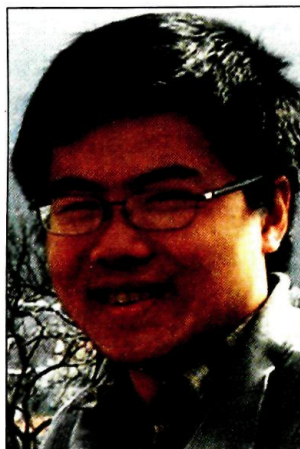


## CS. NGÔ BẢO CHÂU



**Sinh ngày:** 28.6.1972

**Quốc tịch:** Việt Nam.

**Nơi ở hiện nay:** 57 Avenue du Général Leclerc, 91120, Palaiseau, Pháp.

**Điện thoại nhà riêng:** (33) 172484607

**E-mail:** bao-chau.ngo@math.u-psud.fr

**Cơ quan công tác:** Đại học Paris-Sud, Cộng hòa Pháp.

**Quá trình học tập/ công tác:**

- 1987 - 1990: Học sinh Khối THPT chuyên Toán - Tin, Khoa Toán - Cơ - Tin học, trường Đại học Tổng hợp Hà Nội
  - 1998 - 2004: Công tác tại Trung tâm Quốc gia Nghiên cứu Khoa học (CNRS), làm việc tại Đại học Paris - Nord, Pháp.
  - 2001 - 2003: Tham gia giảng dạy tại Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
  - 2004 đến nay: Giáo sư Đại học Paris-Sud, Pháp.
- Được Nhà nước Việt Nam phong đặc cách học hàm Giáo sư năm 2005.

**Thỉnh giảng, hợp tác nghiên cứu tại:**

- 1999: Viện Max Planck, Bonn (Đức).
- 2000: Đại học Toronto (Canada); Đại học Sydney (Australia).
- 2001: Đại học Chicago, Viện IAS (Mỹ); Viện Tata (Ấn Độ).
- 2002: Đại học Maryland (Mỹ); Viện IHES.
- 2004: Viện Fields, Toronto (Canada); Đại học Kyoto (Nhật Bản).

**Khen thưởng:**

Huy chương vàng Olympic Toán quốc tế (1988), Huy chương vàng Olympic Toán quốc tế (1989), Giải thưởng Nghiên cứu Clay (Mỹ, 2004).

## NGÔ BẢO CHÂU VÀ VINH QUANG TOÁN HỌC

Cách đây 13 năm, đầu hè 1992, báo Nhân dân chủ nhật in bài tôi viết về Ngô Bảo Châu dưới nhan đề "*Hai lần đoạt huy chương vàng*". Lúc ấy anh Châu mới là một nghiên cứu sinh tiến sĩ tại École Normale Supérieure, Paris. Sau hơn một thập kỷ âm thầm phấn đấu, cuối đông 2004, anh đạt thành công rực rỡ, được tặng Giải thưởng Nghiên cứu của Viện Toán học Clay ở Mỹ, một giải thưởng mà cho tới lúc bấy giờ chỉ mới có 12 nhà toán học trên thế giới được tặng, kể cả Andrew Wiles "nhà toán học lừng danh nhất thế kỷ XX", người đã chứng minh được Định lý lớn Fermat. Do vậy, tôi cảm thấy cần phải viết một bài mới, kỹ hơn, về anh Châu nhân kỷ niệm 100 năm ngày thành lập Đại học Quốc gia Hà Nội (16/5/1906 - 16/5/2006).

Ngô Bảo Châu sinh năm 1972, năm Tổng thống Mỹ Richard Nixon ra lệnh cho máy bay chiến lược B-52 ném bom trả thảm Hà Nội, khi cha anh tòng quân, chuẩn bị lên đường vào tuyến lửa Quảng Trị. Anh là con một, lớn lên trong gia đình trí thức: cha là GS.TSKH Ngô Huy Cận, hiện làm việc tại Viện Cơ học (thuộc Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam); mẹ là PGS.TS Trần Lưu Vân Hiến, công tác tại Bệnh viện Y học Cổ truyền Trung ương. Có thể nói, "nghề gia truyền" của gia đình anh là "nghề khoa học". "*Hữu thư chân phú quý*" (có sách mới thật là giàu sang), của cải dồi dào trong gia đình anh không phải là "tờ xanh, cây vàng", mà là sách vở, là lòng khát khao hiểu biết được "di truyền" qua nhiều thế hệ. Tổ tiên anh thuộc dòng họ "thi thư", có người từng giữ chức Đông các đại học sĩ chuyên giảng "sách thánh hiền" cho thái tử triều Nguyễn.

Ngay từ những năm trung học cơ sở, Bảo Châu đã được học tại các lớp chuyên Toán của thành phố Hà Nội đặt tại trường Trưng Vương. Thầy Tôn Thân, thầy giáo dạy Toán của Châu là người dạy giỏi nổi tiếng ở Thủ đô, cháu ngoại nhà giả Phạm Quỳnh, Chủ bút tạp chí *Nam Phong* hồi đầu thế kỷ XX. Cô giáo

dạy văn là bà Trịnh Bích Ba, con gái yêu của học giả Trịnh Đình Rư, cử nhân Nho học, đã để ấn tượng sâu đậm trong lòng Châu ngay từ lứa tuổi thiếu niên giàu cảm xúc.

Lên bậc trung học phổ thông, Châu thi đỗ vào Khôi Trung học phổ thông (THPT) chuyên Toán, thuộc khoa Toán - Cơ - Tin học, Trường Đại học Tổng hợp Hà Nội (nay là Khôi THPT chuyên Toán - Tin thuộc Khoa Toán - Cơ - Tin học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQGHN. Suốt mấy thập kỷ, đơn vị Anh hùng Lao động này đã hội tụ được nhiều nhà giáo dạy Toán nổi tiếng như Phan Đức Chính, Nguyễn Văn Mậu, Lê Đình Thịnh, Phạm Văn Điều, Phạm Tấn Dương, Nguyễn Xuân My, Đỗ Thanh Sơn, Nguyễn Vũ Lương, Phạm Văn Hùng, Phạm Quang Đức, Phan Cung Đức, Phạm Đăng Long, Nguyễn Thành Văn, cũng như những cô giáo, thầy giáo dạy giỏi các môn khác như Đặng Thanh Hoa, Nguyễn Thị Tính, Lê Đình Vinh, Dương Hoàng Giang, Lê Văn Việt, Nguyễn Cảnh Hòa...

Lão Tử, nhà tư tưởng phương Đông cổ đại, đã nói: "*Thiên lý chi hành thủy ư túc hạ*" (Chuyến đi nghìn dặm là do bước chân đầu tiên). Ngô Bảo Châu đặt những bước chân đầu tiên vững chắc, đúng hướng, không "xa chính đạo, sẩy chân, lạc lối". Do được đào tạo trong "trường chuyên, lớp chọn" với chất lượng cao, cho nên mùa hè năm 1988, khi mới 16 tuổi, đang học lớp 11, Châu đã lọt vào đội tuyển học sinh giỏi Toán nước ta đi thi *Olympic Toán quốc tế (International Mathematical Olympiad - IMO)* tại Canberra, thủ đô của Australia. Là một trong mấy thí sinh ít tuổi nhất kỳ thi, thế mà Châu vươn tới đỉnh cao nhất của IMO: giành huy chương vàng với số điểm tuyệt đối 42/42. Châu quả có năng khiếu Toán vượt trội.

Mùa hè năm sau, 1989, Châu lại lọt vào đội tuyển quốc gia đi dự Olympic Toán quốc tế tại Braunschweig (Brunswick trong tiếng Anh). Và, một lần nữa, Châu giành huy chương vàng.

Trở về Hà Nội, Châu vinh dự được bác Đỗ Mười, lúc đó giữ chức Chủ tịch Hội đồng Bộ trưởng, mời lên Phủ Chủ tịch hỏi chuyện.

Học xong trung học phổ thông, Châu theo một lớp tiếng Hungary, sửa soạn sang Budapest học lên đại học. Nào ngờ bên



Đông Âu xảy ra "cách mạng Nhung". Chính quyền mới không cấp học bổng cho lưu sinh viên Việt Nam nữa...

Được GS. Nguyễn Văn Đạo giới thiệu, Giáo sư Paul Germain, Tổng Thư ký Viện Hàn lâm Khoa học Pháp, liền đề nghị Chính phủ nước này đặc cách cấp học bổng cho Châu vào Đại học Paris VI.

Đối với một sinh viên Pháp hay Việt Nam vào loại giỏi, được vào Đại học Paris VI là mãn nguyện lắm rồi. Nhưng Châu thì không! Anh luôn vươn tới đỉnh cao. Hai năm sau, anh thi vào hệ sau đại học của *École Normale Supérieure*, một trường đại học danh tiếng nhất nước Pháp, nơi từng đào tạo nhiều nhà bác học Pháp lừng danh, và cũng là nơi mà một số người Việt Nam ưu tú thế hệ trước như Hoàng Xuân Hãn, Lê Văn Thiêm, Trần Đức Thảo, Trần Thanh Vân... đã từng theo học. Do rất nổi tiếng trên thế giới, tên trường này thường vẫn giữ nguyên dạng chữ Pháp trong các văn bản tiếng nước ngoài. Bởi lẽ, nếu dịch là Trường Đại học Sư phạm, thì ta dễ tưởng trường chỉ nhằm đào tạo giáo viên trung học như các đại học sư phạm ở nước ta. Châu đỗ thủ khoa kỳ thi tuyển năm ấy.

Anh bảo vệ thành công luận án tiến sĩ năm 25 tuổi, rồi luận án *habilitation* (tương đương tiến sĩ khoa học) năm 31 tuổi.

Nhưng anh đâu có phải là một cỗ rôbốt chỉ biết tính toán suốt ngày đêm, mà trái lại, là một con người - như bạn bè anh nhận thấy - có tâm hồn tinh tế, trầm tư, giàu mỹ cảm, biết yêu những vũ khúc *polonaise*, *mazurka* mang âm hưởng đồng quê êm dịu của Chopin hay những khúc *rhapsody* (cuồng tưởng) đầy bão giông sấm sét của Liszt; biết say thơ Hàn Mặc Tử siêu thoát hay thơ Quang Dũng hào hoa; biết mải mê đọc ngấu nghiến mấy cuốn tiểu thuyết mới in như "*Phế đô*", "*Quỷ thành*" của nhà văn Trung Quốc đương đại Giả Bình Ao - cây bút có biệt tài soi tỏ cõi tâm linh "tội lỗi" của những nhân vật nam và nữ thời nay như Trang Chi Diệp, Đường Uyển Nhi, Liễu Nguyệt... ở thành Tây An, chốn đế đô thời cực thịnh Hán - Đường, nhưng về sau bị "phế bỏ"!

Và chiều chiều, người cha trẻ tuổi Ngô Bảo Châu thường âu yếm dắt tay cô con gái nhỏ thành thoi dạo bước men theo những

ngọn đồi thoải thoải dốc, nở đầy hoa thủy tiên đại màu vàng sáng, hoa mĩ nhân thảo đỏ tươi hay hoa đậu kim vàng thắm ở vùng Palaiseau, Gif-sur-Yvette, ngoại thành Paris, vừa đi vừa bày cho con cách gọi tên các loài hoa ấy bằng hai thứ tiếng Việt, Pháp.

Đầu năm 2004, khi chưa đầy 32 tuổi, anh được hai trường đại học lớn ở Paris (Paris VI và Paris XI) mời làm Giáo sư. Anh nhận lời Đại học Paris XI vì muốn sống gần 3 đồng nghiệp có nhiều "duyên nợ": Gérard Laumon, Laurent Lafforgue và Ngô Đắc Tuấn. G. Laumon là người thầy đã hướng dẫn L. Lafforgue và Ngô Bảo Châu viết luận án tiến sĩ. Cả hai nhà toán học Pháp ấy đều đã sang thăm Việt Nam và đã sống nhiều ngày trong ngôi nhà của cha mẹ anh lúc bấy giờ ở khu Mai Động, Hà Nội. Còn Ngô Đắc Tuấn, vốn cũng là "dân chuyên Toán Tổng hợp" như Châu. Cũng như Châu, Tuấn hai lần giành huy chương vàng Olympic Toán quốc tế năm 1995 và 1996 tại Canada và Ấn Độ, sau đó, theo học Đại học Bách khoa Paris, đỗ đầu kỳ thi tốt nghiệp. Tuấn được Châu giới thiệu làm nghiên cứu sinh với L. Lafforgue, bạn thân của Châu và là nhà toán học được tặng Huy chương Fields, Viện sĩ Viện Hàn lâm Khoa học Pháp.

Riêng Châu cũng hướng dẫn một nghiên cứu sinh khác đến từ Hà Nội viết luận án tiến sĩ.

\*

Tháng 4.2004, Ngô Bảo Châu và Gérard Laumon công bố dưới dạng tiền ấn phẩm (*prépublication*) và đưa lên mạng Internet công trình toán học dày 100 trang viết bằng tiếng Pháp nhan đề: "*Le lemme fondamental pour les groupes unitaires*" (Bổ đề cơ bản cho các nhóm unita). Công trình đi vào một vấn đề thời sự toán học, giải quyết một bài toán lớn từng được nhiều nhà toán học hàng đầu trên thế giới lao vào chứng minh trong suốt 20 năm nhưng chưa ai thành công, cho nên ngay lập tức gây tiếng vang rộng khắp.

Ngô Bảo Châu được mời sang Nhật Bản trình bày các kết quả mới, rồi sau đó, sang Canada dự Hội nghị quốc tế về các dạng tự đẳng cấu và công thức vết tại Viện Fields. Đến hội nghị có nhiều nhà toán học nổi tiếng từ các đại học lớn trên thế giới.



Ngô Bảo Châu được mời đọc báo cáo trong phiên họp toàn thể đầu tiên. Sau khi nghe anh, chính Robert Langlands, nhà toán học đã từng đưa ra *Chương trình Langlands* thu hút sự quan tâm nghiên cứu của nhiều nhà toán học xuất sắc nhất hành tinh trong mấy chục năm qua, gặp ngay Ngô Bảo Châu, mời anh sang làm việc 6 tháng tại Đại học Princeton, một đại học hàng đầu ở Mỹ, nơi Albert Einstein từng giảng dạy.

Trong những năm 1960, R. Langlands và những người cộng tác tại Đại học Princeton (Mỹ) đưa ra một loạt giả thuyết về những mối liên hệ giữa nhiều ngành toán học vốn rất khác nhau, và kêu gọi giới toán học quốc tế hợp tác chứng minh những giả thuyết cấu thành *Chương trình Langlands*. Nếu những giả thuyết mang màu sắc tư biện ấy, vào một ngày đẹp trời nào đó, được chứng minh, thì sẽ mang lại những kết quả vô cùng to lớn cho toán học. Khi ấy, bất cứ một bài toán chưa giải được trong một lĩnh vực nào đều có thể biến đổi thành một bài toán tương tự trong một lĩnh vực khác, và các nhà toán học có thể huy động cả một kho to lớn những kỹ thuật mới để giải nó. Thế nhưng, cho đến lúc bấy giờ, thì chưa có một giả thuyết nào trong chương trình đầy tham vọng của Langlands được chứng minh, kể cả giả thuyết nổi tiếng nhất là Giả thuyết Taniyama - Shimura.

Mùa thu năm 1984, tại một hội nghị Toán học tổ chức trong khu Rừng Đen ở CHLB Đức, Gerhard Frey đi tới một kết luận đầy kịch tính, rằng nếu chứng minh được Giả thuyết Taniyama - Shimura, thì cũng có nghĩa là chứng minh được Định lý lớn Fermat, bởi vì định lý này chỉ là một hệ quả của giả thuyết trên. Cũng cần nói thêm, Định lý lớn Fermat được Fierre de Fermat, nhà toán học Pháp kiệt xuất, nêu lên vào thế kỷ XVII nhưng không để lại chứng minh. Giả thuyết Taniyama - Shimura được chứng minh có nghĩa hòn đá tảng của *Chương trình Langlands* quả thật là vững chắc. Chương trình này mặc nhiên trở thành *bản thiết kế cho tương lai của toán học*.

Năm 1987, Langlands và cộng sự phỏng đoán về một tương tự tương ứng cho trường hàm trên trường phức, về sau, được gọi là *tương ứng Langlands hình học*. Để chứng minh được sự tồn tại của tương ứng đó, phải giải quyết một bài toán lớn mà lúc

đầu Langlands chưa thấy hết mức độ phức tạp của nó, nên mới gọi là *Bổ đề cơ bản*. Thuật ngữ *bổ đề* thường dùng để chỉ một cái gì đó dễ chứng minh, một kết quả kỹ thuật giản đơn cần thiết trên con đường chứng minh một định lý đích thực. Thế nhưng, trong trường hợp này, cụm từ *Bổ đề cơ bản* lại gắn liền với một giả thuyết quyết định, một bộ phận không thể tách rời của *Chương trình Langlands*, một "bổ đề" khó chứng minh đến mức mà hơn 20 năm qua nhiều nhà toán học hàng đầu - kể cả cá nhân Langlands - đã ra sức lao vào giải quyết nhưng đều... thất bại!

Do đã có kinh nghiệm trong việc nghiên cứu thành công *Bổ đề cơ bản* của Jacquet, Ngô Bảo Châu mạnh dạn bắt tay nghiên cứu *Bổ đề cơ bản* của Langlands. Sau hai năm, anh thực hiện được một bước đột phá vào mùa hè 2003, khi trở về Hà Nội thăm cha, mẹ tại ngôi nhà xinh xắn mới xây nhìn sang hồ Thủ Lệ biếc xanh. Những tháng tiếp theo, kết hợp với một số kết quả mà G. Laumon đã đạt được trước đó, hai tác giả hoàn thành chứng minh *Bổ đề cơ bản* cho các nhóm unita.

Công trình của Ngô Bảo Châu và Gérard Laumon chứng minh thành công "bổ đề" này, gạt bỏ một vật chướng ngại lì lợm trên dòng chủ lưu của toán học đương đại, lập tức gây được sự chú ý của giới toán học quốc tế. Hai tác giả giúp giới toán học vượt qua một vật cản để tiến xa hơn trên con đường A. Wiles đã từng đi qua khi ông chứng minh *Giả thuyết Taniyama - Shimura*. Với kết quả Ngô Bảo Châu và Gérard Laumon đạt được, giới toán học quốc tế đã bước thêm một bước tiến tới chứng minh các giả thuyết khác trong *Chương trình Langlands*, thực hiện giấc mơ ấp ủ của nhiều thế hệ các nhà nghiên cứu nhằm tìm kiếm sự thống nhất vĩ đại huy hoàng trong toán học.

Không phải ngẫu nhiên khi chính A. Wiles, "nhà toán học hùng danh nhất thế kỷ XX", tự mình đứng ra tiến cử Ngô Bảo Châu và Gérard Laumon nhận *Giải thưởng Nghiên cứu* của Viện Toán học Clay dành cho công trình toán học xuất sắc nhất thế giới năm 2004. Cũng không phải dễ dàng khi người Mỹ mời anh sang nước này làm việc với mức lương hơn 200.000 USD/ năm.

Lễ trao Giải thưởng Clay năm 2004 diễn ra giản dị mà trọng thể trong phiên họp hằng năm của Viện Toán học Clay, tại giảng đường Đại học Harvard (Mỹ) ngày 5.11.2004.

Năm 2005, Nhà nước ta đã đặc cách phong học hàm Giáo sư kiêm chức cho TSKH. Ngô Bảo Châu. Anh trở thành vị giáo sư trẻ nhất Việt Nam, 33 tuổi từ một học sinh của Khối THPT chuyên Toán - Tin, Đại học Tổng hợp Hà Nội.

Từ một học sinh Khối THPT chuyên Toán - Tin, GS.TSKH Ngô Bảo Châu đã và đang khẳng định mình trên con đường đã chọn, tiếp tục có nhiều cống hiến cho sự nghiệp đào tạo, nghiên cứu Toán học.

**Hàm Châu**