Sự lột xác ngoạn ngục

Oct. 31, 2012

Quả cầu sao ở trung tâm bức hình này có số tuổi lớn đến không ngờ. Những ngôi sao này đã bốc cháy trước khi con người đầu tiên xuất hiện trên Trái Đất, hay là ngay cả trước khi có Trái Đất. Nhóm sao này, gọi là cụm sao cầu, thực ra có độ tuổi là mười tỉ năm – gần bằng với độ tuổi của Vũ Trụ!

Cụm sao cầu gồm hàng chục ngàn ngôi sao cổ đại được hình thành vào thời kì đó, từ cùng một chất liệu. Nhưng thật kì lạ, những cụm sao lại có những ngôi sao trẻ kì lạ đã khiến chúng ta phải đặt câu hỏi: liệu những cụm sao này có phải thật sự là những cổ vật mà chúng ta tin là như vậy không?

Các ngôi sao không có tóc bạc khi chúng già đi, song trong vài trường hợp màu sắc của chúng cho chúng ta manh mối về tuổi của chúng. Chẳng hạn như, những ngôi sao vàng trở thành sao khổng lồ đỏ vào cuối đời của chúng. Trong bức ảnh này, có rất nhiều sao khổng lồ đỏ và rất ít sao vàng.

Theo cách này, chúng ta có thể giả định ngôi sao xanh khá trẻ. Bởi vì những ngôi sao xanh cháy rất sáng và rất nóng, điều này đòi hỏi rất nhiều năng lượng, nên chúng tiêu thụ năng lượng của chúng nhanh chóng và không sống lâu bằng những ngôi sao mờ hơn. Thật đáng ngạc nhiên, có rất ít sao xanh trong cụm sao này. Nếu như chúng được hình thành 10 tỉ năm trước với những ngôi sao còn lại, chúng đáng lẽ đã kết thúc từ rất lâu rồi. Làm cách nào mà chúng tồn tại được chứ?

Một giả thuyết được ra về kẻ xâm phạm bí ẩn này là "kẻ lang thang màu xanh"; những ngôi sao già đã tìm ra bí mật để có nhan sắc trẻ trung. Các nhà thiên văn học tin rằng những kẻ lang thang màu xanh hình thành khi hai ngôi sao quay quanh nhau trong một hệ thống nhị phân. Ngôi sao nhỏ hơn sẽ ăn những vật chất của ngôi sao lớn hơn. Điều này cung cấp thêm cho chúng nguồn năng lượng, cho phép chúng sáng hơn và xanh hơn, như là khi còn trẻ!

COOL FACT

Người ta tin rằng tất cả cụm sao cầu đều có một lỗ đen kích cỡ trung bình ở ngay trung tâm chúng!

This Space Scoop is based on a Press Release from ESO.
ESO

This website was produced by funding from the European Community's Horizon 2020 Programme under grant agreement n° 638653