

## NHỮNG BÓNG MA THIÊN HÀ`

Một nhóm các nhà thiên văn quốc tế đã xác định được những dòng sao khổng lồ thuộc vùng ngoại vi của hai thiên hà xoắn gần đó. Lần đầu tiên, họ có được cái nhìn toàn cảnh một ví dụ sự "ăn thịt" thiên hà tương tự

Một nhóm các nhà thiên văn quốc tế đã xác định được những dòng sao khổng lồ thuộc vùng ngoại vi của hai thiên hà xoắn gần đó. Lần đầu tiên, họ có được cái nhìn toàn cảnh một ví dụ sự "ăn thịt" thiên hà tương tự như điều đã xảy ra với thiên hà lùn Sagittarius gần dải Ngân hà.

Việc phát hiện hóa thạch sao rộng lớn này khẳng định dự đoán về hình mẫu vật chất tối lạnh của vũ trụ học, những hình mẫu cho rằng những thiên hà xoắn khổng lồ ngày nay được hình thành do sự sáp nhập của hai tinh hệ nhỏ hơn.

Cấu trúc mảnh vỡ đầu tiên trong hai cấu trúc này bao xung quanh thiên hà NGC 5907, nằm cách trái đất 40 triệu năm ánh sáng và được hình thành từ sự phá hủy của một trong hai thiên hà lùn vệ tinh của nó, nằm cách đó ít nhất 4000 năm ánh sáng. Theo nhóm nghiên cứu, thiên hà lùn đã mất đi một phần lớn hơn khối lượng của nó trong quá trình hình thành sao, các chòm sao và vật chất tối. Tất cả những thứ này bị rải rác xung quanh quỹ đạo, hình thành nên một dây chuyền các hóa thạch thiên hà lan truyền chéo có đường kính vượt quá 150.000 năm ánh sáng.

David Martinez, nghiên cứu viên tại Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), chỉ huy nhóm thực hiện quan sát cho biết: "Kết quả của chúng tôi đưa ra hiểu biết mới đối với hiện tượng ngoại mục xảy ra xung quanh những thiên hà xoắn này và cho thấy các quầng chứa thiên hà lùn hóa thạch, nhờ vậy cung cấp cho chúng ta cơ hội độc đáo để nghiên cứu những chặng cuối cùng trong quá trình sáp nhập những thiên hà như của chúng ta."

Ảnh chụp dòng thủy triều sao bao quanh thiên hà xoắn NGC 5907 chụp bằng kính thiên văn robot nghiệp dư ở vùng núi New Mexico.(Ảnh: R. Jay Gabany)

Cuộc tìm kiếm của các nhà thiên văn học vẫn chưa thể xác định được phần thân chính của những thiên hà bị "nuốt chửng", dẫn họ đến kết luận rằng cho đến hiện tại chúng đã hoàn toàn bị hủy diệt. "Những dòng sao này rất khó phát hiện và có mật độ sao rất thấp. Chính điều này đã đem lại sự ma quái cho nó. Vì vậy, liên quan đến cái chết của thiên hà lùn, chúng có thể được xem như những bóng ma của các thiên hà đã mất."

Nhóm cũng phát hiện một dòng sao khổng lồ nhưng mỏng hình móc trong thiên hà NGC 4013, cách chòm sao Ursa Major khoảng 50 triệu năm ánh sáng. Phần đuôi mờ của nó kéo dài hơn 80.000 năm ánh sáng từ nhân và bao gồm những ngôi sao già thiếu kim loại. Mặc dù cấu trúc hình học 3 chiều của nó chưa được biết, nó có cấu trúc rất giống với dòng Monoceros, một vòng sao bao quanh dải Ngân hà được hình thành thông qua sự hủy diệt một thiên hà lùn cách đây 3 triệu năm.

Jorge Peñarrubia là nhà vật lý thiên thể lý thuyết tại ĐH Victoria (Canada) và nhóm nghiên cứu chuyên mô phỏng những dòng sao. Theo Peñarrubia, "lắp ghép các hình mẫu lý thuyết vào những dòng sao cho phép chúng ta tái cấu trúc lịch sử của chúng và mô tả một trong những thành tố bí ẩn và gây tranh cãi nhất trong vũ trụ: vật chất tối."

Vai trò của các nhà nhiếp ảnh vũ trụ

Nhóm nghiên cứu phải nhờ đến sự giúp đỡ của nhà nhiếp ảnh vũ trụ R. Jay Gabany để phát hiện và truy tìm những dòng sao. Martinez đánh giá cao đóng góp của ông và cho rằng "đây là một sự thật nhấn mạnh đóng góp to lớn của những người nghiệp dư."

Trong nhiều năm, R. Jay Gabany đã thu được những bức ảnh màu chụp bầu trời xanh thẳm ngoạn mục bằng những kính thiên văn robot nhỏ ở New Mexico ở Australia. Ảnh của ông đã được xuất bản trên những tạp chí thiên văn nổi tiếng nhất trên thế giới. Công sức của ông dành cho dự án này chứng tỏ tiềm năng đóng góp của những nhà thiên văn nghiệp dư cho ngành thiên văn học thế kỷ 21. Cùng với công nghệ mới, họ có thể tham dự vào những dự án khoa học cạnh tranh cao ở tầm quốc tế.