

ĐIỆN ĐÀI VŨ TRỤ - NGUỒN SÓNG ĐIỆN

Năm 1931, một kỹ sư người Mỹ thu được một sóng vô tuyến điện không rõ nguồn gốc. Lò sóng này xuất hiện hàng ngày, chu kỳ xuất hiện đúng bằng thời gian một vòng tự quay của Trái đất tương đối với định tinh. Về sau qua nghiên cứu đã xác minh đ&ocut

Năm 1931, một kỹ sư người Mỹ thu được một sóng vô tuyến điện không rõ nguồn gốc. Lò sóng này xuất hiện hàng ngày, chu kỳ xuất hiện đúng bằng thời gian một vòng tự quay của Trái đất tương đối với định tinh. Về sau qua nghiên cứu đã xác minh đó là sóng điện từ trung tâm Ngân hà. Không chỉ có thế, rất nhiều thiên thể trong vũ trụ đều giống như một đài phát sóng phát ra sóng vô tuyến điện cực mạnh, và ta có thể thu được qua kính viễn vọng điện tử trên Trái đất. Đó chính là nguồn phát sóng điện.

Những tia phát ra từ một thiên thể trong vũ trụ (Ảnh: thunderbolts)

Kính thiên văn điện tử hiện đại cho ta biết rằng, những tín hiệu sóng điện vũ trụ là những tia phát ra từ một thiên thể trong vũ trụ. Những tia vũ trụ này có năng lượng rất mạnh, tốc độ hạt phóng xạ gần ngang với tốc độ ánh sáng. Khi tia vũ trụ đi vào tầng ngoài khí quyển của Trái đất, nó va đập vào các phân tử khí làm bật ra một số hạt khác. Khi nó tới mặt đất, ta có thể ghi lại được, sau đó xử lý bằng máy tính, cuối cùng thu được một hình vẽ giống vòng năm trên gỗ, biểu thị cường độ mạnh hay yếu của nguồn sóng. Thí dụ điển hình là hình vẽ sóng A của chòm sao Thiên nga, giống như hai "con người" của mắt. Điều kỳ diệu là 2 vòng này không cùng một vị trí của bản thân hệ sao, mà là trên vị trí đối xứng hai bên hệ sao, cách nhau 300.000 năm ánh sáng. Các nhà thiên văn dùng kính viễn vọng quang học để truy tìm vùng trời có 2 "con người" này nhưng đều không thấy gì. Rõ ràng là rất nhiều nguồn sóng đều có thể tìm thấy một thiên thể tương ứng, nhưng tình trạng như sóng A của chòm sao Thiên nga lại khác hẳn.

Hầu hết các hệ sao ngoài Ngân hà đều phát ra sóng điện. Hiện đã biết đến hàng vạn nguồn sóng điện vũ trụ. Những nguồn sóng này giống như những đài phát sóng không ngừng truyền đi những tín hiệu vũ trụ mới đến chúng ta.

Sự phát hiện nguồn sóng điện vũ trụ là sự phát triển của thiên văn học điện tử hiện đại khiến cho chúng ta có thể hiểu biết sâu hơn về vũ trụ. Người ta gọi đó là những "cửa sổ sóng điện".

Bốn phát hiện thiên văn lớn trong thập kỷ 60: Khối sao, sao Mạch xung, phân tử sao và tia bối cảnh vi ba vũ trụ, đều được phát hiện bằng biện pháp thiên văn điện tử. Những phát hiện này đóng góp quan trọng có tình thời đại vào thiên văn học và vật lý học.

Luồng sóng của chòm sao Thiên nga (Ảnh: csep10.phys)

