

BÍ ẨN CHƯA BIẾT VỀ NHỮNG HÀNH TINH NGOÀI HỆ MẶT TRỜI

Ngoại hành tinh (những hành tinh nằm ngoài hệ Mặt Trời) là những thế giới vô cùng bí ẩn và kỳ lạ, thậm chí có thể vô cùng đáng sợ.

>>> Phát hiện hơn 700 hành tinh ngoài hệ Mặt Trời

Từ kính viễn vọng Kepler và những công nghệ tìm kiếm, ngày nay con người đã và đang mở rộng hơn hiểu biết của mình về những ngoại hành tinh, cũng như vị trí của mình trong vũ trụ.

Tuy nhiên, nhiều ngoại hành tinh cho thấy đó là nơi phù hợp cho những bộ phim viễn tưởng kinh dị chứ không phải là một nơi lý tưởng cho sự sống.

Đèn hàn vũ trụ

Đa phần các ngoại hành tinh được phát hiện chỉ có khí quyển chứa toàn khí ga và lớn gấp nhiều lần sao Mộc - hành tinh lớn nhất trong hệ Mặt Trời. Thêm vào đó, các hành tinh này sẽ bị đốt nóng nếu chúng di chuyển với quỹ đạo quá gần ngôi sao trung tâm của chúng. Suy nghĩ thông thường là ở nửa ban đêm của các hành tinh này sẽ có nhiệt độ thấp hơn so với nửa ban ngày của chúng.

Tuy nhiên một ngoại hành tinh mới được phát hiện gần đây bởi kính viễn vọng Spitzer cho thấy một "điểm nóng" trong khí quyển ở góc 80 độ so với mặt cắt ngang. Điều này có nghĩa là nơi nóng nhất không thuộc nửa ban ngày mà là nửa ban đêm khi mặt trời mọc và lặn, với nhiệt độ có thể đạt tới hơn 1000 độ C.

Các nhà khoa học đặt giả thuyết điểm nóng này được tạo ra bởi những luồng tia vũ trụ cực mạnh như một ngọn đèn hàn nóng không khí.

Những con tàu ma trong vũ trụ

Nhiều người cho rằng ngoại hành tinh Fomalhaut b rất đáng sợ vì quỹ đạo của nó xoay trong một đám mây bụi lớn, gọi liên tưởng đến "Con mắt của Sauron" trong loạt phim Chúa tể của những chiếc nhẫn. Nhưng sự thật có lẽ còn đáng sợ hơn: hành tinh này có thể chưa bao giờ tồn tại.

Nhiều nghiên cứu đối lập nhau cho rằng Fomalhaut b có thể là một hành tinh ma do quỹ đạo của nó không phù hợp với một ngoại hành tinh. Nhưng như con tàu ma mãi mãi lạc giữa biển, không bao giờ cập bờ, các nhà thiên văn học cho rằng Fomalhaut b lại một lần nữa mất tích giữa biển mây bụi. Sẽ phải mất một thời gian nữa để chứng minh sự tồn tại của ngoại hành tinh này, hoặc nó sẽ mãi chỉ là một câu chuyện ma của vũ trụ.

Địa ngục thu nhỏ

Các nghiên cứu gần đây đã xác định một loại ngoại hành tinh mới: nhỏ, lổn nhổn đá và có quỹ đạo chết người quanh ngôi sao chủ.

Kepler-78b là một trong những ngoại hành tinh như vậy. Nó quay quanh một ngôi sao cách chúng ta khoảng 400 năm ánh sáng, có kích cỡ tương đương Trái Đất và có khả năng lõi của nó chứa đầy sắt. Tuy nhiên đó là điểm tương đồng duy nhất.

Hành tinh này ngập trong dung nham, một nơi thích hợp cho quỷ lửa địa ngục hơn là con người. Hiện vẫn chưa có giả thuyết tiến hóa hành tinh nào có thể giải thích sự hình thành những ngoại hành tinh kiểu này.

Hố đen vũ trụ

Ngoại hành tinh TrES-2b, theo đúng nghĩa đen, là một nơi tối tăm như hố đen vũ trụ. Ở đây không có gì ngoài bóng tối, và do có quỹ đạo rất gần ngôi sao chủ, một nửa của TrES-2b không bao giờ có ban ngày.

Hành tinh ri nước

55 Cancri e là một ngoại hành tinh thường được biết đến là "Siêu Trái Đất", nhưng nó luôn luôn ri nước. Hành tinh này có một quỹ đạo rất gần với ngôi sao chủ và những quan sát của các nhà khoa học cho rằng nó chứa một lượng cực lớn một dạng chất lỏng không xác định.

Bất cứ dạng lỏng nào trên bề mặt hành tinh này cũng có thể là một dạng dung môi bị ri ra từ trong lòng của nó.

Gương mặt tan chảy

Ngoại hành tinh già CoRoT-2a là hành tinh phải đối mặt với sự giận dữ dưới dạng các tia X cực mạnh từ chính ngôi sao chủ của nó. Mức phóng xạ ở đây cực lớn, đến nỗi khi các nhà khoa học dùng kính viễn vọng Chandra quan sát đã cho rằng cứ mỗi giây trôi qua ở đây có tới 5 triệu tấn vật chất bị nóng chảy.

Nồi áp suất vũ trụ

Nhìn thoáng qua, ngoại hành tinh Gliese 1214 b không đến nỗi quá tệ: nó là một "Siêu Trái đất" với rất nhiều nước. Tuy nhiên, các nhà thiên văn học đã khẳng định nước trên hành tinh này không thể uống được.

Áp lực khủng khiếp có thể bẻ gãy xương và nhiệt độ cực cao luôn duy trì khiến nước ở đây luôn trong thể plasma, tạo ra những đại dương đặc quánh và chết người dưới bầu khí quyển. Nơi này giống như chiếc nồi áp suất của vũ trụ.

Hành tinh của người chết

Những câu chuyện dân gian cổ xưa nói rằng cực quang chính là linh hồn những người chết đang nhảy múa. Nếu như vậy, hãy tưởng tượng một hành tinh bị bao phủ hoàn toàn bởi từ trường và có quỹ đạo rất gần ngôi sao chủ.

Các nhà khoa học cho rằng những hành tinh thế này luôn xuất hiện cực quang do tia plasma từ ngôi sao chủ tràn ngập khí quyển của chúng.

Cực quang ở đây sáng gấp 100-1000 lần ở Trái Đất, như những bóng ma đang khiêu vũ trên khắp hành tinh.

Hành tinh đơn cô

Có rất nhiều ngoại hành tinh trong vũ trụ, một số rất nhỏ và cách rất xa ngôi sao chủ khiến các loại kính viễn vọng thông thường không thể phát hiện. Tuy nhiên, đôi lúc các nhà thiên văn học vẫn may mắn tìm thấy một trong số những ngoại hành tinh như vậy.

Ngoại hành tinh MOA-2009-BLG-266Lb là một Siêu Trái Đất có quỹ đạo rất xa ngôi sao chủ. Nhưng, ánh sáng của hành tinh này có thể được nhìn thấy từ Trái Đất thông qua một thấu kính siêu nhỏ, và mặc dù rất hiếm khi nhưng nó cũng có thể phát hiện những hành tinh đá nhỏ bé cách rất xa.

PSO J318.5-22 là một ngoại hành tinh khác đã trôi tự do và sớm lạc mất ngôi sao chủ.

Những ngoại hành tinh này làm dấy lên câu hỏi về việc tại sao chúng lại cách xa ngôi sao chủ như vậy, hoặc ngay từ đầu chúng đã có ngôi sao chủ nào chưa.

Hành tinh có đuôi

Ngoại hành tinh HD 209458b có quỹ đạo gần ngôi sao chủ, do đó những cơn gió sao luôn làm thất thoát bầu khí quyển ra vũ trụ, tạo nên một chiếc đuôi có hình dạng như sao chổi.

Hành tinh kim cương

Một hành tinh toàn kim cương có vẻ là ý hay, nhưng có lẽ sẽ không ai có cơ hội đi chân trần trên những bãi biển đầy kim cương cả.

Các nhà khoa học đã thiết lập mô hình của các hành tinh giàu carbon (trái ngược với các hành tinh giàu silic như Trái Đất) và phát hiện ra lượng cacbon tạo nên các hành tinh này đã hút hết oxy của chúng trong quá trình hình thành. Không có oxy tức là không có nước, do đó các ngoại hành tinh giàu cacbon không hề có hy vọng của sự sống.

Hành tinh bóng ma

Kepler-19 là một ngoại hành tinh cách chúng ta 650 năm ánh sáng có quỹ đạo quay quanh một ngôi sao rất giống Mặt Trời. Nó có quỹ đạo rất lạ lùng, đôi lúc nó chuyển động nhanh lên và hoàn thành quỹ đạo 9 ngày của mình nhanh hơn 5 phút, và đôi lúc lại chậm hơn 5 phút.

Quỹ đạo lạ lùng này là do một hành tinh vô hình gây ảnh hưởng trọng lực lên Kepler-19. Đây là cơ sở để phát hiện những hành tinh vẫn còn lẫn khuất trong những hệ sao khác.

Cánh cửa địa ngục

Ngoại hành tinh HD 189733b cách Trái Đất 60 năm ánh sáng phát ra một ngọn lửa rất lớn có thể nhìn thấy bằng kính viễn vọng Hubble - một ví dụ về cổng địa ngục. Kính viễn vọng Hubble cũng phát hiện ra một lượng lớn khí hydro bùng nổ trong khí quyển hành tinh này.

Theo các nhà thiên văn học, đây có thể là lý do khiến những tiểu hành tinh toàn đất đá lại ở rất gần ngôi sao chủ - chúng có thể là những gì còn sót lại của một hành tinh.

Hành tinh Zombie

12 năm trước các nhà thiên văn học dùng dữ liệu của kính viễn vọng Hubble cho rằng họ đã nhìn thấy một ngoại hành tinh quay quanh một ngôi sao. Khi xem xét kỹ càng hơn, họ lại không tìm thấy hành tinh đó và cho là nó đã chết.

Tuy nhiên, tới năm 2009, ngoại hành tinh nọ với cái tên TMR-1C đã xuất hiện trở lại khi quan sát qua kính viễn vọng Canada-France-Hawaii. Có lẽ ngoại hành tinh này chưa chết- nó chỉ đang chơi trốn tìm với các nhà khoa học.

Sự chết chóc của chú lùn

Khi một ngôi sao sắp chết, nó biến thành màu đỏ và các lớp bên ngoài của nó rơi ra. Những gì còn lại là một viên đá nhỏ sáng lấp lánh - một ngôi sao lùn.

Không may là, nếu quỹ đạo của bất cứ thứ gì tới quá gần những viên đá nhỏ này, chúng sẽ xé toạc mọi thứ ra bằng ánh sáng chết người đó.

Các nhà thiên văn học đã dùng những mảnh vỡ của những hành tinh quanh các viên đá nhỏ này để tìm hiểu liệu các hành tinh đá có từng có quỹ đạo hay không.