

## MẶT TRĂNG CỦA TRÁI ĐẤT RẤT HIẾM TRONG VŨ TRỤ.

Một cuộc nghiên cứu mới đây của các nhà thiên văn học Mỹ cho thấy rằng mặt trăng (giống mặt trăng của trái đất) được hình thành sau vụ va chạm thảm khốc, là cực kỳ hiếm trong vũ trụ.

Mặt trăng này được tạo ra khi một vật thể có kích thước bằng sao Hỏa đã đâm cực mạnh vào trái đất cách đây hàng tỷ năm. Vụ va chạm đã làm cho các mảnh vỡ bay vào quỹ đạo và một vài mảnh dần dần có quỹ đạo ổn định và hình thành nên mặt trăng của chúng ta.

Tờ tập san Vật lý thiên thể đã có bài viết nói rằng chỉ từ 5-10% hệ thống hành tinh trong vũ trụ có mặt trăng được hình thành theo cách này.

Bà Nadya Gorlova tác giả chính của bài viết thuộc trường đại học Florida ở thành phố Gainesville, Mỹ cho biết: "Khi một mặt trăng được hình thành từ một vụ va chạm cực mạnh thì bụi của chúng sẽ bắn tung toé khắp nơi. Nếu có nhiều mặt trăng được hình thành thì ắt hẳn chúng ta sẽ nhìn thấy bụi ở xung quanh các ngôi sao. Nhưng thực tế thì chúng ta không nhìn thấy gì hết".

Cuộc chiến vũ trụ

Chỉ từ 5 đến 10% các hệ thống hành tinh có mặt trăng giống như trái đất. (Ảnh: BBC, NASA)

Bằng cách sử dụng kính viễn vọng không gian Spitzer của NASA, tiến sĩ Gorlova và đồng nghiệp tìm kiếm các dấu hiệu về bụi của các vụ va chạm tương tự của gần 400 ngôi sao có độ tuổi 30 triệu năm. Đây là độ tuổi xấp xỉ với độ tuổi của mặt trời khi mà mặt trăng của chúng ta được hình thành từ một vụ va chạm.

Các hành tinh được hình thành từ một vùng dày đặc các mảnh vỡ bay xung quanh một ngôi sao trẻ. Dần dần các mảnh vỡ này trở thành các vật thể to hơn từ các vụ va chạm đã tạo ra rất nhiều bụi xung quanh nó. Các nhà thiên văn học cho rằng quá trình này kéo dài từ 10 đến 50 triệu năm sau khi một ngôi sao được hình thành. Rất dễ để tìm kiếm các đám bụi xoáy xung các ngôi sao vào giai đoạn đầu của quá trình này.

Nhưng vào thời điểm mặt trái của trái đất được hình thành và mặt trời của chúng ta đã 30 triệu năm tuổi thì quá trình hình thành nên các hành tinh trong Thái dương hệ ắt hẳn đã bước vào giai đoạn cuối của quá trình hình thành.

Trong một cuộc nghiên cứu mới đây, nhóm nghiên cứu của tiến sĩ Gorlova đã tập trung vào tìm kiếm dấu hiệu nhiệt của các ngôi sao bằng cách sử dụng tia hồng ngoại. Phương pháp này cho phép nhóm nghiên cứu tính toán được lượng nhiệt được tạo ra từ chính một ngôi sao và lượng nhiệt được phát ra từ bụi bay xung quanh nó.

Tiến sĩ Gorlova cho biết: “Chúng tôi đã phát hiện được khoảng từ 2 đến 4 vật thể bụi, nhưng chỉ có một hội tụ đầy đủ các tính chất của một vụ va chạm mặt trăng. Nhiệt độ của đám bụi và khoảng cách của nó là lý tưởng”

Sự kiện hiếm hoi.

Vụ va chạm giữa các vật thể cứng như đá là yếu tố chính để hình thành nên các hành tinh. (Ảnh: BBC, NASA)

Sau khi tính toán khoảng thời gian bụi bay xung quanh ngôi sao và độ tuổi của các vụ va chạm kiểu như vậy xảy ra, nhóm nghiên cứu đã tính được rằng các mặt trăng giống như của chúng ta chỉ được hình thành từ 5 đến 10% trong các hệ thống hành tinh trong vũ trụ.

George Rieke đồng tác giả của bài viết thuộc trường đại học Arizona ở thành phố Tucson, nói: “Chúng tôi không chắc là vụ va chạm mà chúng tôi quan sát được xung quanh một ngôi sao có chính xác là cách mặt trăng được hình thành. Vì thế xác suất về quá trình tạo nên một mặt trăng có thể thấp hơn các tính toán của chúng tôi.”

Tuy nhiên, ông Scott J Kenyon thuộc trung tâm nghiên cứu vật lý thiên thể của trường đại học Harvard và là một chuyên gia nghiên cứu về sự hình thành và phát triển của các vì sao và hành tinh trong vũ trụ lại rất cẩn trọng trong việc đưa ra các kết luận của mình. Ông nói: “Cái chúng tôi thấy được trong tất cả các phát hiện của chúng tôi đó là số lượng các mảnh vỡ thấy được không trùng khớp với lý thuyết. Chúng tôi thấy được các mảnh vỡ nhưng lại không hoạt động theo cách chúng tôi chờ đợi. Chúng tôi sẽ tìm thêm các mảnh vỡ ở những ngôi sao trẻ hơn. Nhưng ít nhất là đối với các hành tinh thuộc trái đất thì chúng tôi lại tìm thấy nhiều thiên thể xung các ngôi sao già hơn”.

Tiến sĩ Kenyon đã viện dẫn một nghiên cứu được thực hiện bởi Joseph Rhee, thuộc trường đại học California ở thành phố Los Angeles và các đồng nghiệp của mình trong việc phát hiện ra 2 ngôi sao có độ tuổi từ 100 đến 400 triệu năm. Hai ngôi sao này cũng có nhiều vật thể bụi nóng bay xung quanh nó.

Uyển Nhi