

LÀM SAO ĐỂ PHÁ HỦY MỘT THIÊN THẠCH

Trong một bộ phim nổi tiếng vào năm 1998 có tên là Armageddon (Ngày tận thế), Bruce Willis và Ben Affleck đã phá hủy một thiên thạch để cứu thế giới. Dù rằng đây chỉ là một bộ phim khoa học viễn tưởng nhưng nguy cơ một thiên thạch va vào Trái Đất một ngày nào đó sẽ trở thành sự thật.

Trong một bộ phim nổi tiếng vào năm 1998 có tên là Armageddon (Ngày tận thế), Bruce Willis và Ben Affleck đã phá hủy một thiên thạch để cứu thế giới. Dù rằng đây chỉ là một bộ phim khoa học viễn tưởng nhưng nguy cơ một thiên thạch va vào Trái Đất một ngày nào đó sẽ trở thành sự thật. Theo lời một nhà nghiên cứu tại đại học Tel Aviv, việc thổi bay một thiên thạch trong thực tế phức tạp hơn những gì trong phim.

Các nhà vật lý thiên văn đồng ý rằng cách tốt nhất để tránh một vụ va chạm thảm khốc là thay đổi quỹ đạo của thiên thạch hướng thẳng về Trái Đất. "Để điều đó trở nên hiệu quả, chúng ta cần có khả năng dự đoán điều gì sẽ xảy ra nếu chúng ta cố gắng thổi một vụ nổ", nghiên cứu sinh tiến sĩ David Polishook tại đại học Tel Aviv cho hay.

Polishook và Borsch - giáo sư hỗ trợ cho Polishook nằm trong số ít các nhà khoa học trên thế giới đang nghiên cứu cấu trúc và thành phần của những thiên thạch - một bước đầu tiên quan trọng trong quá trình nghiên cứu việc phá hủy các thiên thạch trước khi chúng kịp bay vào khí quyển Trái Đất.

Nghiên cứu của họ có thể ngăn ngừa thảm họa: phá hủy một thiên thạch có thể tạo ra nhiều những mảnh nhỏ hơn có kích thước đường kính khoảng 100 mét nhưng cũng nguy hiểm tương đương nhau. Một thiên thạch có kích thước gấp đôi đã tạo ra hố thiên thạch Barringer nổi tiếng tại Arizona. (Ảnh)

"Thông tin mà chúng tôi đang tiến hành nghiên cứu có thể có một ảnh hưởng to lớn lên những kế hoạch trong tương lai để thay đổi đường đi của những thiên thạch", Polishook cho hay.

"Khoa học cần biết liệu các thiên thạch là những phần đá rắn hay chỉ là những đồng sỏi, điều gì giữ chúng lại với nhau và làm sao để phá hủy chúng thành từng mảnh nếu cho nổ tung".

Bằng việc quan sát độ sáng của những thiên thạch ở xa, Polishook có thể kiểm tra hình dạng, thời gian xoay, và cấu trúc bề mặt của chúng. "Đây là một phương pháp hữu hiệu để đánh giá thành phần cấu tạo của thiên thạch".

Là một phần của những quan sát của họ, những nhà nghiên cứu này đã áp dụng hiểu biết rằng những thiên thạch nhỏ thay đổi tỉ lệ xoay, có thể tăng hoặc giảm trong những khoảng thời gian ngắn, thường là 100,000 năm một lần. So với tuổi của hệ mặt trời 4.5 triệu năm đó là một sự thay đổi cực nhanh.

Kết quả gần đây của nghiên cứu được đưa ra tại hội nghị thiên thạch, sao chổi và sao băng năm 2008 được tài trợ bởi đại học Johns Hopkins ở Baltimore.

Sự xoay và gia tốc của một thiên thạch chịu ảnh hưởng bởi ánh sáng mặt trời hiệu ứng "YORP". Nếu hiệu ứng YORP làm cho thiên thạch xoay nhanh hơn một vòng trong 2.2 giờ, nó sẽ tách thành từng phần nhỏ.

Để hiểu bằng cách nào là hiệu ứng YORP lại tác động lên các thiên thạch, các nhà nghiên cứu tại đại học Tel Aviv đã xem xét một số tham biến liên quan đến những thiên thạch, bao gồm kích thước và vị trí. Họ đã đi đến kết luận rằng kích cỡ đóng vai trò là nhân tố quan trọng nhất trong việc xác định gia tốc xoay của một thiên thạch theo hiệu ứng YORP.

Bài do bạn đọc Trần Bá Hoàng Long cung cấp