



## Ánh nền hé lộ kích thước vũ trụ



Hàng trăm năm nay, các nhà thiên văn học đã cố gắng để xác định chính xác khoảng cách đến một trong những thiên hà gần nhất với chúng ta, đám mây Large Magellanic. Xác định khoảng cách trong không gian bao la này là một công việc đòi hỏi sự tinh tế: chúng ta không thể du hành đến đó với dải băng đo, vì như thế dải băng sẽ rất rất dài! Tuy nhiên, các nhà thiên văn học đã nghĩ ra một mẹo rất hay để đo khoảng cách bằng cách sử dụng ánh sáng.

Trong trường hợp đám mây Large Magellanic, khoảng cách của nó được xác định bằng cách quan sát những sao đôi quay xung quanh nhau. Chúng ta gọi chúng là 'hệ thống nhị phân'; bạn có thể thấy ý tưởng của họa sĩ về nó trong bức ảnh này. Từ Trái Đất, chúng ta có thể nhìn thấy các ngôi sao vượt qua nhau một cách đều đặn. Mỗi lần điều này xảy ra, ánh sáng tổng hợp của các ngôi sao giảm xuống. Bằng cách theo dõi sự thay đổi về độ sáng một cách cẩn thận, các nhà thiên văn học có thể tính toán mọi loại thông tin: chúng lớn cỡ nào, chúng chứa bao nhiêu lượng vật chất và kể cả chúng cách xa Trái Đất bao nhiêu.

Với việc sử dụng kỹ thuật này, chúng ta có được khoảng cách đến hàng xóm mình chính xác hơn bao giờ hết; nó cách ta 163 000 năm ánh sáng! Điều này có nghĩa giả sử như các định luật, yếu tố vật lý không xảy ra và bạn có thể di chuyển với vận tốc ánh sáng - thứ nhanh nhất mà ta từng biết - thì cũng vẫn sẽ mất 163 000 năm để đến đó. Tìm ra khoảng cách chính xác đến đám mây Large Magellanic là một bước ngoặt quan trọng, bởi vì khoảng cách đến thiên hà đó có thể được sử dụng làm thang đo tìm kiếm khoảng cách đến thiên hà xa xôi hơn nữa.

Khi xác định tỉ lệ trong Vũ Trụ, các nhà thiên văn học sử dụng thứ được gọi là 'những cây nến chuẩn'. Chúng là những thiên thể với độ sáng đã được biết trước. Nếu chúng ta biết được khoảng cách đến cây nến chuẩn gần đây - chẳng hạn như đám mây Large Magellanic - chúng ta có thể tính toán được khoảng cách của những cây xa hơn nữa. Điều này là bởi vì những vật thể xa hơn thì mờ nhạt. Song chuỗi thang đo này chỉ đúng với mắt xích yếu nhất (tức mờ nhất), mà đám mây Large Magellanic đã từng ở vị trí này. Hiện nay chúng ta đã biết được khoảng cách đến nó, chúng ta có thể xác định khoảng cách xa hơn nữa trong Vũ Trụ một cách chính xác hơn.

## COOL FACT

Ngoại trừ Sao Thủy và Sao Kim, tất cả hành tinh trong Hệ Mặt Trời đều có vệ tinh tự nhiên, được biết đến nhiều hơn là những "mặt trăng". Thú vị nữa là thiên hà của chúng ta - dải Ngân Hà cũng có vệ tinh tự nhiên quay xung quanh nó. Các vệ tinh này được gọi là 'thiên hà lùn' bởi vì chúng nhỏ hơn nhiều so với những thiên hà như chúng ta. Đám mây Large Magellanic là một trong số chúng.





More information about EU-UNAWA  
Space Scoop: [www.eu-unawe.org/kids/](http://www.eu-unawe.org/kids/)