



BẦU TRỜI CÓ NGÔI SAO JANE LƯU

Trong khi hàng tỉ người trên Trái đất tắt đèn đi ngủ, thì cô gái trẻ Jane Luu lại bắt đầu một ngày làm việc mới trên đỉnh núi cao. Thấp thỏm chờ ánh hoàng hôn tắt hẳn ở phía đường chân trời, tiếng rừ rì của mái vòm được mở, Jane Luu ngồi trước máy tính điều khiển cả một cỗ máy tối tân như con mắt nhìn xa vạn dặm để lục tìm mọi góc ngách của bầu trời những thiên thể mà người ta cho là... ngớ ngẩn. Rồi một hôm, người phụ nữ Á Đông ấy đã bật sáng để trở thành ngôi sao nhỏ lang thang trên bầu trời - tiểu hành tinh mang tên *5430 Luu*.

● ĐỨC PHƯỜNG

CƠ DUYÊN ĐẾN VỚI THIÊN VĂN HỌC

Thoạt nhìn dáng người nhỏ nhắn, tóc ngang vai, người ta dễ dàng "bắt mạch" được Jane Luu (hay Luu Lệ Hằng) là người hoạt bát, mạnh mẽ với máu phiêu lưu mạo hiểm và đầy quyết đoán. Không chỉ là một nhà thiên văn xuất sắc, Jane Luu còn dành nhiều thời gian đọc sách, yêu âm nhạc và đặc biệt chia sẻ quỹ thời gian quý báu của mình tham gia các hoạt động nhân đạo bảo vệ trẻ em.

Như bao đứa trẻ khác cùng trang lứa, cô bé Luu Lệ Hằng đã bị bầu trời đêm mê hoặc sau mỗi lần ngẩng mặt ngược nhìn những vì tinh tú. Thú vui đó có lẽ cũng mãi chỉ là một sở thích nho nhỏ đối với cô bé Hằng nếu không có một động lực biến đó thành một niềm đam mê thực sự, để rồi quyết định dẫn thân vào cái "nghiệp" nghiên cứu thiên văn học.

"Một lần tham quan Phòng thí nghiệm phân lục JPL ở Pasadena, tôi đã bị hút hồn bởi những hình ảnh mà các phi thuyền gửi về. Không chút lưỡng lự, tôi đã chọn thiên văn học", cô chia sẻ.

Cú hích đó đã đưa cô đến giảng đường Đại học danh tiếng Stanford và nhận bằng cử nhân khoa học vào năm 1984. Tiếp đó, Jane Luu theo học nghiên cứu sinh tại hai trung tâm khoa học hàng đầu là Đại học California ở Berkeley và Viện Công nghệ Massachusetts (MIT). Một trong những may mắn lớn nhất của nữ nghiên cứu sinh này là được làm việc với người thầy, và cũng là một trong những chuyên gia hàng đầu về vật lý học thiên thể, GS. David C. Jewit.

Trong vô vàn ngã rẽ của thiên văn học, choáng ngợp bởi những phát kiến quan trọng của vũ trụ học trong "kỷ nguyên vàng" để làm cho bất cứ "fan" thiên văn nào bị phân tâm khi chọn hướng nghiên cứu. Trong khi những thành tựu của vũ trụ học như thổi nam châm hút rất nhiều nhà nghiên cứu trẻ khắp thế giới theo đuổi lĩnh vực nghiên cứu này, thì Jane Luu lại chọn cho mình một con đường riêng. Cô cho biết, được làm việc với người thầy đáng kính, cộng với máu phiêu lưu, thích quan sát thực tế và nhất là muốn trải nghiệm trong một lĩnh vực mới mẻ nên đã chọn nghiên cứu các thiên thể trong Hệ mặt trời.

Thời đó, giả thuyết về sự tồn tại một vành đai tiểu hành tinh nằm ngoài quỹ đạo của Hải Vương Tinh được xem là... điên rồ. Ý tưởng này được khởi phát từ những năm 1930, khi các nhà

thiên văn tiên đoán về sự tồn tại của một khoảng không gian rộng lớn cách Mặt trời từ 30 đến 50 AU (đơn vị thiên văn), gồm vô số các thiên thể nhỏ và phần lớn là băng đá. Những thiên thể này cũng như các hành tinh đều chuyển động trên những quỹ đạo khác nhau xung quanh Mặt trời. Đến năm 1951, nhà thiên văn Hà Lan Gerard Kuiper đã đưa ra một mô hình hoàn chỉnh và sau đó vành đai này được đặt tên là vành đai Kuiper.

Khi ý tưởng về vành đai Kuiper đưa ra, rất nhiều nhà khoa học đã phản đối mô hình này và cho rằng, đó là một ý tưởng hão huyền, làm gì có một vành đai gồm vô số những thiên thể như vậy. Họ khẳng định, ngoài rìa Hệ mặt trời là... "sạch". Điều này không những không làm nhụt chí cô nghiên cứu sinh trẻ Jane Luu, ngược lại, như một ngọn lửa thổi bùng lên niềm khao khát được khám phá những điều mới lạ bấy lâu ấp ủ. Hai thầy trò quyết tâm chứng minh vành đai Kuiper là có thực.

"Lúc ấy, mọi người nói với chúng tôi vành đai Kuiper là một ý tưởng hoang đường, và chính vì thế, chúng tôi không được hỗ trợ, giúp đỡ cho việc tìm kiếm vành đai Kuiper", Jane Luu nhớ lại.

KHẲNG ĐỊNH MỘT GIẢ THUYẾT KHOA HỌC

Đối với các nhà thiên văn, những người suốt ngày làm việc trên các khung lý thuyết thì có khi chỉ cần một cái bàn và một chiếc máy tính là đủ, nhưng đối với các nhà thiên văn quan sát thì mọi việc không đơn giản như vậy. Jane Luu cho biết, để thu thập các dữ liệu họ phải lặn lội đến các đài thiên văn đặt rải rác ở khắp nơi trên thế giới. Những đài thiên văn này lại thường đặt ở những nơi hẻo lánh, cách xa ánh sáng văn minh thế giới, trên những đỉnh núi cao nơi mật độ không khí khô và loãng, những sa mạc rộng lớn với bầu trời lí tưởng cho quan sát các vì sao. Đối với một nam đồng nghiệp có sức khỏe tốt, sức chịu đựng dẻo dai thì đó không phải là một thách thức lớn, trong khi Jane Luu, một phụ nữ Á Đông nhỏ bé thì quả thực là một trải nghiệm không hề dễ dàng.

Jane Luu cho biết chính vì máu mạo hiểm, đi đây đó nên "cái cục" của nghề lại là "sở thích" của cô. Vậy là suốt từ năm 1987, năm nào Jane Luu cũng khăn gói balô bay ra tận đảo Hawaii giữa Thái Bình Dương, nơi có kính thiên văn tối tân đặt trên đỉnh núi lửa đã tắt cao gần 4000 mét ở Mauna Kea để quan sát



và ghi chép. Ở đó, cô đã làm bạn với kính thiên văn đường kính 2,2 mét của Đại học Hawaii. Và rồi, trong khi hàng tỉ người trên Trái đất bắt đầu tắt đèn đi ngủ, thì cô gái trẻ lại bắt đầu một ngày làm việc mới. Thấp thỏm chờ ánh hoàng hôn đã tắt hẳn ở phía chân trời đằng Tây, tiếng rừ rừ của mái vòm được mở, Jane Luu ngồi trước máy tính điều khiển cả một cỗ máy tối tân như con mắt nhìn xa vạn dặm để lục tìm mọi góc ngách của bầu trời những thiên thể mà mọi người cho rằng... ngớ ngẩn.

Ở độ cao như vậy, không khí rất loãng, áp suất thấp sẽ khiến bất cứ ai cũng cảm thấy nôn nao khó chịu, mất ngủ triền miên. Và cũng ở độ cao như vậy, nhiệt độ xuống thấp như thách thức sức chịu đựng của Jane Luu. Niềm đam mê khám phá và lòng kiên nhẫn đã giúp cô gái Việt nhỏ bé vượt qua sự cô đơn và lạnh lẽo của nghề "ngắm sao trời". Cô luôn tự nhủ mình, "*đức kiên nhẫn sẽ giúp bạn đi xa*". Ngày làm việc của Jane Luu chỉ kết thúc khi ánh bình minh ló rạng.

Sau 7 năm rông đánh vật với khối lượng đồ sộ số liệu, một buổi tối đẹp trời ngày 30/8/1992, phân tích những hình ảnh mà kính thiên văn chụp được, sau khi tính toán cẩn thận, cô gái trẻ Jane Luu như vỡ òa trong hạnh phúc khi phát hiện ra manh mối đầu

tiên của vành đai Kuiper. Ban đầu, cô và GS. Jewitt định đặt tên cho thiên thể này là Smiley – vốn là tên một điệp viên trong tiểu thuyết của nhà văn John Le Carre. Nhưng tên này đã được đặt cho một thiên thể khác nên cuối cùng Hiệp hội Thiên văn Quốc tế đặt cho thiên thể mà Jane Luu tìm thấy là (15760) 1992 QB1.

Khám phá của Jane Luu như tiếng chuông gióng lên trong đêm tối tĩnh lặng, đặt dấu chấm hết cho những nghi ngờ về sự tồn tại của vành đai Kuiper. Cũng trong năm 1992, cô nghiên cứu sinh trẻ nhận được học bổng Hubble của Đại học California ở Bekeley và nhận học vị tiến sĩ tại Viện Công nghệ Massachusetts.

...VÀ GIẢI "NOBEL" TRONG THIÊN VĂN HỌC

Không chỉ dừng ở đó, Jane Luu và cộng sự đã phát hiện thêm hàng chục thiên thể từ vành đai Kuiper trong những năm tiếp theo. Điều này càng củng cố niềm tin về sự hiện hữu của vành đai Kuiper là có thật.

"Chúng tôi đã phát hiện có hàng triệu thiên thạch ngoài đó, bên mép rìa Hệ mặt trời, trong vành đai Kuiper giống như hành tinh Diêm Vương Tinh vậy Khám phá này làm hoàn toàn



GS. Jane Luu (Luu Lệ Hằng) sinh năm 1963, sang Mỹ năm 1975. Cô tốt nghiệp ngành vật lý tại Đại học Stanford. Năm 1984, cô học cao học tại Đại học California ở Berkeley, cùng lúc đó cô làm việc cho Phòng thí nghiệm Phản lực JPL ở Pasadena. Sau đó, Jane Luu theo học tiến sĩ ở Viện Công nghệ Massachusetts (MIT).

Từ năm 1994, cô làm giáo sư tại Đại học Harvard rồi chuyển sang Đại học Leiden (Hà Lan). Sau đó cô trở về Mỹ làm việc tại Phòng thí nghiệm Lincoln của MIT cho đến nay.

thay đổi quan niệm của chúng ta về định nghĩa hành tinh là gì", Jane Luu nói.

Chúng minh sự tồn tại của vành đai Kuiper được đánh giá là một cuộc cách mạng trong thiên văn học nói chung và vũ trụ học nói riêng. Những thiên thể có kích thước khác nhau, trong đó có rất nhiều thiên thể nhỏ có cấu tạo từ băng đá, sẽ cung cấp những thông tin giá trị về lịch sử hình thành Hệ mặt trời từ 5 tỉ năm về trước. Bởi những thiên thể này là tàn tích cổ xưa nhất khi Hệ mặt trời bắt đầu hình thành và là những chất liệu cơ bản cấu tạo nên các hành tinh thể rắn. Đặc biệt, khám phá này cũng sẽ mở ra một lĩnh vực nghiên cứu mới về động lực học các hành tinh, sự hình thành của Hệ mặt trời cũng như nguồn gốc sao chổi, sự sống trên Trái đất và các hành tinh trong Hệ mặt trời.

Các nhà khoa học cũng nhất trí rằng, những sao chổi chu kỳ ngắn có nguồn gốc từ vành đai Kuiper. Nhân của những sao chổi này có đường kính từ vài kilomet đến hơn một chục kilomet có khả năng chứa những chất liệu cần thiết cho sự sống. Khi sao chổi va chạm vào một hành tinh, gặp các điều kiện thuận lợi, có thể gieo mầm sự sống. Ngoài ra, khám phá

của Jane Luu và đồng nghiệp đã giúp đưa ra cách phân loại mới các thiên thể trong Hệ mặt trời.

Sau những phát hiện của Jane Luu và GS. David C. Jewitt, giới khoa học đã đổ xô vào tìm kiếm những thiên thể mới. Và ngày nay, rất nhiều những thiên thể như vậy được phát hiện. Để vinh danh những đóng góp xuất sắc của Jane Luu, tên của cô đã được đặt tên cho tiểu hành tinh 5430 Luu. Năm 1991, Hội Thiên văn Mỹ trao tặng cho nhà thiên văn trẻ này Giải thưởng Annie J. Cannon trong Thiên văn học.

Đặc biệt, trong năm 2012, Jane Luu vinh dự nhận được hai giải khoa học danh giá là Giải thưởng Shaw Prize và Giải thưởng Kavli Prize. Trong đó, Giải thưởng Kavli Prize được ví như "Giải Nobel" trong thiên văn học. Giải thưởng Kavli Prizenăm 2012 được trao cho ba nhà thiên văn học GS, David C. Jewitt (Đại học California - Los Angeles), Jane Luu (Phòng thí nghiệm Lincoln, MIT) và Michael E. Brown (Viện Công nghệ California). Giải thưởng Kavli Prize 2012 trao cho ba nhà khoa học vì "*Phát hiện và mô tả vành đai Kuiper và các thành viên lớn nhất của nó, công việc mà dẫn đến một bước tiến lớn trong sự hiểu biết về lịch sử của hệ thống hành tinh của chúng ta*".