

HÀNH TINH CÓ THỂ CÓ SỰ SỐNG THỰC SỰ

Mới đây, tạp chí Astronomy and Astrophysics (tạm dịch là Tạp chí Vật lý học thiên thể) đã đăng 2 nghiên cứu độc lập và chi tiết về 2 hành tinh có sự sống giống như Trái đất.

Kết quả, hai nghiên cứu độc lập nói trên đều cho kết quả: Gliese 581c quá gần ngôi sao Gliese nên không thể có sự sống trong khi Gliese 581d có thể có sự sống. Tuy nhiên, điều kiện môi trường trên hành tinh Gliese 581d quá khắc nghiệt cho sự sống phức tạp xuất hiện.

Tháng tư vừa qua, một nhóm các nhà thiên văn học Châu Âu đã tuyên bố việc họ phát hiện ra 2 hành tinh có sự sống giống như Trái đất.

Đó là 2 hành tinh quay xung quanh sao sao lùn đỏ M Gliese 581, với khối lượng bằng 5 đến 8 lần trái đất. Hai ngôi sao này (nay được gọi là Gliese 581a và Gliese 581d) là những ứng cử viên nặng ký nhất cho danh hiệu hành tinh có sự sống.

Tìm kiếm sự sống tương tự Trái đất. (Ảnh minh họa: Spacedaily)

Với hoạt động của 2 nhóm nghiên cứu quốc tế, một do Franck Selsis và một do Werner von Bloh đứng đầu đã thể hiện 2 quan điểm khác nhau về sự sống trên 2 hành tinh "siêu trái đất" này. Họ đã đánh giá ranh giới sự sống quanh quỹ đạo của Gliese 581 và chỉ ra mức độ tồn tại nước trên bề mặt hành tinh này.

F. Selsis và các đồng nghiệp tính toán về sự tồn tại một hành tinh có tầng khí quyển từ những khoảng cách khác nhau tới ngôi sao này. Tuy nhiên, nếu hành tinh nào ở quá gần ngôi sao, nước trên bề mặt có thể bị bốc hơi và sự sống tương tự trên Trái đất sẽ không thể tồn tại.

W.von Bloh và các cộng sự nghiên cứu về khu vực gần hơn của tầng sự sống, nơi mà sự quang hợp giống như trên trái đất có khả năng tồn tại. Theo đó, quá trình sinh học này cần đến sự có mặt của CO₂ trong khí quyển và nước trên hành tinh đó.

Trong điều kiện nhiệt độ theo chuẩn các siêu - Trái đất, họ đã ước lượng được lượng CO₂ (phát ra từ núi lửa và các luồng áp suất) và các "bãi lầy" (nơi chứa tổng lượng khí ga CO₂). Kết quả chính từ nghiên cứu là xuất hiện sự "cân bằng bên" giữa các "bãi lầy" CO₂ và khí quyển, tạo nên hệ thống đại dương (tương tự trên trái đất).

Kết quả hai nhóm có được là Gliese 581c quá gần ngôi sao Gliese nên không thể có sự sống trong khi Gliese 581d có thể có sự sống.

Hành tinh d có hiện tượng thủy triều, giống như Mặt trăng của Trái đất, nó có nghĩa là một mặt của hành tinh này là ban đêm. Do đó, gió mạnh có thể tạo ra sự khác biệt về nhiệt độ giữa hai

nửa ngày và đêm của hành tinh. Sự sống có thể hình thành từ những tia sáng mong manh của kiểu khí hậu đặc biệt này.

Thêm một thông tin, số liệu của nhóm 1 đã chỉ ra hành tinh d có thể tách khỏi vĩn viển và quay trở lại vòng xích đạo chứa sự sống trong hành trình quay của nó. Tuy nhiên, dù dưới điều kiện khác biệt, hành tinh d vẫn có thể có sự sống nếu tầng khí quyển của nó đủ dày. Tuy vậy, dù sao điều kiện sống trên hành tinh d cần phải khác hẳn những gì đã có trên trái đất.

Cuối cùng, khả năng tồn tại sự sống trên 1 trong 2 hành tinh là điều đặc biệt thu hút ngôi sao trung tâm là sao lùn đỏ kiểu M. Khoảng 75% các ngôi sao trong dải thiên hà là sao M, là sao nhiều tuổi (có thể lên đến 10 tỉ năm), ổn định và có Hidrô.

Cả 2 nghiên cứu đều chỉ ra rằng Gliese 581c và Gliese 581d có thể là mục tiêu chinh phục vũ trụ hàng đầu của ESA/NASA để tìm kiếm sự sống tương tự Trái đất.

Mai Khuyên- Bùi Thành