

BÍ ẨN SIÊU TÂN TINH 2.000 NĂM TUỔI

Bí ẩn lớn nhất của siêu tân tinh cổ xưa được người Trung Quốc phát hiện cách đây 2000 năm đã được giải mã.

Hai kính viễn vọng không gian của NASA đã giúp các nhà khoa học hóa giải được một trong những bí ẩn đầu đầu nhất của vụ nổ sao đầu tiên từng được ghi nhận: một siêu tân tinh cổ xưa được phát hiện cách đây gần 2000 năm.

Năm 185 sau CN, các nhà “thiên văn học” Trung Quốc đã chứng kiến một cảnh tượng lạ lùng: một “ngôi sao khách” bí ẩn đã xuất hiện trên bầu trời và nán lại trong suốt 8 tháng. Tuy nhiên, phải đến thập niên 1960, các nhà khoa học mới khẳng định được rằng, vật thể vũ trụ đó chính là siêu tân tinh đầu tiên được ghi lại trong sử sách loài người.

Câu hỏi lớn đặt ra là: vì sao vụ nổ sao này lại lớn “ngoại cỡ” như vậy?

Giờ đây, hình ảnh hồng ngoại về siêu tân tinh do kính viễn vọng Spitzer và WISE của NASA cung cấp còn tiết lộ rằng, vụ nổ sao nói trên đã xảy ra trong một vùng không gian sạch khí gas và bụi. Do đó, vụ nổ có thể phát đi xa hơn và nhanh hơn so với dự kiến.

“Vụ nổ sao này rất lớn và xảy ra rất nhanh. Nó lớn hơn 2-3 lần so với suy nghĩ của chúng ta về một vụ nổ sao và điều tuyệt vời là con người đã chứng kiến được hiện tượng đó gần 2000 năm trước”, nhà thiên văn học Brian Williams của Đại Học Bắc Carolina tuyên bố trên Space.com.

Siêu tân tinh cổ xưa

Theo AP, siêu tân tinh cổ xưa – tên mã là RCW 86, nằm cách Trái đất khoảng 8000 năm ánh sáng. Tuy người ta đã xác định được vị trí của nó, nhưng phần lớn thông tin về vụ nổ sao vẫn bị che phủ bởi tấm màn bí ẩn.

Một trong số đó là việc tinh cầu của ngôi sao này vẫn còn rất lớn. Nếu phần “ruột” phát nổ của ngôi sao có thể quan sát bằng tia hồng ngoại trên bầu trời tại thời điểm này, nó có thể to hơn cả mặt trăng trong đêm rằm, các nhà khọc học cho biết.

Sau khi kết hợp dữ liệu của 2 kính viễn vọng Spitzer và Wise với những thông tin sẵn có, nhóm của Williams nhận thấy RCW 86 là một vụ nổ sao dạng Ia, được kích hoạt bởi cái chết tương đối “yên bình” của một ngôi sao tương tự như mặt trời. Ngôi sao này nén lại thành bạch tinh trước khi hút sạch năng lượng từ một ngôi sao gần đó. Cuối cùng, tiểu bạch tinh phát nổ và tạo thành một vụ nổ sao siêu tinh cực sáng.

“Một bạch tinh giống như một đám mây tro và khói trong vụ hỏa hoạn. Nếu như bạn đổ gas lên đó, nó sẽ nổ”, Williams giải thích.

Lần đầu tiên, khoa học đã kết luận được rằng, một bạch tinh có thể tạo ra một khu vực trống rỗng trong không gian xung quanh nó trước khi phát nổ trong một vụ nổ sao dạng Ia. Sự hiện diện của một lỗ hổng sẽ giải thích vì sao phần tinh cầu tàn dư của RCW 86 lại lớn đến như vậy.

Trước đó, các nhà khoa học cho rằng RCW 86 được tạo ra từ một vụ nổ sao dạng “vỡ lõi” (xảy ra khi phần lõi của một ngôi sao đã đạt đến độ nén đỉnh điểm và phát nổ. Đây được coi là dạng nổ sao mạnh nhất).

Tuy nhiên, Williams và các cộng sự đã loại trừ được khả năng RCW 86 là một vụ nổ sao “vỡ lõi”. Dữ liệu từ các kính thiên văn cho thấy vật thể có chứa tỷ lệ sắt rất cao – vốn là dấu hiệu điển hình để nhận dạng vụ nổ sao dạng Ia. Kết hợp với quan sát từ Spitzer, họ đã có thể dám chắc RCW 86 là một vụ nổ Ia xảy ra bên trong một lỗ hổng sạch khí và bụi.

