

HÀNH TRÌNH KHÁM PHÁ SAO MỘC CỦA TÀU GALILEO

Ngày 18/10/1989, Cơ quan hàng không và vũ trụ Mỹ (NASA) đã phóng thành công con tàu mang tên nhà thiên văn học lừng danh người Italy thế kỷ XVII - Galileo. Đây là con tàu vũ trụ không người lái có nhiệm vụ thám hiểm Sao mộc

Ngày 18/10/1989, Cơ quan hàng không và vũ trụ Mỹ (NASA) đã phóng thành công con tàu mang tên nhà thiên văn học lừng danh người Italy thế kỷ XVII - Galileo. Đây là con tàu vũ trụ không người lái có nhiệm vụ thám hiểm Sao mộc và các vệ tinh của nó.

>>> Xuất hiện hiện tượng Sao Kim và sao Mộc gặp nhau trước bình minh>>> Phi thuyền Juno hoàn tất nửa chặng đường đến sao Mộc

Được thai nghén từ thập niên 70 của thế kỉ XX, Galileo dự kiến sẽ được phóng đi vào năm 1986, trên chiếc tàu con thoi vũ trụ có tên Challenger. Nhưng chỉ khoảng 45 giây sau khi được phóng đi, một quả cầu lửa đã phát nổ trên bầu trời, con tàu Challenger bị nổ tung, kế hoạch phóng con tàu Galileo buộc phải dừng lại.

3 năm sau, ngày 18/10/1989, từ căn cứ Vũ trụ Kennedy ở Florida (Mỹ), con tàu vũ trụ Galileo mới lại tiếp tục được đưa lên bệ phóng. Tàu Galileo được cung cấp năng lượng bởi một máy phát điện hạt nhân cỡ nhỏ, và được tàu con thoi Atlantis (hay còn gọi là con tàu Nhiệm vụ STS - 34) đưa vào quỹ đạo, bắt đầu hành trình thám hiểm kéo dài 14 năm của mình.

Nhiệm vụ chính của dự án Galileo là nghiên cứu sao Mộc, chụp ảnh, đo lực từ và nghiên cứu bụi cùng các hạt vật chất nhỏ. Đồng thời, tàu Galileo nghiên cứu vành vật chất của sao Mộc; kiểm tra quy mô hoạt động trong quá khứ và hiện tại của các núi lửa trên Io - một vệ tinh gần sao Mộc nhất.

Tàu Galileo

Trong chuyến bay xuyên thế kỷ này, Galileo đã vượt qua quãng đường hơn 4,5 tỷ km, quay quanh Mộc tinh 34 lần, chịu được điều kiện bức xạ cao gấp 3,5 lần so với thiết kế, và đã có những hoạt động quan trọng đóng góp vào quá trình tìm hiểu và nghiên cứu của con người đối với sao Mộc - hành tinh lớn nhất của hệ Mặt trời.

Galileo đã đưa ra những bằng chứng khẳng định các quan sát của các tàu thám hiểm về các hoạt động phun trào trên bề mặt của vệ tinh Io; phát hiện sự tồn tại những dòng điện cường độ rất lớn trong bầu khí quyển của vệ tinh Io; khẳng định sự tồn tại của các đại dương nước mặn dưới bề mặt băng giá của vệ tinh Europa; tìm ra dấu vết về nước mặn trên các vệ tinh Ganymede và Callisto, hay lần đầu tiên phát hiện sự tồn tại từ trường của vệ tinh Ganymede...

Ông Fred Taylor, giáo sư vật lý tại đại học Oxford (Anh) - người làm việc nhiều năm trong dự án này đã nhận xét: "Chuyến bay đã cung cấp những thông tin cơ bản về Mộc tinh và vị trí của nó trong hệ mặt trời" và "Galileo đã cung cấp một dữ liệu khổng lồ, sẽ là nguồn tài nguyên quý giá cho khoa học hành tinh trong nhiều năm hoặc trong nhiều thập kỷ tới". Còn Eilene Theilig, Giám đốc dự án Galileo của NASA thì tuyên bố: "Galileo đã thành công vượt ngoài mong đợi".

Vào lúc 18 giờ 57 phút ngày 21/9/2003, phi thuyền Galileo của NASA đã được lệnh tự phá hủy, kết thúc sự nghiệp 14 năm thám hiểm sao Mộc. Con tàu nặng 2,5 tấn đã tan thành tro bụi khi va chạm vào thượng tầng khí quyển của Mộc tinh, kết thúc một cách vẻ vang nhiệm vụ thám hiểm hành tinh này. Các thiết bị của con tàu Galileo được thiết kế để tồn tại trong thời gian 4 năm nhưng chúng đã hoạt động lâu hơn so với thiết kế.

Kế hoạch tự hủy này được NASA lập trình rất chu đáo để con tàu Galileo đâm vào Mộc tinh, vì nếu cứ quay quanh quỹ đạo, rất có thể nó có thể sẽ đâm vào vệ tinh Europa - là nơi đã tìm thấy

một đại dương nước lỏng. Giới khoa học muốn giữ cho vệ tinh này còn nguyên vẹn, nhằm giữ các dấu hiệu về sự sống cho những cuộc thám hiểm trong tương lai.

Trước những giây phút cuối, phi thuyền Galileo vẫn cố gắng duy trì các thiết bị của nó, với mục đích để cho các nhà khoa học có cơ hội thực hiện những quan sát sau cùng về bầu khí quyển ngoài của Mộc tinh.

Sau khi Galileo kết thúc sứ mệnh của mình, NASA tiếp tục có kế hoạch quay trở lại sao Mộc với một thế hệ tàu không gian mới, được tiếp sức bằng lực đẩy ion và các lò phản ứng hạt nhân nhỏ, đó là dự án tàu Jupiter Icy Moon Orbiter (hay còn gọi là tàu JIMO).

Con tàu có thể sẽ được phóng lên quỹ đạo xung quanh các mặt trăng riêng lẻ của hành tinh này. NASA hy vọng có thể khởi động nó trong vòng một thập kỷ tới. Và chuyến bay mới này dự kiến sẽ có sức mạnh khám phá gấp 100 lần so với Galileo. Nhưng dù sao thì những chiến tích vẻ vang mà con tàu vũ trụ không người lái mang tên nhà bác học lừng danh thế giới Galileo có được vẫn khiến nó trở thành một trong những con tàu vũ trụ có hành trình thám hiểm hữu ích nhất.