'SAO HỎA TỪNG CÓ NHIỀU ĐẠI DƯƠNG'

Sự tích tụ tập trung một số nguyên tố hóa học ở bán cầu bắc của sao Hỏa khiến các nhà thiên văn học Mỹ tin rằng đại dương từng tồn tại trên hành tinh đỏ.

Một khu vực ở bán cầu bắc của sao Hỏa. Ảnh

Sự tích tụ tập trung một số nguyên tố hóa học ở bán cầu bắc của sao Hỏa khiến các nhà thiên văn học Mỹ tin rằng đại dương từng tồn tại trên hành tinh đỏ.

Một khu vực ở bán cầu bắc của sao Hỏa. Ảnh: daviddarling.info.

Sau khi phân tích dữ liệu do tàu Odyssey của Mỹ đang bay trên quỹ đạo sao Hỏa gửi về Trái đất, các nhà khoa học của Đại học Arizona nhận thấy sự hiện diện của vài nguyên tố ở các đồng bằng rộng lớn thuộc bán cầu bắc của hành tinh đỏ. Đó là một vùng thấp và có thể chứa một lượng nước đủ lớn để bao phủ gần một phần ba bề mặt sao Hỏa.

‘Bằng chứng này mở ra một viễn cảnh hoàn toàn mới đối với giả thiết về sự tồn tại của đại dương trên hành tinh đỏ”, James Dohm, một chuyên gia thiên văn thuộc Đại học Arizona, phát biểu.

Tàu Odyssey được trang bị máy đo quang phổ tia gamma, thiết bị có thể do mật độ phân bố của nhiều nguyên tố hóa học ở độ sâu khoảng 30 cm so với bề mặt hành tinh đỏ. Khi những tia vũ trụ gồm những hạt mang điện có năng lượng cao trong không gian dội xuống sao Hỏa, các nguyên tố hóa học ở bề mặt sẽ phát ra tia gamma. Nhiệm vụ của máy đo quang phổ là theo dõi sự xuất hiện của các tia gamma từ hành tinh đỏ và tiến hành phân tích.

Dựa vào những dữ liệu mà máy đo quang phổ cung cấp, James Dohm và các cộng sự tạo ra một bản đồ về khu vực phía bắc của sao Hỏa, trên đó hiển thị mật độ kali, thori và sắt. Họ nhận thấy

các nguyên tố này phân bố ở bên dưới bề mặt cao hơn so với phía trên. James giải thích rằng các nguyên tố trên bề mặt bị nước cuốn trôi và tích tụ ở lớp trầm tích dưới đáy của một đại dương.

Bằng chứng về sự tồn tại của một đại dương cổ xưa trên sao Hỏa cho thấy hành tinh đỏ từng có kiểu khí hậu ấm và ẩm ướt hơn hiện nay, điều kiện thích hợp cho sự phát triển của các sinh vật sống. "Nhiều đại dương đã lần lượt xuất hiện rồi biến mất ở các vùng đất bằng phẳng ở bán cầu bắc của sao Hỏa. Chúng xuất hiện trở lại khi các núi lửa hoạt động. Rất có thể mỗi đại dương chỉ tồn tại khoảng vài trăm tới vài nghìn năm", James kết luận.

Ông nhận định rằng, do sao Hỏa không có một vệ tinh lớn như Mặt trăng của chúng ta nên đại dương trên sao Hỏa không có thủy triều. Vì thế mà các bờ biển trên hành tinh đỏ không rõ ràng và có những yếu tố đặc trưng về cấu tạo địa chất như các bờ biển trên địa cầu. Ngoài ra, sau khi các tảng băng lớn tan chảy, nước chảy về vùng trũng ở bán cầu bắc, tạo nên những khối bùn di động che phủ các bờ biển.

Từ trước tới nay, các bằng chứng về sự tồn tại của các đại dương trên sao Hỏa chủ yếu được tìm thấy ở khu vực giáp ranh giữa các khu vực bằng phẳng ở bán cầu bắc và vùng bao quanh chúng. Những dấu tích đó cho thấy những bờ biển cổ đại trên sao Hỏa. Căn cứ vào chu vi của hai bờ biển đó, một số nhà khoa học suy đoán rằng sao Hỏa từng có hai đại dương - một rộng gấp 20 lần và một rộng gấp 10 lần so với biển Địa Trung Hải. Tuy nhiên, chúng chưa được coi là bằng chứng đáng thuyết phục.