

HD 140238 najstarszą znaną gwiazdą

12 stycznia 2013

„Sądzymy, że to najstarsza znana gwiazda w całym znanym nam wszechświecie” – powiedział podczas spotkania Amerykańskiego Towarzystwa Astronomicznego Howard Bond, astronom z Pennsylvania State University. Uczony mówił o gwiazdzie HD 140238, która znajduje się w odległości zaledwie 190 lat świetlnych od Słońca.

Astronomowie badają tę gwiazdę od ponad 100 lat. Od dłuższego czasu wiedzą, że zawiera ona niemal wyłącznie wodór i hel, co wskazuje, że uformowała się na wczesnym etapie istnienia wszechświata, zanim został on wypełniony cięższymi pierwiastkami. Dotychczas nie wiadomo było jednak, ile lat może liczyć sobie gwiazda.

Zespół Bonda najpierw wykorzystał 11 zestawów danych obserwacyjnych z lat 2003-2011, dzięki którym określił odległość gwiazdy od Słońca. Później zmierzono jej jasność. W obliczeniu wieku HD 140238 bardzo przydatny był fakt, że gwiazda znajduje się na tym etapie życia, w którym wypala wodór ze swojego wnętrza. To powoduje, że stopniowo przygasa, co jest bardzo dobrym wskaźnikiem wieku.

Astronomowie ocenili wiek gwiazdy na 13,9 miliarda lat ± 700 milionów. HD 140283 liczy sobie zatem co najmniej 13,2 miliarda lat. Jest prawdopodobnie starsza od dotychczasowej rekordzistki, HE 1523-0901, której wiek szacowano na 13,2 miliarda ± 2 miliardy lat.

Pierwsze gwiazdy nie zawierały pierwiastków cięższych niż hel. Ich okres życia wynosił prawdopodobnie zaledwie kilka milionów lat. Po tym czasie eksplodowały i wypełniły wszechświat cięższymi pierwiastkami. Zanim jednak powstała druga generacja gwiazd, a do niej właśnie należy HD 140283, która zawiera

nieco cięższych pierwiastków, gaz z eksplozji pierwszych gwiazd musiał się ochłodzić. Wiek najstarszej ze znanych gwiazd wskazuje, że nastąpiło to bardzo szybko, druga generacja mogła powstać już w kilkadziesiąt milionów lat po pierwszej.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: Nature

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)