

# SÓNG ÂM TỬ ĐỘNG ĐẤT NHẬT DỘI TỚI VŨ TRỤ

Một vệ tinh nhân tạo ngoài trái đất ghi nhận tác động của sóng hạ âm tử trận động đất khủng khiếp tại Nhật Bản vào ngày 11/3/2011.

Những cơn địa chấn lớn luôn tạo ra sóng hạ âm - có tần số từ khoảng 20 tới 0 Hertz, thấp hơn ngưỡng mà con người có thể nghe, và lan rất xa trong không khí. Voi, chim bồ câu và cá voi sử dụng sóng hạ âm để liên lạc và định hướng.

Trước năm 2011 các vệ tinh nhân tạo trong vũ trụ chưa từng phát hiện sóng hạ âm từ những trận động đất trên địa cầu. Song trận động đất tại Nhật Bản vào ngày 11/3/2011 là một ngoại lệ. Goce, tên một vệ tinh quan sát trái đất của Cơ quan Vũ trụ châu Âu (ESA), đã ghi nhận sóng hạ âm từ cơn địa chấn dữ dội này, BBC đưa tin.

Goce là vệ tinh đầu tiên phát hiện sóng hạ âm tử động đất trên địa cầu. (Ảnh: ESA)

"Chúng tôi đã săn lùng sóng hạ âm tử động đất tại Nhật Bản với những vệ tinh khác, song không thấy. Vì thế tôi nghĩ có lẽ chúng tôi cần một vệ tinh hiện đại hơn rất nhiều so với chúng. Nhưng sau đó chúng tôi đã phát hiện dữ liệu về sóng hạ âm tử Goce", tiến sĩ Rune Floberghagen, một nhà khoa học của ESA, phát biểu.

Các thiết bị đo gia tốc của vệ tinh Goce nhạy hơn khoảng 100 lần so với mọi thiết bị cùng loại mà con người từng chế tạo. Ngoài ra, nó chỉ bay cách mặt đất chừng 255km, thấp hơn mọi vệ tinh khoa học khác.

"Nhờ hai yếu tố ấy mà chúng tôi phát hiện hai đợt sóng hạ âm tử trận động đất tại Nhật Bản vào năm 2011. Vệ tinh Goce phát hiện chúng khi nó bay phía trên Thái Bình Dương và châu Âu", Floberghagen nói thêm.

Goce phát hiện sóng hạ âm tử trên Thái Bình Dương khoảng 30 phút sau khi trận động đất 9 độ Richter xảy ra gần bờ biển phía đông bắc Nhật Bản. 25 phút sau, vệ tinh lại phát hiện sóng hạ âm tử cơn địa chấn khi nó bay qua châu Âu.

Nhiệm vụ của Goce xây dựng bản đồ về lực hấp dẫn trên khắp bề mặt trái đất. Sự phân bố vật chất không đồng đều trong lòng đất khiến lực hấp dẫn trên bề mặt địa cầu không giống nhau tại mọi điểm.

Sóng hạ âm làm xáo trộn mật độ phân tử không khí và làm tăng tốc độ của chúng. Khi các phân tử không khí chuyển động nhanh hơn, chúng sẽ gây ra gió. Những cơn gió như vậy rất yếu khi chúng lan tới rìa của bầu khí quyển. Ngoài Goce, những vệ tinh nhân tạo khác không thể phát hiện những cơn gió như thế.