

TELESKOP VLT UCHWYCIŁ WIDOWISKOWY OBRAZ GINĄCEJ GWIAZDY [WIDEO]

Słaby, efemeryczny blask emanujący z mgławicy planetarnej ESO 577-24 utrzyma się tylko przez krótki czas — około 10 000 lat, mgnienie oka w astronomicznych skalach. Bardzo Duży Teleskop (VLT) uchwycił tę powłokę świecącego zjonizowanego gazu – ostatnie tchnienie umierającej gwiazdy, której resztki są widoczne w centrum zdjęcia. Gazowa powłoka mgławicy planetarnej ekspanduje i staje się coraz ciemniejsza, aż w końcu powoli zniknie z pola widzenia.

Na zdjęciu dominuje efemeryczny obłok świecącego gazu rozprzestrzeniający się w kosmosie – mgławica planetarna ESO 577-24. Mgławica planetarna to pozostałości po umarłej olbrzymiej gwiazdzie, która odrzuciła swoje zewnętrzne warstwy pozostawiając małego, intensywnie gorącego karła. Ta pozostałość będzie stopniowo ochładzać się i słabnąć, przeżywając swoje dni jako duch niegdyś rozległego czerwonego olbrzyma. Mgławice planetarne zostały po raz pierwszy zaobserwowane przez astronomów w XVIII wieku – słaby blask i kontury wydawały im się zbliżone do planet Układu Słonecznego. Stąd stosowana do dziś nazwa tych obiektów: "mgławice planetarne".

Czerwone olbrzymy to gwiazdy pod koniec swojego życia, które wyczerpały paliwo wodorowe w swoich jądrach i rozpoczęły zapadanie się pod wpływem podmiążdżającej siły grawitacji. Gdy czerwony olbrzym kurczy się, gigantyczne ciśnienie ponownie rozpala jądro gwiazdy, powodując, iż odrzuca one zewnętrzne warstwy w przestrzeń kosmiczną w formie intensywnego wiatru gwiazdowego. Rozżarzone jądro umierającej gwiazdy emituje promieniowanie, które jest wystarczająco silne, aby zjonizować te odrzucone warstwy i spowodować ich świecenie. Efektem jest to, co widzimy jako mgławicę planetarną – ostateczny, przelotny testament dawnej gwiazdy na koniec jej życia.

Ta olśniewająca mgławica planetarna została odkryta w ramach przeglądu nieba National Geographic Society — Palomar Observatory Sky Survey w latach 50. i została skatalogowana w Abell Catalogue of Planetary Nebulae w 1966 roku. Znajduje się około 1400 lat świetlnych od Ziemi. Słaby blask ESO 577-24 jest widoczny tylko przez potężne teleskopy. Gwiazdowy karzeł ochładza się, a mgławica kontynuuje ekspandowanie w przestrzeń kosmiczną, powoli znikając z pola widzenia.

Zdjęcie ESO 577-24 uzyskano w ramach Programu Kosmicznych Klejnotów ESO (ESO Cosmic Gems Programme) - inicjatywy, w ramach której przy pomocy teleskopów ESO tworzone są zdjęcia interesujących, intrygujących lub wizualnie atrakcyjnych obiektów dla celów edukacyjnych i popularyzacji nauki. Program korzysta z czasu teleskopów, który z różnych względów nie może być użyty do obserwacji naukowych, aczkolwiek wszystkie zgromadzone dane są dostępne dla astronomów poprzez Archiwum Naukowe ESO.

Źródło: ESO