

VẾT TÍCH NỔ CỦA SAO SIÊU MỚI - TINH VÂN CUA

Theo ghi chép của một cuốn sử Trung Quốc "Tống hội yếu", sáng ngày 4 tháng 7 năm 1054, gần sao Thiên quan (Cổng trời) của chòm sao Kim ngưu xuất hiện "khách tinh" rất sáng. Trong 23 ngày đầu độ sáng của nó vượt cả sao Kim, giữa ban ngày cũng vẫn n

Theo ghi chép của một cuốn sử Trung Quốc "Tống hội yếu", sáng ngày 4 tháng 7 năm 1054, gần sao Thiên quan (Cổng trời) của chòm sao Kim ngưu xuất hiện "khách tinh" rất sáng. Trong 23 ngày đầu độ sáng của nó vượt cả sao Kim, giữa ban ngày cũng vẫn nhìn thấy. Về sau ngôi sao này mờ dần, đến ngày 6 tháng 4 năm 1056 mới tắt hẳn. Đây là điều được ghi chép tỉ mỉ đầu tiên trên thế giới về vụ nổ lớn của sao siêu mới. Tinh vân cua chính là vết tích của vụ nổ lớn này của sao siêu mới.

Ở phương Tây, tinh vân cua được những người yêu thích thiên văn nước Anh phát hiện năm 1731. Năm 1884, Huân tước Ross (Anh) phát hiện thấy hình dạng của tinh vân này giống như một con cua lớn bò ngang bầu trời, nên đặt tên là tinh vân Cua. Cái tên ngang ngạnh đó tồn tại cho đến ngày nay.

Tinh vân Cua (Ảnh: astroa.physics)

Sau khi tinh vân Cua được phát hiện luôn gây được sự chú ý của các nhà thiên văn học. Năm 1921, Dunken - một nhà thiên văn người Mỹ đã so sánh 2 tấm ảnh tinh vân này chụp cách nhau 12 năm, thấy rằng tinh vân luôn dần nở. Năm 1928, các nhà thiên văn Mỹ đã đo được tốc độ dần nở của tinh vân Cua là 1.100km/giây. Về sau nhiều nhà thiên văn xác nhận rằng tinh vân Cua chính là đám mây thể khí được tạo ra bởi vụ nổ của sao siêu mới hồi tháng 7 năm 1054.

Nhiệt độ của tinh vân Cua không nóng như Mặt trời, nhưng bức xạ của nó rất mạnh, trong đó nguồn tia X, sóng vô tuyến điện, ánh sáng nhìn thấy và tia gama đều rất mạnh. Đó thật sự là một "Đài phát sóng vũ trụ" công suất lớn. Năng lượng bức xạ này từ đâu ra? Năm 1968, các nhà thiên văn đã moi được từ trong "chiếc bụng lớn" của tinh vân Cua một hạt "ngọc trai" kỳ dị, đó là ngôi sao neutron. Ngôi sao này đường kính nhỏ hơn 20km nhưng trọng lượng tương đương với Mặt trời. Nó có từ trường rất mạnh, nhiệt độ bề mặt đạt tới 10 triệu độ C, nhiệt độ bên trong lên đến vài trăm triệu độ C. Tốc độ tự quay là 30 vòng/giây. Mạch xung phát ra có tính chu kỳ, ở Trái đất có thể thu được "mật điện" của nó. Do đó sao neutron còn gọi là sao Mạch xung.

Tia X trong tinh vân Cua (Ảnh: chandra.harvard)