

# VỤ SÁT NHẬP HUNG BẠO GIỮA HAI THIÊN HÀ

Bức ảnh mới do Kính viễn vọng không gian Spitzer (NASA) cho thấy sắp có sự

Bức ảnh mới do Kính viễn vọng không gian Spitzer (NASA) cho thấy sắp có sự va chạm xảy ra giữa phần trung tâm của hai thiên hà. Chúng được một hố đen cung cấp năng lượng có kích cỡ lớn gấp hàng triệu lần mặt trời.

Hai vùng trung tâm thiên hà nằm trong một thiên hà lộn xộn gọi là NGC 6240, nằm cách chúng ta 400 triệu năm ánh sáng trong chòm sao Ophiuchus. Hàng triệu năm trước, mỗi một cái lõi là trung tâm dày đặc trước khi hai thiên hà va chạm và tác động lên nhau. Hiện hai cái lõi này đang đến gần nhau với tốc độ chóng mặt, chuẩn bị cho vụ va chạm lớn cuối cùng. Chúng sẽ đâm vào nhau chỉ trong vòng vài triệu năm tới, một khoảng thời gian tưởng như là lớn nhưng thực chất chỉ như chớp nhoáng đối với thời gian của các ngân hà.

Bức ảnh tuyệt đẹp này kết hợp ánh sáng nhìn thấy được từ Kính viễn vọng không gian Hubble (NASA) và ánh sáng hồng ngoại của Kính viễn vọng Spitzer. Hình ảnh đã chụp được hai thiên hà trong pha phát triển ngắn và hiếm thấy khi cả hai lõi của hai thiên hà đang tương tác vẫn có thể quan sát được khi tiến đến gần nhau một cách nhanh chóng.

Stephanie Bush thuộc Trung tâm Vật lý học thiên thể Harvard-Smithsonian, Cambridge, Mass. kiêm tác giả chính của bài báo mô tả quan sát này trên tạp chí *Astrophysical Journal* cho biết: "Một trong những điều thú vị nhất về bức ảnh chính là sự độc nhất của vật thể. Kết hợp với nhau là một quá trình nhanh chóng, giống như một tai nạn tàu hỏa đang xảy ra vậy. Trong vũ trụ không có nhiều hiện tượng sát nhập thiên hà ở giai đoạn như thế này".

NGC 6240 giải phóng một lượng lớn ánh sáng hồng ngoại, đây là dấu hiệu cho thấy sự bùng nổ quá trình hình thành sao đang diễn ra. Bức xạ hồng ngoại cực mạnh rất phổ biến ở các thiên hà đang tương tác, khi hai thiên hà tương tác với nhau, khí và bụi cuộn vào với nhau hình thành nên các ngôi sao mới sản sinh ra ánh sáng hồng ngoại. Những thiên hà như thế được gọi là thiên hà phát sáng hồng ngoại. Máy ảnh hồng ngoại của kính viễn vọng Spitzer có thể ghi lại hình ảnh sức nóng khủng khiếp từ các ngôi sao mới hình thành, mặc dù ánh sáng nhìn thấy được của chúng bị những đám mây bụi dày đặc xung quanh làm mờ đi.

Hình ảnh hai thiên hà gọi là NGC 6240 va chạm với nhau thể hiện một giai đoạn ngắn và hiếm thấy trong quá trình phát triển trước khi chúng nhập vào với nhau để tạo thành một thiên hà lớn hơn. (Ảnh: NASA/JPL-Caltech/STScI-ESA)

Hình dạng giống như giọt nước của thiên hà là do sức mạnh khủng khiếp được duy trì liên tục của vụ va chạm. Các dòng chảy gồm hàng triệu ngôi sao bị xé rách ra khỏi thiên hà, hình thành nên những cánh tay vươn ra từ NGC 6240 ở nhiều hướng khác nhau. Những sự việc dường như sẽ còn trở lên mạnh mẽ hơn khi sự kiện sát nhập chính xảy ra và khi hai vùng trung tâm thiên hà kết hợp lại thành một.

Tại trung tâm của NGC 6240, hai hố đen sẽ tuôn ra bức xạ điện cường khi chúng ngày càng gần với nhau, giống như việc biến một thiên hà thành con quái vật – một thiên hà hồng ngoại cực sáng, sáng gần hàng ngàn lần thiên hà Milky Way. Một khía cạnh thú vị nữa của vật thể này là không có hai lần sát nhập giữa hai thiên hà nào giống nhau. Bush cho biết: “Những vật thể như thế này rất hiếm, hơn nữa mỗi một thiên hà lại cũng đặc biệt bởi chúng xuất phát từ những thiên hà tổ tiên khác nhau. Quan sát này mang đến cho chúng ta một lớp thông tin mới về thiên hà, cũng như sự kết hợp giữa các thiên hà nói chung”.

Ánh sáng hồng ngoại do máy ảnh hồng ngoại của Spitzer tại 3.6 và 8.8 microns (đỏ) cho thấy những đám mây bụi lạnh và bức xạ tỏa ra từ sự hình thành sao, ánh sáng nhìn thấy mà kính viễn vọng Hubble chụp được (xanh lá cây và xanh lục) lại thể hiện các đám khí nóng và các ngôi sao.

Các tác giả khác của bài báo bao gồm Zhong Wang, Margarita Karovska và Giovanni Fazio, tất cả đều thuộc Trung tâm vật lý học thiên thể Harvard-Smithsonian. Phòng thí nghiệm phản lực NASA, Pasadena, Calif., điều khiển kính viễn vọng không gian Spitzer để thực hiện chương trình này. Các quan sát khoa học được thực hiện tại Trung tâm khoa học Spitzer tại Viện công nghệ California, đồng thời ở cả Pasadena.