

Pozналиśmy kolejne tajemnice Obłoku Smitha

30 stycznia 2016

Wokół Drogi Mlecznej krąży wiele obłoków gazu, ale Obłok Smitha jest wyjątkowa. Jest bowiem jedynym, którego trajektorię znamy. O Obłoku i o tym, że przetrwa on zderzenie z naszą galaktyką. Teraz dzięki Teleskopowi Hubble'a zdobyliśmy nowe informacje na jego temat.

Okazuje się, że Obłok Smitha najprawdopodobniej pochodzi z zewnętrznych krańców Drogi Mlecznej i opuścił galaktykę przed około 70 milionami lat. Teraz wraca do niej i za 30 milionów lat dojdzie do zderzenia. Astronomowie przypuszczają, że w wyniku tego procesu dojdzie do spektakularnego tworzenia się gwiazd. Obłok zawiera tyle gazu, że mogą powstać nawet 2 miliony gwiazd wielkości Słońca.

„Obłok to przykład tego, jak zmieniają się galaktyki. Pokazuje nam, że Droga Mleczna jest gotującym się, bardzo aktywnym miejscem, gdzie gaz może zostać wyrzucony z jednego miejsca dysku i powrócić w drugim – mówi Andrew Fox ze Space Telescope Science Institute. Nasza galaktyka dokonuje recyklingu gazu za pośrednictwem obłoków. Obłok Smitha to jeden z przykładów, który doprowadzi do uformowania się gwiazd w miejscu innym, niż pochodzi gaz z obłoku” – dodaje uczony.

Prowadzony przez Foxa zespół wykorzystał Teleskop Hubble'a do przeprowadzenia pierwszych pomiarów składu chemicznego obłoku. Uczeń obserwowali światło ultrafioletowe z trzech jasnych galaktyk położonych miliardy lat świetlnych za Obłokiem. Odkryli dzięki temu, że Obłok Smitha jest równie bogaty w siarkę jak zewnętrzny dysk Drogi Mlecznej, położony w odległości około 40 000 lat świetlnych od jej centrum. Tak wysoka zawartość siarki oznacza, że Obłok został wzbogacony przez materiał z gwiazd. Do takiego procesu by nie doszło,

gdyby Obłok pochodził spoza galaktyki lub gdy byłby pozostałością galaktyki pozbawionej gwiazd. Wszystko wskazuje więc na to, że został on wyrzucony z Drogi Mlecznej i do niej wraca.

Nowe odkrycie rodzi wiele kolejnych pytań. Naukowcy chcieliby wiedzieć, jak obłok dotarła do miejsca, w którym obecnie się znajduje? Jakie gwałtowne wydarzenie wyrwało tyle gazu z galaktyki? Czy wydarzeniem tym mogło być przejście ciemnej materii przez Drogę Mleczną? Dlaczego obłok pozostał w całości?

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: NASA.gov

Źródło: KopalniaWiedzy.pl