, że czarna dziura została wyrzucona ze swojej macierzystej galaktyki i przechwycona przez NGC 1277. Być może przed miliardami lat doszło do zderzenia dwóch galaktyk, które utworzyły masywną NGC 1275. Podczas zderzenia czarne dziury obu galaktyk połączyły się i zostały wyrzucone w przestrzeń międzygwiazdową. Tak utworzona osierocona czarna dziura trafiła w pewnym momencie w pobliże NGC 1277 i została przez nią przejęta. „To spekulacje, ale bardzo zabawne. Nie trzeba wymyślać nowej fizyki. Wystarczy, że dojdzie do spotkania z mniejszą galaktyką” – mówi główny autor badań Gregory Shields z University of Texas.

Symulacje komputerowe wykazały, że energia grawitacyjna podczas zderzenia dwóch galaktyk i łączenia się ich czarnych dziur może być tak duża, iż czarna dziura zostanie przyspieszona do prędkości nawet 5000 km/s. To wystarczy, by została wyrzucona z galaktyki. Przed rokiem informowaliśmy, że zaobserwowano czarną dziurę wyrzucaną właśnie ze swojej galaktyki.

Karl Gebhardt, również z University of Texas, który odkrył niezwykłą czarną dziurę w NGC 1277, z ostrożnością podchodzi do rewelacji swoich kolegów. Opisany przez nich scenariusz jest bowiem bardzo mało prawdopodobny. Przyznaje jednak, że

sama galaktyka jest dziwna, zatem być może wyjaśnienie jej struktury również jest niezwykle. Jeśli okaże się, że czarne dziury w innych galaktykach mają normalne rozmiary, wówczas teoria o przechwyceniu czarnej dziury przez NGC 1277 bardzo się uprawdopodobni. Jeśli jednak tego typu struktury występują często, trzeba będzie szukać innego wyjaśnienia. Być może w przeszłości NGC 1277 była większa, ale utraciła część swojej masy wskutek spotkanie z inną galaktyką. Możliwe też, że powstała ona wskutek wyrzucenia z galaktyki czarnej dziury wraz z otaczającymi ją gwiazdami.

Tymczasem twórcy teorii o przechwyconej czarnej dziurze rozpoczęli poszukiwania innych osieroconych czarnych dziur. Symulacje wykazały bowiem, że takie wyrzucone czarne dziury mogą ciągnąć za sobą długi dysk gazu, który wchłaniają. Powinien zatem powstać swobodnie poruszający się jasny kwazar, który można będzie zauważyć.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: Scientific American

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)