

# SAO THỦY KHÔNG PHẢI LÀ HÀNH TINH CHẾT

Trái với nhận định trước đây của giới khoa học khi cho rằng sao Thủy là hành tinh chết, dữ liệu mới được tàu vũ trụ Messenger của Mỹ gửi về trái đất cho thấy các hoạt động bên trong lõi của hành tinh này diễn ra vô cùng sôi nổi.

>>> Sao Thủy từng va chạm với tiểu hành tinh cỡ lớn?

Những bức ảnh được tàu Messenger gửi về trái đất thể hiện so với ngày đầu sao Thủy được hình thành, các hố lõm bên trên bề mặt của hành tinh này đã bị biến dạng dưới tác động của hoạt động địa chất.

Sao Thủy là hành tinh gần nhất với mặt trời trong thái dương hệ. Qua nghiên cứu trường hấp dẫn, các nhà khoa học nhận định cấu trúc bên trong của sao Thủy vô cùng kỳ lạ so với những hành tinh khác.

Nhà nghiên cứu Maria Zuber tại Viện Công nghệ Massachusetts (MIT), Mỹ cho biết: “Nhiều nhà khoa học tin rằng sao Thủy có cấu trúc gần giống với mặt trăng. Trong lịch sử thái dương hệ, sao Thủy ngày càng trở nên lạnh hơn và dần biến thành hành tinh chết qua quá trình tiến hóa”.

Tuy nhiên với những bằng chứng thu thập từ tàu Messenger, giới khoa học có thể khẳng định hành tinh này không chết như kết quả nghiên cứu trước đây mà trái lại bên trong hành tinh này ẩn chứa những hoạt động địa chất vô cùng sôi nổi.

Hoạt động bên trong lõi tái tạo hình dạng các hố lõm trên bề mặt sao Thủy

Bà Zuber và cộng sự đã sử dụng các thiết bị đo laser trên tàu Messenger để xây dựng bản đồ hàng loạt các miệng lõm hình thành do va đập và phát hiện chúng có xu hướng ngày càng bị nghiêng. Điều đó đồng nghĩa với việc các hoạt động địa chất bên trong sao Thủy đã tái tạo địa hình của hành tinh này sau khi các hố lõm được hình thành.

Qua quan sát trên khu vực lòng chảo Caloris của sao Thủy, các nhà khoa học cũng nhận thấy tỷ lệ đáy của các hố lõm ở vị trí cao hơn so với vành miệng lõm, đồng nghĩa với việc lực tác động bên trong lõi đã nâng đáy hố lõm cao lên phía trên.

Mariner 10 là tàu thăm dò đầu tiên ghé thăm sao Thủy vào những năm 1970. Đường kính của hành tinh là 4.880km, bằng 1/3 kích thước trái đất. Khu vực lòng chảo Caloris là vùng lớn nhất trên sao Thủy với đường kính 1.300km.

Trong khi đó, lõi sắt lớn của sao Thủy chiếm hơn 60% tổng trọng lượng hành tinh này. Ngoài ra, thời tiết trên hành tinh này cũng vô cùng khắc nghiệt, với nhiệt độ bề mặt dao động từ 425 độ C xuống -180 độ C.

Sao Thủy cũng là hành tinh duy nhất gần kề trái đất có trường trọng lực bao trùm toàn hành tinh. Và Messenger là con tàu vũ trụ đầu tiên đi vào quỹ đạo bay của hành tinh này.

Theo các nhà nghiên cứu, vùng trung gần cực bắc của sao Thủy có thể di chuyển qua quá trình tiến hóa của hành tinh này, dẫn tới sự dịch chuyển địa lý trên bề mặt hành tinh.

Theo lý thuyết, sự đối lưu bên trong hành tinh mới có thể tạo nên sự dịch chuyển địa chất trên bề mặt. Tuy nhiên, hiện tượng dịch chuyển địa lý trên sao Thủy là điều bất thường bởi vỏ hành tinh này quá mỏng.

Một giải thuyết khác được đề cập tới là việc các đường bao trên bề mặt sao Thủy đã bị biến dạng khi lõi bên trong của hành tinh này ngày càng trở nên lạnh hơn và co lại.

Trước đây, các nhà khoa học mới chỉ xác định được rằng sao Thủy có một lõi lớn giàu khoáng

chất sắt và lớp vỏ bề mặt lại khá mỏng manh. Tuy nhiên, qua các thiết bị đo trường hấp dẫn của sao Thủy trên tàu Messenger, giới khoa học có thể chắc chắn một phần lõi sắt lớn của hành tinh này chứa chất lỏng.

Lõi của sao Thủy chiếm khoảng 85% bán kính của hành tinh này, trong khi lớp vỏ bên ngoài chỉ mỏng bằng 15% vỏ quả cam nhưng lại rất đậm đặc.

Để giải thích cho hiện tượng lạ trên, nhà nghiên cứu Dave Smith tại Trung tâm chuyến bay vũ trụ Goddard của NASA cho rằng lõi sao Thủy được bao quanh bởi lớp sắt sunfua rắn - một cấu trúc chưa từng xuất hiện ở bất cứ hành tinh nào. Trong khi đó, lớp vỏ mỏng lại bao bọc lớp sắt sunfua và lớp vỏ hành tinh lại được hình thành từ lớp đá silicat.

Tàu thám hiểm sao Thủy Messenger bay vào quỹ đạo của hành tinh này vào tháng 3/2011 và thực hiện 2 vòng bay trong một ngày, chụp lại gần 100.000 bức ảnh và tiến hành 4 triệu phép đo bề mặt của hành tinh này.

Nhiệm vụ của tàu Messenger còn nghiên cứu lực tác động từ mặt trời lên thủy triều của trái đất. Nhóm nghiên cứu cũng định kỳ điều chỉnh quỹ đạo của con tàu này cũng như hiệu chỉnh các phép đo của nó để tính toán tác động của mặt trời xuống trái đất.