

Wiemy, skąd wzięła się nowa, która nową nie była

13 października 2018

Przed trzema laty [informowaliśmy](#), że naukowcy odkryli, iż nowa z 1670 roku wcale nie była nową, a powstała w wyniku znacznie rzadszego wydarzenia – zderzenia dwóch gwiazd. Wielu słynnych XVII-wiecznych astronomów, w tym Heweliusz i Cassini, udokumentowało pojawienie się w 1670 roku nowej gwiazdy. Heweliusz opisał ją jako nova sub capite Cygni (now pod głową Łabędzia), dzisiaj znamy ją jako CK Vulpeculae.

Od czasu odkrycia, że nie mamy do czynienia z nową, naukowcy chcieli dowiedzieć się, jakie dwie gwiazdy się zderzyły. Teraz międzynarodowy zespół naukowców z Polski (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski), USA, Wielkiej Brytanii i RPA znalazł dowody, że doszło do kolizji białego i brązowego karła.

Uczeni wykorzystali Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA) do zbadania pozostałości po zderzeniu. „CK Vulpeculae była w przeszłości uważana za najstarszą ze „starych nowych”. Jednak po obserwacjach, jakie przez lata wykonałem za pomocą teleskopów naziemnych i kosmicznych, pozwoliły mi stwierdzić, że to nie nowa. Wszystko wiedzieli, czym ona nie jest, ale nikt nie wiedział, czym jest. Wydawało się, że najlepszym wyjaśnieniem będzie połączenie się dwóch gwiazd. Za pomocą ALMA przeprowadziliśmy obserwacje jej pozostałości. Ich kształt, obecność litu i obfitość pewnych izotopów pozwoliły nam złożyć wszystko razem: brązowy karzeł został „przemielony” i zrzucony na powierzchnię białego karła, co skutkowało erupcją widoczną na Ziemi w 1670 roku i pozostałościami, jakie obserwujemy obecnie” – mówi profesor Nye Evans z Keele University.

„Pozostały materiał zawiera lit, który normalnie ulega zniszczeniu we wnętrzach gwiazd. Obecność litu oraz nietypowy

stosunek izotopów węgla, azotu i tlenu wskazują, że niewielka ilość tych pierwiastków, w formie brązowego karła, uderzyła w powierzchnię białego karła, powodując eksplozję termonuklearną, którą widzieli zarówno mnich Anthelme z zakonu kartuzów, jak i astronom Heweliusz” – dodaje doktor Stewart Eyres z Uniwersytetu Południowej Walii.

Naukowcy dodają, że niezwykle rzadko udaje się zaobserwować zderzenie gwiazd, a zderzenie brązowego i białego karła jest czymś nowym dla nauki. „Biały karzeł był około 10-krotnie bardziej masywny od brązowego karła. Więc to brązowy karzeł opadł na powierzchnię białego i musiał zostać rozerwany przez siły pływowe białego karła. Gdy doszło do zderzenia, wyrzucony został koktajl molekuł i niezwykle izotopów.”

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: ScienceDaily.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl