

KHÁM PHÁ VÀNH ĐAI MỚI CỦA SAO THỔ

Vành đai khổng lồ kỉ lục và chưa từng thấy nay được kính thiên văn Spitzer phát hiện. Bí ẩn nửa tối của mặt trăng lapetus đã có câu trả lời.

Các nhà khoa học vừa khám phá vòng đai lớn nhất và chưa từng thấy trước đây của sao Thổ. Vòng sáng siêu cỡ này được phát hiện bởi Kính thiên văn Spitzer của Nasa. Toàn bộ thể tích của vòng đai này có thể giữ được khoảng 1 tỉ Trái đất.

Vòng đai cách sao Thổ khoảng 5,9 triệu km và tiếp tục mở rộng ra bên ngoài khoảng 11.8 triệu km.

Với kích thước to lớn này, nhiều người sẽ thắc mắc tại sao trước đây vòng đai chưa từng được nhìn thấy. Nguyên nhân vì vòng đai này cực kì phân tán và không phản chiếu nhiều ánh sáng có thể nhìn thấy. Tuy nhiên những phần tử bụi của nó, mặc dù rất lạnh, vẫn tỏa ra ánh sáng hồng ngoại hoặc bức xạ nhiệt mà kính thiên văn Spitzer có thể thấy được.

Thổ chỉ là một chấm nhỏ giữa vòng đai vĩ đại này
(Ảnh mô hình: Inovacaotecnologica)

Kính thiên văn Spitzer là một đài quan sát hồng ngoại được phóng vào năm 2003. Spitzer hiện cách Trái đất 105.6 triệu km và xoay quanh quỹ đạo Mặt trời. Với thấu kính 85cm và 3 thiết bị khoa học đi cùng, nó có thể nghiên cứu những vật thể bên trong hệ mặt trời cũng như ở những khoảng cách xa xôi trong vũ trụ.

Trước đây, sao Thổ được biết có 7 vòng đai chính được đặt tên từ A đến E và vô số những vòng đai mỏng manh không được đặt tên.

Whitney Clavin, ở Phòng thí nghiệm chuyển động phản lực NASA, cho biết có một dải phân tử băng và bụi nằm xa phạm vi của hệ thống sao Thổ; gồm sao Thổ và 61 mặt trăng của nó. Quỹ đạo của nó nghiêng 270 so với hệ vòng đai chính của sao Thổ.

Mặc dù bụi ở vòng đai lạnh đến -193°C , nó vẫn tỏa ra những bức xạ nhiệt. Cho đến bây giờ, chưa ai từng thấy vòng đai này với thiết bị hồng ngoại.

Quỹ đạo mặt trăng Phoebe bên trong vòng đai này được tin đã phát sinh nguồn vật liệu cho vòng đai.

Kính thiên văn Spitzer có khả năng phát hiện những vòng đai phân tán (ảnh trái); Kích thước tương đối của sao Thổ và các mặt trăng; Du hành cách Trái đất 105,6 triệu km; Cận cảnh sao Thổ, bức ảnh được chụp năm 2005 (các ảnh phải, từ trên xuống)

Vòng đai cũng có thể là câu trả lời cho những bí ẩn của một mặt trăng khác, đó là Iapetus có nửa cầu sáng và nửa cầu tối như một biểu tượng âm dương. Nhà thiên văn Giovanni Cassini là người đầu tiên phát hiện mặt trăng vào năm 1671. Nửa cầu tối Cassini Regio được đặt tên để vinh danh ông.

Quỹ đạo vòng đai cùng hướng với mặt trăng Phoebe trong khi Iapetus và phần lớn các mặt trăng còn lại của sao Thổ đều quay theo chiều ngược lại. Các nhà khoa học nghĩ rằng vật liệu từ vòng đai bên ngoài đã di chuyển vào bên trong và va đập vào Iapetus.

Các nhà thiên văn học từ lâu đã nghi ngờ liệu có mối liên hệ giữa mặt trăng Phoebe bên ngoài và những vật chất tối ở Iapetus. Vòng đai mới đã củng cố bằng chứng thuyết phục về mối liên hệ này.