

MẶT TRĂNG CÓ NHIỀU NƯỚC HƠN CHÚNG TA TƯỞNG

Một nghiên cứu mới đây cho thấy lượng nước bên dưới bề mặt "chị Hằng" lớn hơn ít nhất 100 lần so với tính toán trước kia của giới khoa học.

Ảnh: wordpress.com.

"Nếu chúng ta có thể lấy toàn bộ nước bên dưới bề mặt của mặt trăng, lượng nước đó sẽ tạo thành một đại dương có độ sâu 1 m bao phủ toàn bộ bề mặt hành tinh này", National Geographic dẫn lời Francis McCubbin, một nhà địa chất của Viện Khoa học Carnegie tại Mỹ.

Phát hiện của nhóm McCubbin có ý nghĩa to lớn đối với tham vọng chinh phục vũ trụ của loài người trong tương lai. Nếu lượng nước trên mặt trăng cực lớn thì con người có thể đặt căn cứ tại hai cực của hành tinh này. Các phi hành gia có thể uống nước trên mặt trăng. Chúng ta cũng có thể điện phân nước để tạo ra oxy và hydro – hai dạng nhiên liệu dành cho tên lửa đẩy. Ngoài ra các nhà du hành còn có thể dùng khí oxy để thở.

Ngày 9/10/2009, tàu vũ trụ của NASA phóng một tên lửa nặng 2.200 kg xuống hố Cabeus (có đường kính 100 km) ở cực nam mặt trăng. Sau đó một tàu vũ trụ khác đưa thiết bị thăm dò xuống vị trí vụ nổ để xem có tinh thể băng bắn ra hay không. Dữ liệu mà thiết bị thăm dò gửi về nhận thấy trong đám bụi bốc lên từ vụ nổ có nhiều tinh thể băng và hơi nước.

Đa số giới khoa học tin mặt trăng hình thành khi một thiên thể có kích thước tương đương sao Hỏa va phải trái đất cách đây 4,5 tỷ năm. Lượng vật chất văng ra từ vụ va chạm cô đặc lại và tạo nên mặt trăng. Macma (đá nóng chảy) xuất hiện trong quá trình hình thành của mặt trăng và các phân tử nước bị giữ lại khi macma nguội và biến thành tinh thể.

National Geographic cho biết, McCubbin và các cộng sự phân tích những mẫu đá mà các tàu Apollo mang về từ mặt trăng từ 40 năm trước cùng một thiên thạch từ mặt trăng rơi xuống châu Phi để tìm hiểu lượng nước trong chúng. Những viên đá đó thuộc loại đá rất phổ biến bên dưới bề mặt "chị Hằng". Chúng chứa apatite - có công thức hóa học là $\text{Ca}_5\text{F}(\text{PO}_4)_3$. Đây là loại khoáng chất được hình thành từ vài tỷ năm trước, khi phần bên trong của mặt trăng vẫn còn chứa đầy macma. Bằng cách phân tích các hạt ion trong apatite, các nhà khoa học có thể xác định được tỷ lệ hợp chất hydroxyl - chứa cả nguyên tử O và H. Từ tỷ lệ hợp chất hydroxyl họ sẽ tính ra tỷ lệ nước.

Kết quả phân tích cho thấy lượng nước trên mặt trăng chiếm từ 5 tới 64 phần tỷ khối lượng hành tinh này, tức là lớn hơn ít nhất 100 lần so với mọi dự đoán trước kia. Tuy nhiên, phần lớn nước nằm trong tầng đá của mặt trăng.

"Do tỷ lệ nước trong chất khoáng cực thấp nên trong suốt vài chục năm qua giới khoa học không thể phát hiện ra nó.", Bradley Joliff, một chuyên gia của Đại học Washington tại Mỹ và cũng tham gia nghiên cứu, cho biết.

McCubbin cũng khẳng định trước khi nghiên cứu của ông được tiến hành, chưa có nhà khoa học nào tìm thấy nước trong các chất khoáng trên mặt trăng.