

## PHÁT HIỆN SAO CHỖI THỨ 2.000

Phi thuyền chuyên nghiên cứu mặt trời Soho đã đạt đến mốc lịch sử trọng đại của riêng mình trong tầm lạng: phát hiện sao chổi thứ 2.000.

Tàu vũ trụ quan sát mặt trời Soho, dự án liên kết giữa NASA và Cơ quan Không gian châu Âu, đã xác định được sao chổi thứ 2.000 vào ngày 26.12, trở thành công cụ phát hiện sao chổi hiệu quả nhất mọi thời đại.

Soho và sao chổi thứ 2.000. (Ảnh: NASA)

Đây là một trường hợp hết sức đặc biệt, vì Soho được thiết kế để quan sát mặt trời chứ không truy tìm sao chổi.

"Kể từ khi được phóng lên không gian vào ngày 2.12.1995, mang theo sứ mệnh quan trọng nghiên cứu mặt trời, Soho đã nâng hơn gấp đôi số lượng sao chổi được tìm thấy trong suốt 300 năm qua", NASA dẫn lời Joe Gurman, nhà khoa học Mỹ chịu trách nhiệm dự án Soho tại Trung tâm Bay không gian Goddard tại Greenbelt, Maryland.

Sự trợ giúp của giới nghiệp dư

Thật ra một mình Soho không thể tự phát hiện được sao chổi. Vô số các nhà thiên văn học không chuyên đã góp phần không nhỏ trong việc xác định được những vật thể lang thang vô định trong vũ trụ bằng cách nghiên cứu các hình ảnh do Soho chụp được.

Hơn 70 người từ 18 quốc gia đã cùng hợp tác để truy tìm sao chổi trong suốt 15 năm qua. Họ tải những hình ảnh do Soho chụp được khi quan sát mặt trời do NASA công khai qua internet.

Sao chổi số 1.999 và 2.000 đều được phát hiện vào ngày 26.12 nhờ vào công của Michal Kusiak, sinh viên ngành thiên văn học tại Đại học Jagiellonian ở Krakow, Ba Lan. Kusiak đã tìm thấy sao chổi đầu tiên qua Soho vào tháng 11.2007 và từ đó liên tục công bố hơn 100 sao chổi mới.

Phi thuyền chuyên nghiên cứu mặt trời Soho. (Ảnh NASA)

"Rất nhiều người cùng tìm kiếm sao chổi thông qua Soho", Karl Battams cho hay. Ông là người sở hữu website về các hình ảnh sao chổi do Soho chụp được cho Phòng Nghiên cứu Hải quân tại Washington D.C, và đồng thời đảm nhiệm việc xử lý máy tính các camera của tàu không gian.

Battams nhận được các báo cáo từ những người cho rằng mình đã phát hiện được sao chổi thông qua hình ảnh từ Soho. Sau khi kiểm chứng và xác nhận, ông đánh số từng sao chổi và gửi thông tin về Trung tâm Hành tinh nhỏ tại Cambridge, Massachusetts, có chức năng phân loại các vật thể vũ trụ nhỏ và quỹ đạo của nó.

Soho phải mất đến 10 năm mới tìm thấy 1.000 sao chổi đầu tiên, nhưng chỉ mất thêm 5 năm nữa để hoàn tất con số 2.000. Điều này một phần do ngày càng có thêm nhiều nhà săn sao chổi tham gia cũng như sự phát triển về mặt kỹ thuật giúp đánh giá hiệu quả các hình ảnh về vật thể bay này.

Tuy nhiên, lý do chủ yếu là sự gia tăng bất thường một cách có hệ thống về số lượng sao chổi di chuyển xung quanh mặt trời. Chỉ trong tháng 12, Soho đã ghi nhận đến 37 sao chổi mới, một con số nhiều đủ để gọi là "bão sao chổi", theo chuyên gia NASA.

Kẻ cắp sao chổi

Lượng sao chổi cao kỷ lục trên hoàn toàn phù hợp với phát hiện mới của Viện Nghiên cứu Tây

Nam tại Colorado. Theo đó, mặt trời của chúng ta có thể là "kẻ cắp" liên hành tinh sau khi các nhà khoa học phát hiện chứng cứ cho thấy hầu hết sao chổi trong hệ mặt trời đều bắt nguồn từ các ngôi sao khác.

Chương trình mô phỏng trên máy tính về hàng tỉ sao chổi di chuyển ngang dọc trong hệ mặt trời đưa ra khả năng hầu hết chúng xuất phát từ nơi nào đó trong vũ trụ, nhưng sau đó bị kéo về hệ mặt trời dưới tác động từ lực hút của ngôi sao chủ chốt.

Viễn cảnh trên hoàn toàn đối chọi với mô hình lâu nay về sự tiến hóa của sao chổi, vốn cho rằng hầu hết sao chổi trong hệ mặt trời đều đến từ cùng một khu vực mà mặt trời và các hành tinh đã hình thành.

Khu vực mây Oort.

Khu vực này, gọi là Mây Oort, bao quanh hệ mặt trời và vươn dài ra khỏi sao Diêm Vương. Theo Viện Nghiên cứu Tây Nam tại Colorado, giống như các sao khác, mặt trời được sinh ra trong một cụm sao mờ, có khuynh hướng tan rã theo thời gian.

Những cụm sao này, thường chứa từ 10 đến 1.000 sao chen chúc bên trong không gian chật hẹp, có bán kính trung bình không khác gì Mây Oort hiện tại. Sự hiện diện quá gần như vậy cho phép các ngôi sao "cướp đoạt" những sao chổi của sao khác.

Và một ngôi sao không cần phải to nhất mới trở thành kẻ cắp chuyên nghiệp. Nếu một sao chổi di chuyển đủ xa so với sao gốc và đủ gần với mặt trời, lực hấp dẫn của mặt trời sẽ có thể trói buộc nó lại được dù sao cha mẹ có to cỡ mấy.

Tàu vũ trụ nghiên cứu mặt trời

Các camera của Soho không được thiết kế để bắt ánh sáng từ sao chổi. Chúng có nhiệm vụ che phần sáng nhất của mặt trời để có thể theo dõi sự phun trào của thiên thể này ở phần ánh sáng yếu hơn, gọi là tán mặt trời.

Kỹ năng phát hiện sao chổi của Soho là hiệu ứng phụ tự nhiên. Khi mặt trời bị che phủ, chuyện tìm thấy các vật thể mờ nhạt hơn như sao chổi được thực hiện dễ dàng hơn.

Khoảng 85% sao chổi được phát hiện thông qua Soho thuộc về một nhóm đơn lẻ gọi là gia đình Kreutz, ông Battams nói thêm. Các chuyên gia cho rằng gia đình này là phần còn lại của một sao chổi lớn khủng khiếp đã bị vỡ nát cách đây vài trăm năm.

Các sao chổi của gia đình Kreutz được liệt vào dạng "sungrazers" - các thiên thể có quỹ đạo quá gần mặt trời khiến hầu hết chúng bị bốc hơi trong vòng vài giờ từ lúc được phát hiện.

Tuy nhiên, các sao chổi khác là kẻ du hành thường xuyên trong hệ mặt trời. Sao chổi 96P Machholz là một ví dụ. Nó xoay quanh mặt trời 6 năm 1 lần và đã lọt vào ống kính của Soho 3 lần.