TÀU VOYAGER 1 SẮP "VƯỢT BIÊN" KHỎI HỆ MẶT TRỜI

Sau 35 năm hoạt động trong vũ trụ, con tàu thám hiểm Voyager 1 của Cơ quan hàng không vũ trụ Mỹ (NASA) đang dần vượt qua ranh giới của hệ Mặt trời để bước vào một thế giới mới - không gian liên sao.

>>> Video mô phỏng vị trí của tàu Voyager 1

Vào thời điểm 2 con tàu thám hiểm của NASA - Voyager 1 và Voyager 2 lần đầu tiên được phóng lên không gian vào năm 1977, không ai dám chắc về thời gian hoạt động của 2 phi thuyền này trong điều kiện vũ trụ vô cùng khắc nghiệt.

Tuy nhiên giờ đây, chúng đang trở thành những con tàu vũ trụ có thời gian hoạt động lâu nhất trong lịch sử và hoạt động ở vị trí cách xa Trái đất nhất từ trước tới nay (cách Trái đất hàng tỷ dặm).

Hôm nay (5/9) là ngày kỷ niệm lần thứ 35 sự kiện tàu thám hiểm Voyager 1 được phóng lên sao Mộc và sao Thổ. Con tàu này cũng đã hoàn thành hành trình bay xung quanh các đường biên của hệ Mặt trời - khu vực vốn được hình thành từ một lớp bong bóng khổng lồ chứa các dòng vật chất plasma. Chính dòng chảy chứa các hạt mang điện tích phát tán từ Mặt trời là nguyên nhân hình thành của lớp bong bóng luôn biến đổi và cực nóng này.

Voyager 1 được kỳ vọng là vật thể nhân tạo đầu tiên tiến ra khỏi hệ Mặt trời trong thời gian tới

Bên ngoài lớp bong bóng là một "chân trời mới" trong dải ngân hà - khoảng không giữa các ngôi sao hay còn gọi là không gian liên sao. Khi tàu thám hiểm Voyager 1 vượt qua khỏi khu vực trên, các nhà khoa học hy vọng đây sẽ là một môi trường yên tĩnh hơn so với khu vực bên trong hệ Mặt trời.

Tuy nhiên, Voyager 1 lại đang đảm nhận một nhiệm vụ vô cùng khó khăn - khám phá khu vực vũ trụ chưa từng được biết tới. Một điều chắc chắn là ranh giới ngăn cách hệ Mặt trời và không gian liên sao đang ở rất gần, tuy nhiên hành trình vượt qua được ranh giới này lại có thể kéo dài nhiều ngày, thậm chí nhiều tháng và nhiều năm.

Trong khi con tàu thám hiểm Voyager 1 hiện đang cách Mặt trời hơn 11 tỷ dặm thì người anh em song sinh - Voyager 2 lại đang hoạt động trong khu vực cách Mặt trời 9 tỷ dặm.

Mục tiêu ban đầu của 2 phi thuyền Voyager là thực hiện hành trình bay xung quanh sao Thổ và sao Mộc. Chúng đã gửi về Trái đất nhiều thông tin quý giá như việc phát hiện các ngọn núi lửa phun trào trên mặt trăng Io của sao Mộc; dấu vết về sự xuất hiện của một đại dương nằm dưới bề mặt băng của Europa - một mặt trăng khác của sao Mộc; cùng những dấu hiệu về cơn mưa mê-tan trên mặt trăng Titan của sao Thổ.

Sau đó, tàu thám hiểm Voyager 2 đã tiếp tục hành trình bay tới sao Thiên Vương và sao Hải Vương. Cho tới nay, Voyager 2 được ghi danh là con tàu thám hiểm duy nhất bay xung quanh 2 ngoại hành tinh trên. Trong khi đó, tàu Voyager 1 sử dụng sao Mộc như một bệ phóng thẳng tiến tới khu vực đường biên của hệ Mặt trời.

Kể từ năm 2004, tàu thám hiểm Voyager 1 chuyển sang thực hiện nhiệm vụ khám phá khu vực nằm bên trong lớp bong bóng hình thành trong ranh giới của hệ Mặt trời - nơi luồng gió Mặt trời thổi với tốc độ cực chậm và phát tán khí nóng ra xung quanh.

Nếu Voyager 1 hoàn thành sứ mệnh vượt qua hệ Mặt trời để tiến tới không gian liên sao một cách thành công, nó sẽ trở thành con tàu vũ trụ đầu tiên trong lịch sử nhân loại khám phá khoảng không gian giữa các ngôi sao.

Mặc dù trong những năm qua, 2 kính thiên văn vũ trụ khổng lồ như Hubble và Spitzer cũng đã tiến hành quan sát hoạt động của hệ Mặt trời song 2 thiết bị này chủ yếu tập trung vào nghiên cứu các dải ngân hà xa xôi.

Theo đánh giá của giới chuyên gia, chi phí cho sứ mệnh của tàu Voyager 1 và Voyager 2 vào năm 1977 là 983 triệu USD tương đương với 3,7 tỷ USD ngày nay. Ngoài ra, 2 con tàu được trang bị nhiên liệu với khả năng hoạt động cho tới năm 2020.