

# VẬT THỂ KỲ LẠ XÁO TRỘN SỰ PHÂN LOẠI HÀNH TINH NGOÀI TRÁI ĐẤT

Tàu vũ trụ COROT của châu Âu đã phát hiện một vật thể có kích cỡ tương đương với hành tinh quay quanh sao mẹ với khoảng cách rất gần, không giống với bất cứ vật thể nào được phát hiện trước đây. Các nhà khoa học không chắc vật thể kỳ lạ này là gì.

Tàu vũ trụ COROT của châu Âu đã phát hiện một vật thể có kích cỡ tương đương với hành tinh quay quanh sao mẹ với khoảng cách rất gần, không giống với bất cứ vật thể nào được phát hiện trước đây. Các nhà khoa học không chắc vật thể kỳ lạ này thực sự là một hành tinh hay một ngôi sao không hoàn chỉnh.

Vật thể trên, được gọi là COROT-exo-3b, có kích cỡ tương đương với sao Mộc, nhưng có trọng lượng gấp 20 lần. Chu kỳ một vòng quỹ đạo của nó quanh sao mẹ, lớn hơn Mặt Trời chút ít, chỉ kéo dài 4 ngày 6 tiếng,

COROT-exo-3b được phát hiện khi một vệ tinh quan sát thấy cường độ sáng của sao giảm mỗi khi vật thể (COROT-exo-3b) đi qua mặt trước. Tiến sĩ Magali Deleuil thuộc Laboratoire d'Astrophysique de Marseille (LAM), người chỉ đạo nhóm nghiên cứu, cho biết: "Chúng tôi đã rất ngạc nhiên khi phát hiện thấy vật thể to lớn này quay quanh sao mẹ với khoảng cách gần như vậy. COROT-exo-3b rất đặc biệt – chúng tôi vẫn đang tranh luận về bản chất của nó".

Quá trình tìm kiếm hành tinh với chu kỳ quỹ đạo ít hơn mười ngày có khoảng cách gần với sao mẹ đã kéo dài gần 15 năm. Trong quãng thời gian này, các nhà khoa học đã gặp những hành tinh có khối lượng gấp 12 lần sao Mộc, hoặc những ngôi sao có khối lượng gấp 70 lần sao Mộc, nhưng chưa có vật thể nào nằm giữa. Vì vậy COROT-exo-3b với khối lượng gấp 20 lần sao Mộc là một ngạc nhiên thú vị.

Phát hiện kỳ lạ này không thuộc danh mục thông thường của hành tinh hay sao nâu. Một sao nâu là một "sao không hoàn chỉnh", hay vật thể dưới sao không trải qua phản ứng tổng hợp hạt nhân trong lõi, nhưng thể hiện một số đặc điểm của sao.

Tiến sĩ Francois Bouchy, thuộc Institut d'Astrophysique de Paris (IAP), thành viên của nhóm nghiên cứu cho biết: "COROT-exo-3b là vật thể rất hiếm được phát hiện nhờ may mắn. Tuy nhiên nó có thể là thành viên của một nhóm các hành tinh rất lớn quay quanh những ngôi sao có kích cỡ lớn hơn Mặt Trời. Chúng tôi bắt đầu suy nghĩ rằng sao càng lớn thì hành tinh quay xung quanh càng lớn".

Thành viên nhóm nghiên cứu tiến sĩ Hans Deeg, thuộc Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), giải thích tại sao vật thể mới này lại có ý nghĩa quan trọng: "Chúng tôi luôn thắc mắc về điều này, chúng tôi không biết chắc đâu là ranh giới giữa hành tinh và sao nâu".

Kích cỡ tương đương với Mặt Trời, COROT-exo-3b và sao Mộc, ấn tượng của nghệ sĩ. (Ảnh: OAMP)

Nếu là một hành tinh, COROT-exo-3b là hành tinh lớn nhất và đậm đặc nhất từng được phát hiện – đậm đặc gấp đôi chì. Nghiên cứu vật thể này sẽ đem lại hiểu biết về việc làm thế nào phân loại những vật thể tương tự. Nhóm nghiên cứu cũng muốn tìm hiểu làm thế nào vật thể với khối lượng lớn như vậy được hình thành ở khoảng cách rất gần với sao mẹ.

Quá trình tìm kiếm và phát hiện COROT-exo-3b được hỗ trợ từ những quan sát mặt đất từ hệ thống các đài thiên văn thuộc các học viện trên toàn cầu. Kính viễn vọng Observatoire de Haute Provence (Pháp) nghiên cứu khối lượng quỹ đạo và đặc điểm sao của vật thể, Kính viễn vọng của đài thiên văn Nam Âu tại Paranal and La Silla (Chilê) quan sát đặc điểm của sao mẹ, Đài thiên văn bang Thuringia tại Tautenburg (Đức) được sử dụng để xác định độ lớn và quỹ đạo của vật thể; Kính viễn vọng Canada-Pháp-Hawaii tại Mauna Kea tìm kiếm tín hiệu của những sao mờ ở vùng xung quanh; Kính viễn vọng Euler của Thụy Sĩ tại La Silla (Chilê) giúp xác định khối lượng và quỹ đạo vật thể; Đài thiên văn Wise (Israel), kính viễn vọng ESA tại Mt. Teide, Tenerife và kính viễn vọng của Học viện vật lý học thiên thể tại Quần đảo Canary được sử dụng để chặn tín hiệu từ các ngôi sao khác.

Kết quả của nghiên cứu được công bố trên “Transiting exoplanets from the COROT space mission, VI. COROT-exo-3b: The first secure inhabitant of the Brown-dwarf desert”, M, Deleuil et al, trên tạp chí *Astronomy and Astrophysics*.

COROT là tàu vũ trụ do Cơ quan vũ trụ Pháp (CNES) chỉ đạo, với sự công tác từ ESA, Áo, Bỉ, Đức, Tây Ban Nha, và Braxin. Nó được phóng lên không gian tháng 12 năm 2006. Nó được trang bị một kính viễn vọng ống kính 27 cm, thiết kế để phát hiện thay đổi nhỏ trong cường độ sáng của những ngôi sao gần đó. Mục tiêu chủ yếu của tàu vũ trụ này là tìm kiếm hành tinh ngoài Trái Đất và nghiên cứu sao.