



Đám mây với khả năng sinh các vì sao



Không có khí quyển trong không gian. Điều này có nghĩa là không có thời tiết; không có những cơn gió nhẹ mát mẻ, không có các cơn mưa rào và chắc chắn là không có tuyết... nhưng vẫn có mây đầy các em. Các tinh vân là các đám mây khí và bụi trong không gian. 'Tinh vân' (Nebula) thực ra là một từ La-tinh có nghĩa là 'mây'. Các đám mây này có nhiều loại: một số là những tàn tích của các ngôi sao đã chết, trong khi một số khác là khu vực sinh ra những ngôi sao rất mạnh liệt, như đám mây trong hình này. Thực ra, có đến hai loại mây khác nhau mà em có thể nhìn thấy trong bức hình tuyệt vời này: tinh vân phát xạ và tinh vân phản xạ.

Vật thể sặc sỡ này được gọi là NGC 6559. Phần lớn nó được tạo ra từ khí hydro, nguyên liệu thô cho việc hình thành sao. Khi một khu vực bên trong một tinh vân giống như tinh vân này tập hợp đủ vật chất, nó bắt đầu sụp đổ dưới tác động của chính trọng lực của nó. Nó trở nên nóng hơn và nóng hơn cho đến khi cuối cùng thì sự hợp nhất hạt nhân xảy ra. Em hiểu đơn giản là các nguyên tử hydro 'hợp nhất' để tạo thành nguyên tử heli. Chính quá trình phóng ra năng lượng đã giúp các ngôi sao phát sáng. Và sau đó, một ngôi sao mới được sinh ra.

Những ngôi sao mới lấp lánh này được sinh ra sâu bên trong lòng các đám mây bụi, che khuất chúng khỏi tầm nhìn chúng ta. Song, chúng tỏa sáng và sáng rực trong cái kén đầy khí của mình và truyền năng lượng đến khí hydro xung quanh mình trong tinh vân, khiến nó tỏa sáng. Đây là cách mà những dải mây đỏ sặc sỡ ở gần trung tâm của bức ảnh này được tạo ra. Nó được gọi là tinh vân phát xạ.

Nhưng NGC 6559 không chỉ cấu tạo từ khí hydro. Nó còn chứa các hạt bụi rắn được tạo ra từ vật chất như là than và sắt. Những mảng xanh huyền ảo kế bên tinh vân phát xạ màu đỏ cho thấy ánh sáng từ các ngôi sao vừa mới được hình thành gần đây bị phân tán - nói cách khác, bị phản chiếu theo nhiều hướng - bởi những hạt bụi nhỏ này. Đây được biết đến như là một tinh vân phản xạ.

Em có biết: Khi ánh sáng va chạm với các hạt bụi trong tinh vân phản xạ như tinh vân này chẳng hạn, ánh sáng bị tán xạ theo nhiều hướng. Ánh sáng xanh tán xạ dễ hơn ánh sáng có màu khác bởi vì nó là những sóng ngắn hơn. (Để hiểu thêm về bước sóng ánh sáng, em hãy nhấn vào đây nhé.) Đó là lý do các tinh vân phản xạ có màu xanh đó.