

MỘT TRONG NHỮNG THIÊN HÀ TRẺ VÀ SÁNG NHẤT VŨ TRỤ

Một thiên hà dày đặc các sao vàng nhạt nằm trong cả một hệ thống “mạng nhện” các thiên hà đấng xa xuất hiện trên một bức ảnh xử lí bởi camera ACS (Advanced Camera for Surveys) của kính thiên văn vũ trụ Hubble.

Một thiên hà dày đặc các sao vàng nhạt nằm trong cả một hệ thống “mạng nhện” các thiên hà đấng xa xuất hiện trên một bức ảnh xử lí bởi camera ACS (Advanced Camera for Surveys) của kính thiên văn vũ trụ Hubble.

Quần thể thiên hà Abell 1689

Lực hấp dẫn của hàng tỉ ngôi sao trong quần thể thiên hà trên giống như một chiếc “kính lúp” vũ trụ khổng lồ, bẻ cong ánh sáng và hướng chúng về những thiên hà khác ở xa phía sau nó. Các đường ánh sáng trên sẽ tạo ra một cung tròn xung quanh quần thể thiên hà có tên Abell 1689. Các nhà thiên văn sử dụng hiện tượng này (còn được gọi là hiện tượng “thấu kính hấp dẫn”) để nghiên cứu chi tiết các thiên hà ở xa chúng ta.

Tuy nhiên, có một thiên hà ở rất xa không xuất hiện trong tấm ảnh chụp tất cả các tia sáng nhìn thấy được của ACS (ảnh phía trên bên phải). Bởi lẽ bước sóng ánh sáng của nó bị kéo giãn ra như bước sóng của tia hồng ngoại do sự giãn nở của vũ trụ và mắt thường chúng ta không thể nhìn thấy được. Những nhà thiên văn học đã sử dụng thiết bị kĩ thuật NICMOS (Near Infrared Camera and Multi-Object Spectrometer) của Hubble và IRAC (Infrared Array Camera) của kính thiên văn Spitzer nhằm quan sát thiên hà này.

Thiên hà này được đặt tên A1689-zD1, nhìn như một vệt đốm màu xám nhạt qua ảnh chụp của NICMOS (ảnh phía dưới bên phải) và như giọt nước màu trắng qua ảnh phóng lớn của IRAC (ảnh thứ 3 bên trái). Thiên hà “tràn đầy” sao mới. Đây là một trong những thiên hà trẻ nhất được phát hiện từ trước đến nay. Các nhà thiên văn học ước tính khoảng cách để đến đó là 12.8 tỉ năm ánh sáng còn Abell 1689 chỉ cách 2.2 tỉ năm ánh sáng.

A1689-zD1 sinh ra trong “thời kì đen tối” của vũ trụ, đó là lúc các ngôi sao và các thiên hà mới bắt đầu xuất hiện, sau vụ nổ Big Bang từ 400.000 đến 1 tỉ năm. Các nhà khoa học tin rằng A1689-zD1 là một trong những thiên hà góp phần xoá bỏ “thời kì đen tối” ấy.

Các bức ảnh của ACS được chụp vào năm 2002 , của NICMOS vào năm 2005 và 2007, của IRAC vào năm 2006.