

## **Câu chuyện về cuộc săn lùng một**

# **Hành Tinh Ma**

*\*Trần Hồng Văn*

Vào tháng 9 năm 1846, nhà toán học Pháp Urbain Jean Joseph Le Verrier mới 35 tuổi đã ngồi trên ngai vàng của ngành khoa học thế giới. Sự tính toán của ông dẫn tới việc khám phá ra một thế giới mới to lớn nằm xa nhất trong thái dương hệ và đã được Johann Galle tại viện quan sát thiên văn Bá Linh nhìn thấy và xác định lần đầu tiên: đó là Hải Vương Tinh (Neptune). Do sự nhiễu loạn trên đường di chuyển của Thiên Vương Tinh (Uranus), Le Verrier đã tiên đoán nguyên nhân sự nhiễu loạn này là do ảnh hưởng sức hút của một hành tinh to lớn khác. Chỉ với phương pháp toán học, ông xác định được vị trí của hành tinh mới này. Thành công này được ví như sự thành công của thuyết Newton vậy.



**Urbain Jean Joseph Le Verrier**  
*(11/3/1811-23/9/1877), nhà toán học người Pháp đã dùng toán học để tiên đoán sự hiện diện của Hải Vương Tinh, hành tinh cuối cùng và xa nhất trong thái dương hệ.*

Sau đó Le Verrier quay về một vấn đề khác đã làm bận lòng ông trong bao năm qua với lòng đầy tự tin: Thủy Tinh (Mercury), hành tinh trong cùng của thái dương hệ. Rất khó quan sát Thủy Tinh vì nó quá gần mặt trời, cứ mỗi thế kỷ nó đi qua đĩa mặt trời 13 lần, lúc đó vị trí của nó cách mặt trời thật chính xác. Sự vận chuyển của hành tinh này đã được hiểu rõ tường tận. Nếu không bị ảnh hưởng của bất cứ một hành tinh nào thì điểm tiếp cận gần mặt trời trên quỹ đạo của nó sẽ là một điểm cố định trong không

gian. Tuy vậy, một lực nào đó đã kéo Thủy Tinh lại khiến cho điểm này gần mặt trời hơn. Sau những nghiên cứu thật tỉ mỉ quỹ đạo của hành tinh này, Le Verrier nhận thấy thời gian vận chuyển của nó hơi nhanh hơn sự tính toán của định luật Newton. Theo như sự tính toán của Le Verrier, hành tinh này quay thêm được một vòng trong mỗi 3 triệu năm, tuy sự khác biệt chỉ thật nhỏ nhất như vậy nhưng cũng chứng tỏ là có một điều bất ổn nào đó từ căn bản của ngành khoa học hành tinh.

Cho tới tháng 9 năm 1859, Le Verrier dùng cùng một phương pháp trong việc tìm ra Hải Vương Tinh để giải thích cho sự bất thường trong chu trình vận chuyển của Thủy Tinh. Ông phỏng đoán là do sự hiện diện của một khối vật chất nào đó, một hành tinh nhỏ hay một vòng đai tinh hà (asteroid belt), nằm phía trong quỹ đạo của Thủy Tinh đã tạo ra một lực nên làm sai lệch đường đi nó. Lời tuyên bố của ông được các nhà khoa học đương thời nồng nhiệt đón nhận và khởi đầu cho cuộc hành trình đi săn lùng một thế giới mới. Tuy vậy, sự tiên đoán này không được nhiều người tin tưởng mấy, cũng giống như khi ông tiên đoán có sự hiện hữu của Hải Vương Tinh vậy.

Có nhiều lý do khiến người ta nghi ngờ về sự tiên đoán này. Từ khi khám phá ra viễn vọng kính, các nhà thiên văn học nghiên cứu bề mặt của mặt trời kỹ càng hơn, đáng kể là một công trình nghiên cứu thật tỉ mỉ của một dược sĩ người Đức tên là Heinrich Schwabe. Hy vọng kiếm ra được hành tinh nhỏ bé nào đó nằm phía trong Thủy Tinh, kể từ năm 1826 và trong suốt 12 năm liên tục, mỗi năm trung bình 300 ngày, ông quan sát mặt trời, ghi lại tất cả những điểm bất thường, nghi ngờ dù nhỏ nhất xảy ra tại đây. Sau đó ông kết luận là không có một hành tinh nào khác cả mặc dù cuộc nghiên cứu này đã khám phá một hiện tượng cực kỳ quan trọng khác: chu trình hoạt động mỗi 11 năm của mặt trời (xin đọc bài: Cơ Nạn Nộ của Vùng Thái Dương, trong cuốn Triệu Năm Trước Ngàn Năm Sau, 1992). Sau đó ông đã viết: " Tôi có thể ví như Saul, người đi kiếm hài cốt của ông bố, nhưng kết cục lại tìm ra một kho tàng vậy."

Le Verrier vẫn không nản lòng với ý nghĩ của mình. Ít lâu sau, ông nhận được một tin vui. Một bác sĩ và cũng là một nhà thiên văn tài tử tại một làng hẻo lánh Orgères-en-Beauce tên là Edmond Modeste Lescarbaul tuyên bố là ghi nhận được điểm nhỏ màu đen quay quanh mặt trời. Trong nhiều năm qua, Lescarbaul bỏ rất nhiều công tìm kiếm một hành tinh nằm phía trong Thủy Tinh, mãi cho đến ngày 26 tháng 3, 1859 mới thấy được và chỉ liên lạc với Le Verrier vào tháng 12. Nhà toán học nhận được tin này thì nổi giận - Lescarbaul là ai và tại sao giữ im lặng trong khoảng thời gian lâu như vậy? Không thể kiên nhẫn hơn được, vào buổi chiều cuối năm 1859, ông quyết định đi tìm Lescarbaul mà không báo trước. Ông đáp xe lửa từ Paris về Orgères, đi bộ 15 cây số từ trạm ga xe lửa gần nhất tới nhà ông bác sĩ. Tại đây, ông được một người nhỏ nhắn và khép nép đón tiếp, cuộc tương ngộ này được ví như một con sư tử và con trư nhỏ. Le Verrier đã đặt thật nhiều câu hỏi và sau hơn một giờ nói chuyện, ông cảm thấy thỏa mãn và tin tưởng vào Lescarbaul. Khi trở lại Paris cũng như suốt quãng đời còn lại, ông luôn tin tưởng là có một hành tinh nữa nằm giữa Thủy Tinh và mặt trời.

Hành tinh mới này được đặt tên là Vulcan (Thần Lửa) và là đề tài thảo luận trong các buổi họp mặt về triết học, thiên văn học và cũng là một câu chuyện thời thượng của giai cấp thượng lưu thời đó. Viên y sĩ nhỏ người và khép nép được Napoleon III trao

tặng giải thưởng danh dự trong khi Le Verrier được công nhận là một vĩ nhân trong ngành khoa học của nhân loại cũng như sự tán dương của cả thế giới.

\*\*\*

Thế rồi câu chuyện về hành tinh Vulcan như một quả bóng bị xì hơi. Le Verrier cho là người ta có thể nhìn thấy nó một hoặc hai lần vào cuối tháng Ba hay đầu tháng Tư cũng như cuối tháng Chín hay đầu tháng Mười mỗi năm. Bắt đầu từ tháng Ba năm 1860, người ta đổ dồn vào việc tìm kiếm hành tinh này nhưng chẳng một ai xác định được cả. Thất vọng biến thành vỡ mộng, người ta nghi ngờ về sự hiện hữu của nó.

Sự thất bại này làm tính tình Le Verrier biến đổi hẳn, nhân viên thuộc cấp trong Viện Quan Sát Thiên Văn tại Paris trở nên rất sợ ông. Bề ngoài của ông cũng tàn tạ theo, "tóc màu hạt dẻ trở thành bạc trắng, mặt tái ngắt, thân hình trông tiều tụy hẳn nhưng vẫn giữ được phong thái một nhà trí thức", một nhân viên mô tả ông như vậy. Một nhà khoa học người Anh được báo trước khi muốn gặp ông: "Tôi không hiểu là có thể nói ông Le Verrier hiện nay là một người đáng ghét nhất nước Pháp hay không, nhưng tôi chắc chắn ông ta là một người đáng ghét". Sau khi toàn thể ban điều hành đe dọa nghỉ việc, ông phải xin từ chức ghế giám đốc Viện Quan Sát Thiên Văn Paris vào năm 1870, nhưng sau đó lại lên nắm quyền trở lại khi người kế vị ông là Delaunay bị tai nạn chết đuối trong một chuyến tàu sang Anh nhận huy chương vàng của Hội Thiên Văn Hoàng Gia (Chú thích: cha và anh của Delaunay cũng bị chết đuối trong những tai nạn trước đó).

Khi Le Verrier chết vào ngày 23 tháng 9, 1877, đúng vào ngày kỷ niệm việc khám phá ra ngôi Hải Vương Tinh, Vulcan vẫn còn là một câu hỏi to lớn và sự hoài nghi còn lan rộng, dù cho người ta vẫn không giải thích được sự bất thường trong chu trình vận chuyển của Thủy Tinh.

Vulcan sống trở lại tại vùng viễn tây Hoa Kỳ vào ngày 29.7.1878. Đó là ngày nhật thực trải suốt dọc vùng công viên quốc gia Yellowstone và Wind River Range thuộc bang Wyoming tới dãy Rockies, qua những vùng Boulder, Denver và Pikes Peak, lan cả sang Oklahoma, Texas và Louisiana. Trong số những nhà thiên văn học theo đuổi tìm kiếm Vulcan có Simon Newcomb thuộc Viện Quan Sát Thiên Văn Hải Quân Hoa Kỳ. Nơi quan sát là một trạm xe lửa tại Separation, Wyoming. Đó là một bình nguyên buồn thảm hầu như không người cư ngụ với đầy những cây gai đắng mọc hoang dại, phía xa là đỉnh rặng núi Rockies. Tham gia quan sát với ông có James Craig Watson, giáo sư môn thiên văn tại University of Michigan.

Vào chiều sớm ngày 29.7, chỉ 3 phút trước khi mặt trời bị che hoàn toàn, trong khi Newcomb đang quan sát vùng phía đông mặt trời, Watson chăm chú vào vùng phía tây, khoảng giữa mặt trời và ngôi Theta Cancri và thấy một ngôi màu đỏ, ông vội vã ghi lại và nhờ Newcomb xác định lại. Nhưng lúc này Newcomb đang bận rộn quan sát một ngôi sao mới và sau này được xác định và chấp nhận. Rồi tình hình nhật thực qua đi.

Watson tuyên bố là ông nhìn thấy không những một mà có thể hai hành tinh phía trong quỹ đạo Thủy Tinh. Sau này nhận xét trên bị C.H.F. Peters, giáo sư môn thiên văn học tại Hamilton College, New York chỉ trích là sai vì đã lầm lẫn với hai ngôi Theta và Zeta Cancri, "vội vã, hấp tấp và bị kích thích đã đưa đến kết quả lầm lẫn".

Watson vẫn không nản lòng, ông đi kiếm Vulcan trong suốt quãng đời còn lại. Sau khi rời Ann Arbor, ông nhận chức giám đốc Viện Quan Sát Thiên Văn Washburn thuộc viện đại học Wisconsin tại Madison, tại đây ông có biệt hiệu là "người có cái nhìn từ dưới đường hầm". Ông có một ý nghĩ là phải đi tìm Vulcan vào ban ngày nên đưa ra một đề án là đặt một viên vọng kính dưới một hầm sâu 8 mét trên đỉnh một ngọn đồi gần hồ Mendota với hy vọng là có thể quan sát rõ các ngôi sao gần mặt trời hơn.

Watson chết vào tháng 11, 1880 vì bị sưng phổi trước khi công trình hoàn tất. Người lên thay ông là Edward S. Holden tiếp tục công trình của ông là quan sát Vulcan từ dưới hầm sâu. Peters đưa ra lời cảnh cáo như sau: "Một điều tôi phải năn nỉ ông: không bao giờ ngồi dưới hố sâu như vậy để nhìn Vulcan đi qua cả vì như vậy sức khỏe của ông sẽ bị tàn phá nhanh chóng. Hãy lấp chiếc hố đó lại ngay". Holden nghe theo, sau khi quan sát vài lần để tự thỏa mãn là không thể kiếm ra được Vulcan vào ban ngày từ dưới hầm sâu, đài quan sát này bị bỏ hoang từ đó.

\*\*\*

**S**au khi Watson chết, việc tìm kiếm hành tinh này cũng chìm dần vào quên lãng cho đến khi Albert Einstein đưa ra thuyết tương đối vào năm 1915 tại Bá Linh. Thuyết này đã cắt nghĩa rõ ràng sự vận chuyển bất thường của Thủy Tinh và đã xóa được hình ảnh ma quái của hành tinh Vulcan ra khỏi thái dương hệ. Với học thuyết mới của Einstein, trọng lực có thể bẻ cong thời gian và không gian. Dưới ảnh hưởng trọng lực của mặt trời, Thủy Tinh vận chuyển với một tốc độ hơi nhanh hơn vận tốc Newton. Dựa vào lý thuyết này, người ta tính toán được sự sai biệt và phù hợp với sự quan sát trong thực tế. Từ đó hành tinh ma Vulcan hoàn toàn bị loại ra khỏi nghi vấn của các nhà khoa học.

Dù sao chăng nữa, sự quan sát của Watson vào năm 1878 lúc nhật thực không bao giờ được giải thích thỏa đáng. Có thể là Peters đúng khi chỉ trích Watson đã lầm lẫn khi nhận diện ra ngôi sao mà người ta đã xác định rồi, nhưng cũng có thể đó là ngôi sao chổi đang tan dần khi tới gần mặt trời.

Mặc dù cho đến nay người ta đã quên hẳn câu chuyện về hành tinh ma Vulcan, nhưng nhờ việc đi kiếm ngôi hành tinh không bao giờ có này mà đã khám phá ra bao nhiêu điều quan trọng khác như chu trình hoạt động của mặt trời, học thuyết về trọng lực của Einstein. Những khám phá mới này còn quan trọng hơn việc tìm ra được một hành tinh phía trong Thủy Tinh gấp bội.

**\*Trần Hồng Văn.**