

BẰNG CHỨNG VỀ NƯỚC LỎNG TRONG SAO CHỖI

Sao chổi chứa một lượng lớn nước lỏng ở phần bên trong trong 1 triệu năm đầu tiên của quá trình hình thành, một nghiên cứu mới khẳng định.

Môi trường nước của sao chổi, cùng một lượng lớn các chất hữu cơ được phát hiện trên sao chổi, có thể cung cấp những điều kiện lý tưởng cho vi khuẩn nguyên thủy phát triển và sinh sôi nảy nở. Đây là đề tài mà giáo sư Chandra Wickramasinghe và các đồng nghiệp tại Trung tâm sinh vật học ngoài vũ trụ Cardiff tranh luận trong bài báo được công bố trên tạp chí International Journal of Astrobiology.

Sao chổi Hale-Bopp. Môi trường nước của sao chổi, cùng một lượng lớn các chất hữu cơ được phát hiện trên sao chổi, có thể cung cấp những điều kiện lý tưởng cho vi khuẩn nguyên thủy phát triển và sinh sôi nảy nở, các chuyên gia tranh luận. (Ảnh: iStockphoto/Kenneth C. Zirkel)

Nhóm nghiên cứu tại Cardiff đã tính toán lịch sử nhiệt của sao chổi sau khi chúng hình thành từ bụi giữa các sao và giữa các hành tinh khoảng 4,5 tỷ năm trước. Sự hình thành của Thái Dương hệ cũng được cho là được kích thích bởi một sóng xung kích phát ra từ một vụ nổ siêu tân tinh. Siêu tân tinh đã đưa vật liệu phóng xạ ví dụ như Nhôm-26 vào Thái Dương hệ thời kỳ sơ khai và một số đã hợp nhất với sao chổi. Giáo sư Chandra Wickramasinghe cùng với các tiến sĩ Janaki Wickramasinghe và Max Wallis khẳng định rằng nhiệt tỏa ra từ hoạt động phóng xạ đã làm ấm những vật liệu bị đóng băng của sao chổi để tạo ra điều kiện nước lỏng trong 1 triệu năm.

Giáo sư Wickramasinghe cho biết: "Những tính toán này, tốn công sức hơn bất cứ nghiên cứu nào trước đây, khẳng định rằng một lượng lớn trong số 100 tỷ sao chổi trong Thái Dương hệ của chúng ta có phần bên trong ở dạng lỏng trong quá khứ".

"Phần ngay bên dưới bề mặt của sao chổi cũng có thể hóa lỏng khi chúng đến gần phần bên Thái Dương hệ trong quỹ đạo của mình. Những bằng chứng được phát hiện trong những bức ảnh chụp sao chổi Tempel 1 trong cuộc thăm dò "Deep Impact" năm 2005."

Sự tồn tại của nước lỏng trong sao chổi hỗ trợ cho khả năng của mối liên hệ giữa sự sống trên Trái Đất và trên sao chổi. Giả thuyết này, được gọi là cometary panspermia, do Chandra Wickramasinghe khởi xướng và sau đó nhà khoa học quá cố Fred Hoyle đã tranh luận về trường hợp sự sống được đưa đến Trái Đất bởi sao chổi.

Tham khảo:

1.J.T. Wickramasinghe, N.C. Wickramasinghe and M.K. Wallis. Liquid water and organics in Comets: implications for exobiology. International Journal of Astrobiology, 2009; 1 DOI: 10.1017/S1473550409990127

