

PHÁT HIỆN NHÓM SAO ĐÀO TẮU TRONG NGÂN HÀ

Các sinh viên Mỹ tìm thấy một nhóm sao di chuyển nhanh đến nỗi chúng có thể thoát khỏi dải Ngân Hà trong tương lai.

Ngân Hà - nơi hội tụ của hàng nghìn tỷ ngôi sao và vô số đám mây khí - tự xoay một vòng quanh trục của nó sau 200 triệu năm. Nếu quan sát từ xa, chúng ta cảm thấy mọi vật thể trong Ngân Hà sắp xếp theo một trật tự và vị trí của chúng dường như không thay đổi khi Ngân Hà tự quay quanh trục. Nhưng khi quan sát kỹ, các sinh viên thiên văn của Đại học Vanderbilt tại Mỹ phát hiện 20 ngôi sao "bất kham" đang di chuyển nhanh hơn so với những ngôi sao khác. Vận tốc của chúng lên tới hơn 1,6 triệu km/h - đủ lớn để chúng cùng thoát khỏi Ngân Hà vào một thời điểm nào đó trong tương lai, Science Daily đưa tin.

Hình minh họa một ngôi sao siêu tốc di chuyển ra xa trung tâm của thiên hà. (Ảnh: dailygalaxy.com)

Những ngôi sao siêu tốc khá nhỏ. Kích thước của chúng chỉ tương đương mặt trời. Song một điều lạ nữa là dường như chúng không xuất phát từ trung tâm của dải Ngân Hà.

"Chúng rất khác so với những ngôi sao mà chúng ta từng phát hiện trước đây, bởi vị trí ban đầu của chúng không phải trung tâm của thiên hà", Lauren Palladino, một nữ sinh viên của Đại học Vanderbilt phát biểu.

Palladino và các sinh viên khác tình cờ phát hiện 20 ngôi sao siêu tốc khi họ lập bản đồ Ngân Hà bằng cách tính toán quỹ đạo của những ngôi sao giống như mặt trời trong một chương trình thống kê các sao và thiên hà trên 1/4 bầu trời.

"Thoát ra khỏi thiên hà là việc cực khó đối với mọi ngôi sao. Chúng chỉ có thể làm vậy nhờ tác động của hố đen siêu lớn ở lõi của thiên hà. Điều đó có nghĩa là bạn phải tìm ra nơi mà ngôi sao đã hình thành. Nhóm sao siêu tốc mà chúng tôi phát hiện không hình thành ở trung tâm dải Ngân Hà nên rất có thể chúng là một loại sao siêu tốc mà giới khoa học chưa biết. Loại sao này di chuyển theo một cơ chế rất lạ", giáo sư Kelly Holley-Bockelmann, người hướng dẫn Palladino, nhận xét.

Giới thiên văn tính toán rằng, để thoát khỏi một thiên hà, một ngôi sao phải đạt tốc độ hơn 1,6 triệu km/h so với vận tốc của chính thiên hà ấy. Nếu đạt vận tốc đó, nó sẽ thắng lực hút của thiên hà. Hố đen ở lõi Ngân Hà có khối lượng tương đương 4 tỷ mặt trời - đủ lớn để tạo ra một lực trọng trường cực mạnh có khả năng hút những ngôi sao về phía nó với tốc độ khủng khiếp.

Phần lớn ngôi sao siêu tốc là một thành phần của hệ sao đôi lọt vào vùng ảnh hưởng của một hố đen. Khi một ngôi sao lao về phía hố đen, ngôi sao kia văng ra xa hố đen với vận tốc cực lớn. Từ trước tới nay giới thiên văn đã phát hiện 18 ngôi sao siêu tốc màu xanh từng là một phần của hệ sao đôi.