

# NGƯỜI THÍCH LANG THANG TRÊN DẢI NGÀN HÀ

GS.TSKH NGUYỄN QUANG RIỆU – NGUYỄN GIÁM ĐỐC NGHIÊN CỨU CỦA TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU KHOA HỌC QUỐC GIA PHÁP (CNRS) LUÔN TRẦN TRỞ CHO SỰ PHÁT TRIỂN CỦA MỘT NGÀNH KHOA HỌC CÒN “LẠ NƯỚC, LẠ CÁI” - VẬT LÝ THIÊN VĂN - Ở VIỆT NAM. BẰNG UY TÍN CỦA MÌNH, ÔNG ĐÃ KÊU GỌI NHIỀU TỔ CHỨC, NHÀ KHOA HỌC UY TÍN QUỐC TẾ CHUNG TAY ĐỂ ĐỊNH HÌNH NÊN NGÀNH KHOA HỌC NÀY TẠI QUÊ NHÀ. VÀ ÔNG CÙNG CỘNG SỰ ĐÃ CHỌN ĐHQGHN ĐỂ GỬI GẮM NIỀM TIN, ĐỂ GIEO NHỮNG HẠT GIỐNG ĐẦU TIÊN. GHI NHẬN NHỮNG ĐÓNG GÓP VÀ TÂM HUYẾT CỦA GS.TSKH NGUYỄN QUANG RIỆU, ĐHQGHN ĐÃ TRAO TẶNG ÔNG BẰNG TIẾN SĨ DANH DỰ.

NHÂN DỊP GS.TSKH NGUYỄN QUANG RIỆU VỀ NƯỚC TỔ CHỨC LỚP HỌC VỀ VẬT LÝ THIÊN VĂN VÀ KHÍ HẬU TẠI ĐHQGHN, BÀN TIN ĐHQGHN ĐÃ CÓ CUỘC PHÒNG VẤN ÔNG.

## Xin Giáo sư giới thiệu một cách ngắn gọn về ngành Vật lý thiên văn?

Thiên văn học ngày nay là một ngành khoa học đa ngành sử dụng những định luật vật lý, hoá học và toán học để nghiên cứu tất cả những hiện tượng quan sát thấy trong vũ trụ, kể cả môn vũ trụ luận. Phát hiện và tìm hiểu những hiện tượng trong vũ trụ là công việc hấp dẫn nhiều nhà khoa học.

Nhờ kỹ thuật hiện đại có thể làm kính thiên văn lớn và máy thu tín hiệu có độ nhạy cao cùng những lý thuyết vật lý độc đáo nên ngành thiên văn đang trên đà phát triển mạnh mẽ. Nguồn gốc và sự tiến hoá của vũ trụ là một đề tài hay được cộng đồng khoa học thế giới quan tâm. Vũ trụ nguyên thủy nóng đặc đến cực độ nên các nhà khoa học phải tìm ra những lý thuyết vật lý mới để nghiên cứu môi trường này. Những kính thiên văn ngày càng lớn vừa mới được phóng lên không gian bằng vệ tinh Planck và Herschel. Những kết quả đầu tiên cho thấy triển vọng phát hiện được nhiều bí ẩn trong bức xạ phông vũ trụ, tàn dư của Big Bang, và trong những thiên hà đang được hình thành ở những vị trí tận cùng trong vũ trụ.

Các nhà thiên văn đã phát hiện được hàng trăm hành tinh trong những hệ sao xa xôi. Xu hướng hiện nay là tìm kiếm những hành tinh có vỏ rắn như trái đất. Đồng thời sự săn tìm axit amin trong Ngân hà cũng là một đề tài được ưa chuộng, nhằm phát hiện vết tích của sự sống ngoài trái đất.



>> GS.TSKH Nguyễn Quang Riệu

GS.TSKH NGUYỄN QUANG RIỆU LÀ CỰU GIÁM ĐỐC NGHIÊN CỨU CỦA TRUNG TÂM QUỐC GIA NGHIÊN CỨU KHOA HỌC PHÁP (CNRS) VÀ HIỆN LÀ GIÁM ĐỐC NGHIÊN CỨU DANH DỰ (EMERITUS) CÔNG TÁC TẠI ĐÀI THIÊN VĂN PARIS. ÔNG LÀ MỘT TRONG NHỮNG CHUYÊN GIA HÀNG ĐẦU THẾ GIỚI TRONG LĨNH VỰC THIÊN VĂN VÔ TUYẾN. ĐƯỢC CỘNG ĐỒNG THẾ GIỚI BIẾT ĐẾN VỚI NHỮNG KHÁM PHÁ VÀ CÔNG TRÌNH KHOA HỌC NỔI TIẾNG NHƯ: SỰ ĐO ĐẠC BẰNG KỸ THUẬT VÔ TUYẾN KHOẢNG CÁCH CỦA VỤ NỔ TRONG CHÒM SAO THIÊN NGÀ, CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU VỀ HIỆU ỨNG MASER TRONG VŨ TRỤ VÀ SỰ SẴN TÌM CÁC PHÂN TỬ HỮU CƠ TRONG DẢI NGÂN HÀ VÀ CÁC THIÊN HÀ... GS.TSKH NGUYỄN QUANG RIỆU LÀ MỘT NHÀ KHOA HỌC LUÔN QUAN TÂM ĐẾN NỀN KHOA HỌC CỦA NƯỚC NHÀ VÀ NHỮNG CỐNG HIẾN CỦA ÔNG ĐÃ ĐƯỢC CHÍNH PHỦ VIỆT NAM GHI NHẬN, TRAO TẶNG NHIỀU BẰNG KHEN.

### Điều gì đã hấp dẫn ông đến với thiên văn học, thưa Giáo sư?

Thoạt đầu, vốn là một nhà vật lý trong ngành vật lý plasma nên đối với tôi, vũ trụ là một đối tượng nghiên cứu lý tưởng. Vũ trụ là một phòng thí nghiệm trong đó những ngôi sao và những thiên hà là những lò phản ứng nhiệt hạch thiên nhiên khổng lồ. Một lý do khác, có thể gọi là lý do tình cảm, đã hướng dẫn tôi đến con đường đi tới các vì sao. Sinh trưởng tại thành phố cảng Hải Phòng, tôi thường được lên chơi ngọn đồi tại thị xã Kiến An, ở ngoại vi thành phố, nơi có đài ngắm sao, mà hồi đó người ta gọi là “đài thiên văn Phủ Liễn”. Hình ảnh đài thiên văn Phủ Liễn sau này vẫn in trong trí óc tôi và có lẽ đã thúc đẩy tôi chọn ngành thiên văn để khám phá vũ trụ. Quan sát bầu trời không chỉ hạn chế trong phạm vi của những nhà thiên văn chuyên nghiệp. Nhiều sự kiện độc đáo trong thiên văn học, như sự xuất hiện sao chổi trên bầu trời, là do một số nhà thiên văn nghiệp dư phát hiện.

### Giáo sư có thể cho biết công việc nghiên cứu cụ thể của mình là gì?

Vũ trụ là một phòng thí nghiệm lý-hóa thiên nhiên vô cùng phong

phú. Công việc của tôi là nghiên cứu những bức xạ phân tử trong những đám khí của Dải Ngân hà và của những ngôi sao đang ở trong những giai đoạn đầu và cuối của quá trình tiến hóa. Những ngôi sao đang hấp hối phun ra môi trường xung quanh những vật chất dưới dạng phân tử, mẩu mống của những ngôi sao thế hệ sau. Vật chất phun ra từ những ngôi sao được tập trung thành những đám khí. Đây là cái nôi của những ngôi sao đang hình thành hãy còn đang ẩn náu trong những đám bụi dày đặc như những con tằm nằm trong kén. Môi trường giữa các vì sao cùng những ngôi sao già và những ngôi sao đang chớm nở là mục tiêu nghiên cứu đang được thịnh hành.

Trong công việc nghiên cứu, tôi phải lang thang trên dải Ngân hà và trên các thiên hà để săn tìm phân tử. Tôi lang thang cả trên Trái đất, nơi có những kính thiên văn vô tuyến hiện đại nhất có độ nhạy và độ phân giải cao. Để tìm hiểu cơ chế kích thích bức xạ phân tử, tôi cũng đã lang thang trên không gian quanh Trái đất để sử dụng kính thiên văn đặt trên vệ tinh hoạt động trên những bước sóng hồng ngoại, đặc biệt là vệ tinh ISO (Infrared Space Observatory). Trong

số những phân tử hữu cơ tìm thấy trong Ngân hà, có chất axit và chất amin. Sự hiện diện của những chất hóa học này thúc đẩy tôi tìm kiếm axit amin, thành phần cơ bản của chất đạm liên quan đến sự sống. Cùng một đồng nghiệp, chúng tôi sử dụng kính vô tuyến có 30 mét đường kính của Cộng đồng Pháp-Đức, một trong những kính hiện đại nhất, nhằm tìm kiếm phân tử glycine, axit amin đơn giản nhất, tại một số vùng trong dải Ngân hà. Chúng tôi phát hiện được hàng trăm vạch phổ, nhưng vạch glycine không xuất hiện. Vạch glycine quá yếu nên bị che lấp bởi những vạch phổ của những phân tử khác. Sự săn tìm phân tử axit amin là một đề tài quan trọng bởi vì axit amin là tiền thân của những phân tử sinh học phức tạp tạo ra sự sống. Nhưng cho đến nay loại axit này chưa được phát hiện trong vũ trụ.

### Theo Giáo sư, Việt Nam có nên phát triển ngành khoa học được xem là chỉ phù hợp với những nước có nền kinh tế cao?

Muốn có một nền khoa học bền vững, sự phát triển những ngành khoa học thực nghiệm và ứng dụng phải đi đôi với sự phát triển các ngành khoa học cơ bản. Thiên văn học tuy là



một ngành khoa học cơ bản nhưng không phải là quá xa vời. Những định luật của Newton được áp dụng để phóng những con tàu vũ trụ không những để thám hiểm vũ trụ mà còn để quan sát Trái đất nhằm bảo vệ môi trường và dự báo thời tiết. Lý thuyết của Einstein cũng được dùng trong những hệ thống định vị GPS để có được độ chính xác cao. Hành trang khoa học của những nhà nghiên cứu vũ trụ rất đa dạng và bao gồm nhiều lĩnh vực, từ vật lý, hóa học, toán học đến sinh học. Thiên văn học đang được phổ biến rộng rãi trên toàn cầu. Chúng ta cũng nên tham gia vào công cuộc chinh phục không gian cùng các nhà khoa học trên thế giới.

#### Để phát triển thiên văn ở Việt Nam, theo Giáo sư, cần phải làm gì?

Công việc đào tạo cán bộ thiên văn là điều cần thiết nếu chúng ta muốn hoà nhập với cộng đồng các nhà thiên văn trên thế giới. Chúng ta nên có một đội ngũ cán bộ trẻ hoạt động tích cực trong ngành. Tôi đã vận động để một số sinh viên trong nước đến Đài Thiên văn Paris học cao học và làm luận án tiến sỹ về ngành thiên văn vật

lý và môi trường. Một số đã bảo vệ thành công luận án và đã trở về nước bắt đầu công tác. Bên cạnh đó, làm công tác thiên văn vật lý tại nước ta không nhất thiết phải có những kính thiên văn hiện đại. Cán bộ, sau khi về nước, vẫn có thể tiếp tục cộng tác với các đồng nghiệp nước ngoài. Ở thời đại Internet, phương pháp cộng tác từ xa có lẽ không phải là một trở ngại lớn. Hiện nay, trên thế giới có một mạng kính thiên văn hoạt động tự động để các nhà thiên văn nghiệp dư có thể sử dụng qua Internet. Các nhà thiên văn nghiệp dư trong nước có thể tham gia vào mạng kính này. Chúng tôi cũng đã soạn một số sách phổ biến và giáo khoa tiếng Việt để học sinh và sinh viên sử dụng.

#### Vậy ông và các nhà khoa học quốc tế đã xúc tiến những hoạt động nào cho công tác đào tạo và nghiên cứu thiên văn ở Việt Nam?

Từ những năm 1990, tôi được Hội Thiên văn Quốc tế (International Astronomical Union) mời tham gia vào chương trình phát triển ngành thiên văn tại Việt Nam. Vì hoàn cảnh, ngành thiên văn trong nước hồi đó

vẫn còn ít được phổ biến. Những khoá học do Hội Thiên văn Quốc tế tổ chức được dành riêng cho cán bộ giảng dạy trong nước. Hội Thiên văn quốc tế vẫn có những chương trình giảng dạy thiên văn. Nhưng đây chỉ là những lớp bổ sung kiến thức, không có mục tiêu đào tạo. Ngoài ra, các cán bộ khoa học ngày nay cần phải thông thạo ngoại ngữ, không những để học mà còn để nghe và nói, nhằm trao đổi trực tiếp với các nhà khoa học nước ngoài.

Năm 1995, trong dịp có nhật thực toàn phần tại nước ta, tôi đã mời các đồng nghiệp tại Đài Thiên văn Paris cùng về nước. Chúng tôi mang theo những thiết bị quang học và vô tuyến để quan sát nhật thực và để tặng ĐHQGHN và Đài Khí tượng Thiên văn Phủ Liễn cho sinh viên thực tập. Từ năm đó, chúng tôi gần như thường xuyên về nước để tổ chức tại ĐHQGHN những lớp học thiên văn, khí hậu học và về những biện pháp bảo vệ môi trường. Cùng Hội Thiên văn Quốc tế và các nhà thiên văn trong nước, chúng tôi cũng đã tổ chức những khoá học để giáo viên và giảng viên trong nước cập nhật





những kết quả mới nhất trong lĩnh vực thiên văn.

**Nguyên do gì khiến Giáo sư và các nhà khoa học Pháp chọn ĐHQGHN là nơi đầu tiên ở Việt Nam nhằm thúc đẩy các hoạt động đào tạo ngành khoa học này?**

Các nhà khoa học Pháp là những đồng nghiệp thân thuộc của tôi và họ là những nhà khoa học có cảm tình đối với Việt Nam nên rất nhiệt tình tham gia phát triển ngành khoa học vũ trụ. Đối tác phía Việt Nam là ĐHQGHN, một trung tâm đào tạo và nghiên cứu khoa học hàng đầu Việt Nam đồng thời là cái nôi của khoa học cơ bản. Năm 1996, đại diện của Đại học Paris 6 và Đài thiên văn Paris đã ký một văn bản hợp tác với ĐHQGHN mà Giám đốc ĐHQGHN khi đó là cố GS.VS Nguyễn Văn Đạo. Từ đó chúng tôi vẫn tiếp tục hợp tác khoa học với ĐHQGHN.

**Xin Giáo sư cho biết ý nghĩa và tầm quan trọng của những khóa học này?**

Những khóa học này được dành cho các nhà khoa học, các cán bộ giảng dạy vật lý và các sinh viên sắp tốt

nghiệp đại học. Ngành khoa học vũ trụ trên thế giới đang tiến rất nhanh. Chúng tôi lựa chọn những chủ đề vừa hiện đại vừa thích hợp với đối tượng của khóa học. Ngoài những chương trình thiên văn học giảng dạy trong Khoa Vật lý tại các trường đại học trong nước, chúng tôi muốn bổ sung thêm bằng những kiến thức mới nhất để động viên các nhà khoa học phát triển ngành Vật lý thiên văn. Sự quan tâm của các học viên đến thiên văn học cũng là một niềm vui lớn đối với các giáo sư nước ngoài.

**Giáo sư có tin tưởng và hy vọng gì về tương lai ngành thiên văn ở Việt Nam?**

Trong nhiều năm qua, chúng tôi đã cùng các nhà thiên văn trong nước cổ vũ sinh viên theo học ngành thiên văn và lưu ý các nhà lãnh đạo khoa học để phát triển ngành khoa học này. Tuy nhiên, nước ta vẫn còn thiếu giáo sư chuyên ngành. Tôi thiết nghĩ, khi môn thiên văn vật lý chưa được giảng dạy phổ biến và đúng tiêu chuẩn, trong khuôn khổ của ngành vật lý nói chung, thì môn khoa học cơ bản này không được sinh viên

ưa chuộng. Họ nghĩ rằng sau khi tốt nghiệp sẽ không có công ăn việc làm. Chúng ta nên lưu ý là trong thế kỷ XXI này, sự chinh phục vũ trụ sẽ là một trong những mục tiêu khoa học mũi nhọn của cộng đồng các nhà khoa học toàn cầu. Tương lai ngành thiên văn ở Việt Nam là tùy thuộc vào những biện pháp cụ thể để sinh viên sau khi tốt nghiệp ngành thiên văn không lo ngại là họ không có công ăn việc làm xứng đáng với những nỗ lực của họ. Trong chương trình đào tạo của Trường Đại học Khoa học Kỹ thuật Hà Nội đẳng cấp Quốc tế tại Hòa Lạc đã có môn Hàng không và Vũ trụ. Tôi hy vọng ngành Vật lý thiên văn sẽ không bị bỏ quên.

ĐỨC MINH (thực hiện)