

# KHÁM PHÁ SAO THỦY TỪ TÀU VŨ TRỤ MESSENGER

Sau gần ba tháng trên quỹ đạo, nhiều thông tin về Sao Thủy đã được tàu Messenger gửi về Trái đất. Thêm vào đó, bí ẩn mới về hành tinh gần Mặt trời cũng đang dần lộ diện.

### Tàu Messenger tiếp cận bề mặt sao Thủy

Tàu vũ trụ Messenger vào quỹ đạo sao Thủy ngày 18 - 3 năm nay, thu thập thông tin về sao Thủy, gửi về Trái đất. Hàng chục hình ảnh về các hành tinh đã được ghi lại rõ nét. Tỷ lệ những thành phần hóa học trên bề mặt sao Thủy đã giúp các nhà thiên văn học giải đáp được nguồn gốc các hành tinh và lịch sử địa chất của chúng.

Bản đồ địa hình và từ trường bao quanh các hành tinh đã cung cấp những bằng chứng mới về quá trình hoạt động bên trong của sao Thủy.

Giờ đây, nhà khoa học xác nhận rằng, các vụ nổ hạt năng lượng bên trong sao Thủy là kết quả của sự tương tác liên tục của từ trường giữa sao Thủy với gió Mặt trời.

## 1. Tiết lộ bề mặt sao Thủy

### Bề mặt sao Thủy chứa đầy miệng núi lửa

Hình ảnh về bề mặt sao Thủy mà tàu Messenger gửi về, cho thấy vô số miệng núi lửa. Phần trên của bức ảnh có thể nhìn thấy miệng núi lửa Debussy (đường kính đo được 80 km). Phần dưới bức ảnh là khu vực gần các cực nam sao Thủy - khu vực chưa từng được nhìn thấy trước đó. Xung quanh những vết loang này có nhiều ánh sáng khuếch tán.

Các nhà khoa học vẫn đang tranh luận về nguồn gốc của những "vết thương" trên bề mặt sao Thủy và chỉ mới có nhận định ban đầu đây là những hố sâu còn "rất trẻ". Các chuyên gia cũng dự đoán sẽ còn xuất hiện thêm nhiều hố sâu trên bề mặt sao Thủy nữa.

## 2. Thành phần bề mặt sao Thủy

### Bản đồ địa hình sao Thủy

Công cụ quang phổ kế X-ray (XRS)- một trong hai công cụ trên tàu vũ trụ Messenger đã "khai quật" được nhiều điều quan trọng kể từ khi tàu bước vào quỹ đạo. Các thành phần được xếp theo cặp: Magie/ Silic, Nhôm/ Silicon, Silicon/ Canxi có tỷ lệ trung bình tương đương nhau. Khác với bề mặt của Mặt Trăng, bề mặt sao Thủy không có nhiều đá.

XRS đã phát hiện ra một lượng lưu huỳnh trên sao Thủy. Khám phá này cho thấy, nguồn gốc cấu thành trên bề mặt sao Thủy có cả thủy ngân (nằm trong chất Sunfua), do đó ít bị oxi hóa hơn những chất ở trên Trái đất. Chính điều này có ý nghĩa lớn cho việc tìm hiểu bản chất của núi lửa trên bề mặt sao Thủy.

## 3. Bản đồ địa hình của sao Thủy và Từ trường quanh nó

### Khu vực từ trường ở nam cực và bắc cực sao Thủy

Tàu Messenger đã thiết lập một bản đồ địa hình của bán cầu bắc sao Thủy nhờ hệ thống đo độ cao. Hơn hai triệu tia Laser khác nhau đã được sử dụng để quan sát chi tiết địa chất trên đó nhưng không vượt quá 9km.

Hai thập kỷ trước, Radar Trái đất đã cho những hình ảnh xung quanh Bắc cực và Nam cực của sao Thủy. Những hình ảnh từ Radar cho thấy, có lượng nước và băng tồn tại trên đó. Hiện, tàu

Messenger đang thử nghiệm để đo độ sâu của các hố trên sao Thủy. Đến nay, độ sâu của những hố này được cho là tương đối thích hợp với khu vực bóng tối bền vững.

#### 4. Hạt năng lượng trên sao Thủy

Vị trí các hạt năng lượng liên quan đến các vụ nổ trên sao Thủy

Một trong những khám phá đầu tiên về sao Thủy do tàu vũ trụ Mariner 10 thực hiện. Ngày 29 - 3 - 1974, Mariner 10 bay qua bề mặt Sao Thủy với khoảng cách 756 km, trở thành tàu thám hiểm đầu tiên tiếp cận hành tinh này. Các kết quả quan sát của Mariner 10 cho thấy, bề mặt Sao Thủy có bầu khí quyển rất mỏng với thành phần chủ yếu là heli.

Bốn vụ nổ mà con tàu này cho thấy, các hạt năng lượng trong sao Thủy cũng giống hạt năng lượng ở Trái đất. Hiện nay, tàu Messenger đang nằm trong quỹ đạo sao Thủy do đó có thể phát hiện được mọi vụ nổ năng lượng một cách dễ dàng.

Ông Sean Solomon thuộc viện nghiên cứu không gian Carnegie (Washington, Mỹ) cho biết :  
"Những dấu mốc quan trọng về sao Thủy chính là nhờ công lớn của tàu Messenger. Chúng tôi đang thu thập tất cả thông tin về bản chất cũng như quá trình hoạt động của sao Thủy. Hy vọng nhiều điều bất ngờ về sao Thủy cũng như hệ mặt trời sẽ sớm được mở cửa".