

# Uciekająca czarna dziura pozostawia warkocz gwiazd

22 kwietnia 2023

Teleskop Hubble'a dostrzegł obiekt, który prawdopodobnie jest ogromną czarną dziurą, mknącą przez międzygalaktyczną przestrzeń. Ten wyjątkowy kosmiczny podróżnik pozostawia za sobą ogon zbudowany z nowopowstałych gwiazd, rozciągający się na połowę długości galaktyki. Jak podaje NASA, „na wolności znalazł się potwór”.

Naukowcy mają na myśli supermasywną – ważącą tyle, co 20 mln Słońc – czarną dziurę, która mknie przez międzygalaktyczną przestrzeń z taką prędkością, że z Ziemi do Księżyca dotarłaby w 14 minut.

Zamiast pochłaniać gwiazdy na swojej drodze, popycha przed sobą i rozgrzewa obecny w przestrzeni gaz, wyzwalając powstawanie nowych, układających się w wąskie pasmo gwiazd. „Nigdy wcześniej czegoś takiego nikt nie zaobserwował” – stwierdzają eksperci NASA.

„Uważamy, że widać ciągnący się za czarną dziurą ślad, w którym gaz się ochładza i powstają z niego gwiazdy. Widzimy więc formowanie się gwiazd ciągnących się za czarną dziurą. Oglądamy tego skutki. Przypomina to ciągnący się za statkiem kilwater” – wyjaśnia Pieter van Dokkum z Yale University, współautor pracy opublikowanej w magazynie „The Astrophysical Journal Letters”. „Ten ogon musi zawierać mnóstwo nowych gwiazd, biorąc pod uwagę, że jest prawie tak jasny, jak galaktyka, z której czarna dziura pochodzi”.

Odkrycie nie było planowane – naukowcy nie szukali czarnych dziur, tym bardziej uciekających z galaktyk. „To czysty przypadek, że na nią natrafiliśmy” – opowiada prof. van Dokkum. On i jego współpracownicy poszukiwali kulistych gromad gwiazd w pobliskiej galaktyce karłowatej. „Skanowaliśmy niebo

z pomocą Teleskopu Hubble'a i wtedy zauważyliśmy niewielką smugę. Od razu pomyślałem: »to kosmiczne promienie uderzają w kamerę detektora i wywołują liniowy artefakt«. Kiedy wyeliminowaliśmy działanie kosmicznych promieni – zobaczyliśmy, że ślad nadal jest obecny. Nie przypominał niczego, co widzieliśmy wcześniej” – relacjonuje astronom.

Naukowcy przeprowadzili więc dokładniejsze obserwacje z pomocą Teleskopów Kecka na Hawajach. Zdaniem odkrywców czarna dziura została wyrzucona z odległej, macierzystej galaktyki w wyniku wielu kolejnych zderzeń między supermasywnymi czarnymi dziurami. Stworzyli nawet dokładny model tego, co prawdopodobnie się działo.

Ok. 50 milionów lat temu miały się połączyć dwie galaktyki, a leżące w ich centrach czarne dziury zaczęły krążyć wokół siebie. Do układu dołączyła trzecia galaktyka, również z supermasywną czarną dziurą w centrum. Trzy czarne dziury utworzyły już wysoce niestabilny system. „Dwójka to para, a trójka to tłum” – komentują eksperci agencji, przypominając popularne powiedzenie.

Jedna z czarnych dziur przejęła dużą część pędu pozostałych i pomknęła w przestrzeń. Zgodnie z zasadami dynamiki pozostałe dwie, krążące wokół siebie czarne dziury odleciały w przeciwną stronę. Ślad tego można zobaczyć na przeciwległej stronie galaktyki, a w jej centrum nie ma czarnej dziury, która teoretycznie powinna się tam znajdować.

Badacze planują już dalsze obserwacje, które zamierzają prowadzić za pomocą Teleskopu Jamesa Webba o Teleskopu Kosmicznego Chandra.

Autorstwo: PAP

Źródło: [NaukawPolsce.pl](http://NaukawPolsce.pl)