

# PHÁT HIỆN VỤ NỔ KỶ LẠ TẠI MỘT THIÊN HÀ XA XÔI

Các nhà thiên văn học đã chứng kiến một vụ nổ kỳ lạ trong vũ trụ đến nỗi họ thậm chí không biết phải đặt tên gì cho đúng với bản chất của vụ nổ. Dù rằng, vụ nổ này được vệ tinh Swift của NASA phát hiện vào ngày 28 tháng 3 năm 2011, nhưng nó

Pháo hoa trong Vũ trụ: Toàn cảnh mô tả một vụ nổ vũ trụ khó hiểu kết hợp hình ảnh từ vệ tinh Swift: kính thiên văn quang học/cực tím (trắng và tím) và kính viễn vọng X-quang của nó (màu vàng và đỏ), được chụp trong khoảng thời gian 3,4 giờ vào ngày 28 tháng 3 năm 2011

Đặc điểm không giống như một vụ nổ tia gamma là: vụ nổ đã phai tàn và sau đó lại bùng sáng, và phát ra các xung bức xạ năng lượng ngắt âm kéo dài hàng trăm giây.

“Đây có thể là hiện tượng chúng tôi chưa từng thấy hoặc là sự kiện quen thuộc mà chúng tôi chưa bao giờ quan sát theo cách này trước đây,” theo Andrew Fruchter, làm việc tại Viện Khoa học Kính viễn vọng không gian, ở Baltimore, Hoa Kỳ. Vụ nổ này có thể đã được tạo ra bởi một ngôi sao bị xé tan thành từng mảnh khi mạo hiểm tới quá gần một lỗ đen trong thiên hà, theo Andrew Fruchter. Lượng khí từ ngôi sao này khi rơi vào trong lỗ đen có thể đã gây ra một lực hút khổng lồ, và phát ra một luồng tia X và tia gamma mà điều đó tình cờ lại xảy ra tại thời điểm mà các nhà nghiên cứu đang quan sát hiện tượng này trực tiếp từ Trái Đất.

Một hình ảnh bước sóng vô tuyến được chụp vào ngày 29 tháng 5, cùng với một hình ảnh khác được chụp bởi Kính viễn vọng Hubble trong ánh sáng có thể nhìn thấy vào ngày 04 Tháng 4, hỗ trợ cho việc nghiên cứu. Các hình ảnh cho thấy vụ nổ đã diễn ra cách Trái Đất khoảng 3,8 tỉ năm ánh sáng, tại trung tâm của một thiên hà, nơi tồn tại một lỗ đen siêu lớn, mặt khác, cũng có thể là ngôi sao đã bị xé nát bởi một lỗ đen nhỏ hơn, Fruchter ghi chú.

“Tình trạng vụ nổ đã phai tàn và sau đó lại bùng sáng là kết quả của một ngôi sao bị xé vụn dưới tác dụng của một lỗ đen nghe có vẻ hợp lý,” theo Andrew MacFadyen, làm việc tại Đại học New York, Hoa Kỳ. Thời gian của vụ nổ “là nhiều hơn bất cứ điều gì mà chúng tôi có thể mong đợi từ sự sụp đổ của một ngôi sao duy nhất,” đó là mô hình truyền thống để làm phát sinh một vụ nổ tia gamma, Andrew MacFadyen nói.

Tuy nhiên, theo Stan Woosley, làm việc tại Đại học California, Santa Cruz, Hoa Kỳ, cho rằng sự kiện này có thể được giải thích: bởi sự sụp đổ của một ngôi sao khổng lồ là do tác dụng của lực hút bên trong lỗ đen, một phiên bản thu nhỏ của quá trình đó thường tạo ra một vụ nổ tia gamma. Trong kịch bản của woosley, lõi của ngôi sao khổng lồ sụp đổ để tạo thành lỗ đen nhưng phải mất 11 ngày để cho lớp vỏ ngoài của ngôi sao này sụp đổ và phát ra bức xạ, điều này giải thích lý do tại sao các nhà thiên văn học quan sát được vụ nổ trong một khoảng thời gian dài khác thường.