

"Khi thấy các bạn trẻ Nhật hay Hàn Quốc rất tự hào về nước họ mà tôi thấy chạnh lòng, tôi mong muốn trở về nước để cống hiến. Lĩnh vực vật lý sinh cũng mở ra nhiều ứng dụng tiềm năng đối với hoàn cảnh thực tế của đất nước trong vấn đề môi trường, năng lượng và y tế..."



GS.TS NGUYỄN THẾ TOÀN

NHÀ VẬT LÝ LUÔN BIẾT LÀM MỚI MÌNH

KHỞI NGHIỆP TỪ TOÁN HỌC

Sinh ra trong một gia đình "nòi" nghệ thuật nhưng Nguyễn Thế Toàn không hề bị "vận hành" bởi cái nghiệp gia đình. Ngay từ nhỏ, bố anh - nhà văn Nguyễn Nghiệp - đã có ý định hướng cậu con "độc" theo nghiệp văn chương hay hội họa, nhưng Toàn lại khăng khăng đòi... học toán. Những con số và các phép tính ngấm vào anh từ lúc nào để như anh nói, "cứ hút hồn vào mấy thứ đó...". Trong suốt khoảng thời gian từ cấp I đến cấp III cậu bé Toàn theo học chuyên toán và luôn đứng hàng "top" của lớp. "May mắn lớn nhất của tôi là luôn được gia đình ủng hộ. Mặc dù vất vả tảo lao động nhưng bố mẹ không để anh em tôi phải lo lắng gì ngoài việc học", anh Toàn kể.

Miệt mài bên các bài toán khó, Nguyễn Thế Toàn cảm nhận thấy, "những quy luật của toán học cũng đẹp đẽ và hài hòa như nghệ thuật vậy". Và không phụ lòng tin của gia đình và thầy cô, anh luôn phấn đấu trở thành học sinh giỏi, đoạt giải cao trong các cuộc thi toán toàn quốc ở các cấp học.

Đam mê toán như vậy nhưng đối với anh, "toán học chỉ như là một công cụ" để rồi sau đó anh "ngắm" vào Đại học Tổng hợp Hà Nội (nay là ĐHQGHN)

Ở TUỔI 35, TS. NGUYỄN THẾ TOÀN-HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ GEORGIA (MỸ)-ĐÃ CÔNG BỐ HƠN 20 BÀI BÁO TRÊN CÁC TẠP CHÍ KHOA HỌC QUỐC TẾ UY TÍN NHƯ NATURE, PHYSICAL REVIEW LETTER, REVIEW OF MODERN PHYSICS...TRONG LĨNH VỰC VẬT LÝ SINH. KHÔNG ĐẲNG KHI TRỞ VỀ, ANH MONG NHỮNG KINH NGHIỆM TÍCH LŨY ĐƯỢC TRUYỀN LẠI CHO THẾ HỆ TRẺ, BỞI THEO ANH "KHÔNG ĐAU BẰNG Ở NHÀ".

theo đuổi ước mơ trở thành nhà vật lý. "Tôi muốn nghiên cứu cái gì đó thật thực tế và vật lý là một sự lựa chọn. Nếu theo học ở ĐHSP tôi sẽ là một giáo viên, còn ở Đại học Tổng hợp tôi có cơ hội trở thành một nhà khoa học" - anh Toàn nói - "Nghiên cứu khoa học luôn tạo cho mình cái mới mẻ và được thả sức tự do sáng tạo".

Bước chân vào giảng đường đại học, Nguyễn Thế Toàn đã chọn chuyên ngành vật lý lý thuyết, một quyết định thời đó được cho là... kỳ lạ trong khi hầu hết bạn bè cùng lứa lại theo học những chuyên ngành vật lý thiết thực hơn như

vật lý vô tuyến, vật lý quang phổ... để mong ra trường dễ dàng tìm được việc làm. Chỉ có một thầy một trò, dưới sự hướng dẫn của GS. Nguyễn Quang Bá, anh bảo vệ xuất sắc đề tài "Nghiên cứu về sự hấp thụ ánh sáng của hệ điện tử hai chiều".

"Chỉ có du học mới có cơ hội dẫn thân sâu vào khoa học", Nguyễn Thế Toàn cho biết. Được sự giúp đỡ của GS. Nguyễn Quang Bá, anh nộp đơn tới Trung tâm Vật lý lý thuyết Quốc tế ở Trieste (Ý) và Đại sứ quán Úc, cả hai đều đồng ý cấp học bổng nhưng Nguyễn Thế Toàn đã chọn nước Ý theo học khóa học do UNESCO tổ chức cho sinh viên ưu tú các nước thế giới thứ ba. "Khi mới sang học tôi cảm thấy như từ sông ra bể. Đối mặt với lượng kiến thức khổng lồ, những gì tôi học được chỉ như muối bỏ bể", anh Toàn cho biết. Được tiếp xúc với những giáo sư đẳng cấp quốc tế, những phòng thí nghiệm hiện đại nhưng có lẽ thư viện với vô vàn đầu sách đã cuốn hút chàng trai trẻ như một ma lực để rồi như anh nói, "suốt ngày rú vào góc thư viện". Mặc dù trong một năm phải học "nén" chương trình nhưng Nguyễn Thế Toàn vẫn luôn dẫn đầu lớp học.

NHÀ VẬT LÝ NGHIÊN CỨU... SINH HỌC
Hoàn thành khóa học ở Trieste, do thành

tích học tập xuất sắc, GS. Baldereschi đã xin cho anh học bổng nghiên cứu sinh tại trường đại học EPFL danh giá của Thụy Sĩ ở Lausanne. Khước từ thiện chí của GS. Baldereschi, được GS. Woods Halley giúp đỡ và GS. Nguyễn Văn Liên tìm thấy, anh quyết định theo học nghiên cứu sinh tại Đại học Minnesota ở Mỹ. Tại đây, Nguyễn Thế Toàn đã chọn nghiên cứu về vật liệu mềm. Sau khi bảo vệ luận án tiến sĩ về "Hiệu ứng đảo điện tích trong các hệ vật liệu mềm", anh tiếp tục theo đuổi 2 năm làm sau tiến sĩ tại Đại học Chicago. Và cũng từ đây, Nguyễn Thế Toàn chuyển sang một lĩnh vực hoàn toàn mới - vật lý sinh (Biophysics). "Đây là một lĩnh vực mới mẻ nhưng đầy tiềm năng. Khối lượng dữ liệu sinh học là rất lớn nhưng rất ít nhà vật lý nghiên cứu" - Toàn cho biết - "Tuy là đối tượng sinh học nhưng lại ẩn chứa những bài toán vật lý thú vị".

Tiếp theo những năm làm postdoc tại Đại học California ở Los Angeles, Nguyễn Thế Toàn bắt tay vào nghiên cứu... "virus" HIV. Nghe khá lạ tai tôi đặt câu hỏi: nghiên cứu virus là việc của các nhà sinh học, hoặc y sinh chứ nhà vật lý thì can dự gì? Anh cười và giải thích: "Bản thân virus tuy là đối tượng sinh học

nhưng lại là một đối tượng vật lý tuyệt vời. Bản chất virus giống như một loại vật liệu vô cơ hơn là một sinh vật. Bởi vậy, các nguyên tắc vật lý có thể được áp dụng rất tốt để nghiên cứu các quá trình tự tạo lập, biến đổi trạng thái của virus... để có được bức tranh mô tả chi tiết về "đời sống" của virus, ..."

"TÔI SẼ TRỞ VỀ..."

Dám chấp nhận dẫn thân vào một ngành khoa học mới và còn rất "lạ" với Việt Nam, ở tuổi 33, Nguyễn Thế Toàn đã có "chân" giáo sư ở Viện Công nghệ Georgia (Mỹ). Ở tuổi nghề còn khá trẻ này nhưng anh đã công bố hơn 20 bài báo trên các tạp chí quốc tế uy tín như Nature, Physical Review, Physical Review Letters, Review of Modern Physics... "Bình quân mỗi năm tôi công bố 2-3 bài báo trên các tạp chí quốc tế uy tín, nhưng cũng có năm công việc nghiên cứu "thuận buồm xuôi gió" có thể công bố đến 5 bài", anh Toàn cho biết. Nếu so với tuổi đời và tuổi nghề, chắc hẳn những gì mà vị tiến sĩ trẻ này làm được khiến nhiều nhà khoa học phải kính nể.

Xu hướng nghiên cứu hiện nay mang tính liên ngành, lĩnh vực vật lý sinh đã minh chứng cho khả năng "cộng sinh" giữa hai lĩnh vực mà mới nghe có vẻ như

là hoàn toàn tách biệt. "Ở những nước có nền khoa học phát triển như Mỹ, Úc hay châu Âu, tính liên ngành trong nghiên cứu khá phổ biến cho phép các nhà khoa học thuộc nhiều lĩnh vực có thể hợp tác nghiên cứu cùng nhau. Còn ở nước ta, hầu như các lĩnh vực nghiên cứu khác nhau chưa tìm được những điểm chung để hợp tác nên vẫn "thụ thụ bất thân", anh Toàn cho biết.

Có thể đó cũng là một lý do chẳng khi anh thổ lộ ước mơ được trở về nước làm việc, phát triển lĩnh vực vật lý sinh. "Khi thấy các bạn trẻ Nhật hay Hàn Quốc rất tự hào về nước họ mà tôi thấy chạnh lòng, tôi mong muốn trở về nước để cống hiến", rồi anh tiếp lời, "Lĩnh vực vật lý sinh cũng mở ra nhiều ứng dụng tiềm năng đối với hoàn cảnh thực tế của đất nước trong vấn đề môi trường, năng lượng và y tế". Không đắn đo khi trở về là chấp nhận gian khổ, anh chỉ mong những gì mình học và những kinh nghiệm được tích lũy truyền lại cho thế hệ trẻ, bởi theo anh "không đâu bằng ở nhà".

ĐP

>> Sinh vật lý là một ngành không còn xa lạ trên thế giới nhưng đối với Việt Nam đây vẫn là một lĩnh vực mới mẻ.

