

XEM LỖ ĐEN NUỐT CHỨNG MỘT VÌ SAO

Lần đầu tiên các nhà thiên văn học Mỹ chứng kiến trong khoảng không gian vũ trụ một hiện tượng xảy ra khi một ngôi sao sơ xuất tiến đến gần lỗ đen khổng lồ và bị trọng trường của lỗ đen làm vỡ ra từng mảnh, tạo thành một vụ bùng phát các bức xạ mãnh liệt.

Theo đánh giá của các nhà khoa học, sự kiện như vậy chỉ 100 triệu năm mới xảy ra một lần. Nó được ghi lại trên kính thiên văn gamma "Swift" bay trên quỹ đạo vào tháng 3 năm nay, dưới sự quan sát của nhóm nghiên cứu do giáo sư Joshua Bloom, trường Đại học California tại Berkeley đứng đầu và vừa được công bố trên Tạp chí Science.

Hình ảnh mô phỏng cảnh ngôi sao bị lỗ đen "nuốt chửng". (Ảnh: National Geographic)

Sự bùng phát chói loà của bức xạ gamma do kính thiên văn Swift ghi lại được ghi lại bằng chỉ số Sw 1644+57, xảy ra tại chòm sao Dragon ngày 28/3/2011. Lúc đầu, các nhà khoa học cho rằng nó cũng chỉ giống như những sự bùng phát tia gamma khác, thường mỗi ngày quan sát thấy một lần, và là sự biến mất đột ngột của những ngôi sao lớn trong lỗ đen.

Thế nhưng ngày 31/3, trong một bức thư điện tử gửi đến các đồng nghiệp, giáo sư Bloom kể lại rằng sự bùng phát này mạnh hơn hẳn những sự bùng phát thường thấy, và nói chung, không phải là vụ bùng phát gamma, mà là những luồng plasma có năng lượng rất cao, do một vì sao có khối lượng tương đương Mặt trời phát ra trong một khoảnh khắc mà lực hút của lỗ đen lớn hơn hàng triệu lần.

Sau khi phân tích thận trọng những số liệu do kính thiên văn Swift ghi lại, cũng như tham khảo những quan sát khác của các kính thiên văn "Hubble" và "Chandra" đang bay trong vũ trụ ghi nhận, người ta đã khẳng định những giả thuyết ban đầu của giáo sư Bloom là đúng.

Bài báo trên Tạp chí Science viết: "Ngôi sao đi quá gần một lỗ đen khổng lồ, bị lực trọng trường của nó phá vỡ, sinh ra một vụ bùng phát lớn. Sự bùng phát này có năng lượng rất cao, được ký hiệu là Sw 1644+57 cho thấy rằng nó có những đặc tính mà chưa một vụ bùng phát trước đây có được. Các quan sát chứng minh rằng đó là một vì sao bị nuốt vào một lỗ đen có khối lượng bằng từ 100.000 đến 1 triệu lần khối lượng Mặt trời".

Các nhà nghiên cứu còn cho biết lỗ đen ấy nằm ở trung tâm của Thiên hà, cách Trái đất khoảng 4 tỷ năm ánh sáng. Theo tính toán của họ, ngôi sao bị "chết" này tạo ra một chiếc đĩa tăng tích (accretion disc) xung quanh lỗ đen, chuyển năng lượng thành bức xạ rơnghen. Ngoài ra, bức xạ gamma cũng phát ra những dòng plasma, lan toả ra từ các cực của lỗ đen với tốc độ gần bằng tốc độ ánh sáng.