Hội Toán Học Việt Nam

THÔNG TIN TOÁN HỌC

Tháng 9 Năm 2012 Tập 16 Số 3

Thông Tin Toán Học
(Lưu hành nội bộ)

• Bản tin **Thông Tin Toán Học** nhằm mục đích phản ánh các sinh hoạt chuyên môn trong cộng đồng toán học Việt Nam và quốc tế. Bản tin ra thường kỳ 4-6 số trong một năm.

• Thể lệ gửi bài: Bài viết bằng tiếng Việt. Tất cả các bài, thông tin về sinh hoạt toán học ở các khoa (bộ môn) toán, về hướng nghiên cứu hoặc trao đổi về phương pháp nghiên cứu và giảng dạy đều được hoan nghênh. Bản tin cũng nhận đăng các bài giới thiệu tiềm năng khoa học của các cơ sở cũng như các bài giới thiệu các nhà toán học. Bài viết xin gửi về tòa soạn. Nếu bài được đánh máy tính, xin gửi kèm theo file (chủ yếu theo phông chữ unicode hoặc .VnTime).

• Mọi liên hệ với bản tin xin gửi về:

Bản tin: ***Thông Tin Toán Học***
Viện Toán Học
18 Hoàng Quốc Việt, 10307 Hà Nội

e-mail:
ttth@vms.org.vn

Website của Hội Toán học:
www.vms.org.vn

Ảnh bìa 1. William Thurston (1946-2012) – Huy chương Fields 1982.
Nguồn: Internet

Những nhà toán học đi tiên phong

Trong buổi đầu sơ khai của nền toán học Việt Nam

Phạm Trà Ân (Viện Toán học)

Trong bài báo ”Những bước đi chập chững đầu tiên của Toán học Việt Nam” trong số Thông tin toán học trước, chúng tôi tạm gọi giai đoạn phát triển của toán học nước ta từ 1941 cho đến 1956 là giai đoạn sơ khai. Sở dĩ gọi như thế là vì giai đoạn này có hai cột mốc lịch sử liên quan đến sự phát triển của nền toán học nước ta: thứ nhất là năm 1941, trường Cao đẳng Khoa học Đông Dương được thành lập và lần đầu tiên toán học cao cấp được giảng dạy trong các trường cao đẳng ở nước ta (xem [1]). Thứ hai là sau ngày Giải phóng thủ đô, trên cơ sở sát nhập các trường Sư phạm Cao cấp từ Trung Quốc trở về, Sư phạm Cao cấp và Dự bị Đại học ở khu 4 ra và Cao đẳng Khoa học ở vùng tạm chiếm, chính phủ quyết định thành lập trường Đại học Sư phạm Văn khoa và trường Đại học Sư phạm Khoa học. Đầu năm 1956, hai trường ĐHSP Văn khoa và ĐHSP Khoa học đã nhập lại để rồi sau khi đã sắp xếp lại lực lượng cán bộ khoa học lại tách ra thành hai trường mới, chính quy hơn và hoàn chỉnh hơn: trường Đại học Tổng hợp Hà Nội và trường Đại học Sư phạm Hà Nội. Sự kiện này được xem như là đánh dấu sự kết thúc giai đoạn sơ khai của nền toán học Việt Nam.

Như thường thấy, mỗi giai đoạn phát triển của lịch sử đều có những người "Anh hùng" của nó. Đối với giai đoạn sơ khai của nền toán học Việt Nam, đó là những nhà toán học đi tiên phong và có nhiều đóng góp cho sự hình thành và phát triển của toán học ở nước ta mà mỗi khi nhắc đến giai đoạn này người ta không thể không nhắc đến tên tuổi, công lao và sự cống hiến to lớn của họ. Có thể kể ra ở đây năm nhà toán học đi tiên phong, tiêu biểu trong giai đoạn này của toán học Việt Nam (thứ tự sắp xếp ở đây đơn thuần là theo năm sinh, thể hiện truyền thống "kính lão đắc thọ" của chúng ta):

1. Giáo sư Nguyễn Xiển.
2. Giáo sư Hoàng Xuân Hãn.
3. Giáo sư Tạ Quang Bửu.
4. Giáo sư Nguyễn Thúc Hào.
5. Giáo sư Lê Văn Thiêm.

Bài này được dành cho một vài nét khắc họa "chân dung toán học" của những nhà toán học tiên phong ấy.

Giáo sư Nguyễn Xiển (1907 - 1997): Nhà toán học ứng dụng đầu tiên của Việt Nam.

Ông sinh ngày 27 tháng 7 năm 1907 tại Thành phố Vinh, Nghệ An trong một gia đình nho học lâu đời. Hồi nhỏ, ông học trường Quốc học Vinh. Sau khi đậu bằng thành chung, ông ra Hà Nội và học ở trường Bưởi (nay là trường Chu Văn An).

Năm 1926, do tham gia bãi khóa để tang cụ Phan Chu Trinh, ông bị đuổi học và bị cấm thi luôn kỳ thi tú tài bản xứ. Cùng với một số bạn bãi khóa khác, ông quyết chí tự học và đã đỗ đầu kỳ thi tú tài tây ở Hà Nội và đoạt luôn cả xuất học bổng sang Pháp du học, do trường Đại học Toulouse (Pháp) cấp.

Năm 1932, học xong về nước nhưng ông không ra làm quan ở Huế mà ra Hà Nội dạy học. Năm 1941, ông phụ trách đài khí tượng Phù Liễn, Kiến An. Thời gian này ông cộng tác với Hoàng Xuân Hãn, Đặng Phúc Thông, Ngụy Như Kon Tum xuất bản báo Khoa học bằng tiếng Việt với mục đích truyền bá ý tưởng và phương pháp khoa học, góp phần xây dựng một nền khoa học mới cho đất nước.

Ông đã dạy giáo trình Toán đại cương và Toán cao cấp cho các lớp Cao đẳng Sư phạm trong nhiều năm tại trường Đại học Khoa học Hà Nội và trở thành nhà toán ứng dụng đầu tiên của Việt Nam.

GS. Nguyễn Xiển. *Nguồn: Tác giả*

Cách mạng tháng Tám thành công, ông được cử giữ chức Chủ tịch Ủy ban Hành chính Bắc Bộ. Từ sau ngày Toàn quốc kháng chiến (19-12-1946) ông làm công tác giáo dục và là một trong số những người đầu tiên có công xây dựng ngành giáo dục Đại học Việt Nam.

Ngoài làm khoa học ra, giáo sư Nguyễn Xiển còn là một chính khách. Ông từng giữ chức Tổng thư ký Đảng Xã hội Việt Nam (1956-1988), Phó chủ tịch Ủy ban Thường vụ Quốc hội Việt Nam (1960 - 1987).

Ông được nhà nước tặng thưởng Giải thưởng Hồ Chí Minh đợt 1 năm 1996 về Khoa học - Kỹ thuật.

Ông mất ngày 9 tháng 11 năm 1997, hưởng thọ 90 tuổi.

Giáo sư Hoàng Xuân Hãn (1908 - 1996): Nhà toán - cơ Việt Nam đầu tiên.

GS. Hoàng Xuân Hãn. *Nguồn: Tác giả*

Giáo sư Hoàng Xuân Hãn sinh năm 1908, quê ở làng Yên Hồ, huyện La Sơn, nay là xã Yên Hồ, huyện Đức thọ, tỉnh Hà Tĩnh.

Thuở nhỏ, ông học chữ Nho và chữ quốc ngữ tại quê nhà. Năm 1926, sau khi đậu bằng thành chung, ông ra Hà Nội học. Lúc đầu ông học ở trường Bưởi. Về sau theo thiên hướng yêu thích toán, ông chuyển sang học ban Toán ở trường (Lycée) Albert Sarraut. Năm 1928 ông đỗ thủ khoa kỳ thi tú tài toàn phần và được nhận học bổng của chính quyền Đông Dương sang du học ở Pháp, học lớp dự bị đại học để thi vào các trường "lớn" của nước Pháp. Năm 1930, ông thi đỗ vào cả hai trường lớn là trường Sư phạm cao cấp (École Normale Supérieure) và trường Đại học Bách khoa (École Polytechnique) ở Paris. Ông đã chọn trường Bách khoa Paris để học. Trong thời gian học ở đó, ông bắt đầu biên soạn cuốn sách Danh từ khoa học. Trong khoảng thời gian 1932-1934, ông theo học trường Cầu đường Paris (École Nationale des Ponts et Chaussées). Năm 1936 ông về nước và dạy Toán ở trường Bưởi từ 1936 - 1939. Thời gian này ông hoàn tất cuốn Danh từ khoa học.

Năm 1945, trường Đại học Khoa học được thành lập ở Hà Nội và ông được mời giảng dạy môn Cơ học. Năm 1951, ông trở lại Paris và sống ở Pháp cho đến cuối đời. Thời gian này ông chuyên nghiên cứu về văn hóa và lịch sử Việt Nam.

Giáo sư Hoàng Xuân Hã mất ngày 10 tháng 3 năm 1996, thọ 88 tuổi.

Năm 2000, ông được nhà nước Việt Nam truy tặng giải thưởng Hồ Chí Minh cho các công trình nghiên cứu về lịch sử và văn hoá Việt Nam.

Tháng 8 năm 2011, trường Đại học Cầu đường Paris trong dịp kỷ niệm 100 năm ngày thành lập đã lấy tên ông đặt cho một giảng đường của trường: Giảng đường Hoàng Xuân Hãn.

Giáo sư Tạ Quang Bửu (1910 - 1986): Nhà đại số và vật lý lý thuyết đầu tiên của Việt Nam.

Ông sinh ngày 23 tháng 7 năm 1910 trong một gia đình nhà giáo tại thôn Hoành Sơn, xã Nam Hoành, huyện Nam Đàn, tỉnh Nghệ An. Năm 1922 ông thi đỗ vào trường Quốc học Huế, ông học trường Quốc học Huế một thời gian, sau chuyển ra Hà Nội, học trường Bưởi. Năm 1929, ông thi một lúc cả hai hệ tú tài bản xứ và tú tài Tây và đỗ đầu cả hai hệ. Ông nhận được học bổng của hội Như Tây Du học của thượng thư Nguyễn Hữu Bài sang Pháp du học với thời gian được cấp học bổng là 4 năm. Đến Pháp năm 1929, ông xác định cho mình học sao cho thu nhận được nhiều kiến thức nhất chứ không quan tâm nhiều đến việc học để thi cử lấy bằng cấp như mọi người. Do vậy ông đã đăng ký học lớp Toán đặc biệt của trường Louis le Grand về Toán học và Vật lý lý thuyết, đăng ký học cử nhân toán ở viện Henri Poincaré. Ông đã đến nghe giảng ở cả giảng đường Hermite (dành cho cử nhân), tham dự các buổi séminar ở giảng đường Darboux (dành cho những người trên đại học). Tại các nơi này, ông có dịp tiếp xúc với nhiều nhà toán học trẻ của nước Pháp, trong đó có nhóm Nicolas Bourbaki. Từ năm 1930 cho đến năm 1934, ông theo học chương trình cử nhân khoa học ở Đại học Sorbonne, học toán tại Đại học Bordeaux, sang trao đổi một thời gian và học thêm vật lý lượng tử tại Đại học Oxford (Anh).

GS. Tạ Quang Bửu. *Nguồn: Tác giả*

Trở về nước năm 1934, ông không ra làm quan mà đi dạy tư để kiếm sống. Ông dạy toán và tiếng Anh tại các trường tư, ban đầu là trường Phú Xuân, sau là trường Thiên Hựu ở Huế. Bên cạnh đó, hoạt động trong phong trào Hướng đạo sinh, ông chơi thể thao và truyền đạt kinh nghiệm luyện tập cho các học sinh như đánh bóng bàn theo kiểu của Barma (đương kim vô địch bóng bàn thế giới, người Hungary), tập điền kinh theo phương pháp khoa học nhất, bơi sải kiểu Crawl...

Tháng 8 năm 1945, ông tham gia khởi nghĩa tại Hà Nội và lần lượt được giao các trọng trách như Bộ trưởng bộ Quốc phòng, rồi Ủy viên Hội đồng Quốc phòng tối cao... Tuy kiêm nhiệm nhiều chức vụ khác nhau, ông vẫn dành nhiều thời gian để truyền thụ kiến thức của mình cho các thế hệ học trò. Ngay trong những ngày Cách mạng mới thành công, ông vừa tham gia các công việc của chính phủ, vừa đảm nhận giảng dạy môn Vật lý và Cơ học thống kê tại Đại học Khoa học Hà Nội.

Trong cuộc kháng chiến chống Pháp, giáo sư Tạ Quang Bửu là thứ trưởng bộ Quốc phòng và là người thay mặt cho chính phủ Việt Nam ký Hiệp định Genève.

Sau năm 1954, ông tiếp tục hoạt động trong lĩnh vực giáo dục và nghiên cứu khoa học. Ông được cử làm hiệu trưởng trường Đại học Bách khoa Hà Nội (1956 - 1961) đồng thời là phó chủ nhiệm kiêm tổng thư ký Ủy ban Khoa học nhà nước. Trong khoảng thời gian 1965-1976, ông là bộ trưởng bộ Đại học và Trung học chuyên nghiệp.

Giáo sư Tạ Quang Bửu mất ngày 14 tháng 8 năm 1986 do tai biến mạch máu não, hưởng thọ 76 tuổi. Năm 1996 ông được nhà nước truy tặng giải thưởng Hồ Chí Minh về khoa học kỹ thuật.

Giáo sư Nguyễn Thúc Hào (1912 - 2009): Nhà hình học Việt Nam đầu tiên.

Ông sinh ra ở Nam Đàn, Nghệ An, trong một dòng họ nhà nho nổi tiếng. Năm 1924, ông đỗ thủ khoa kỳ thi vào trường Quốc học Huế. Năm sau ông chuyển ra Hà Nội, vào học trường Albert Sarraut. Năm 1929, ông sang Pháp, thi đỗ tú tài Toán tại Aix-en-Provence. Ông theo học trường Đại học Khoa học Marseille. Sau 4 năm học , ông có trong tay sáu chứng chỉ: Toán học đại cương, Giải tích toán học, Vật lý đại cương, Cơ học lý thuyết, Cơ học chất lỏng và Thiên văn học.

Năm 1935 ông trở về dạy toán tại trường Quốc học Huế.

GS. Nguyễn Thúc Hào tại lễ mừng thọ giáo sư tròn 90 tuổi (2002).
Nguồn: Tác giả

Sau Cách mạng tháng 8, ông được cử làm giám đốc vụ Trung học Trung Bộ. Một thời gian ngắn sau đó, ông được cử làm tổng thư ký kiêm giám đốc trường Đại học Khoa học Hà Nội.

Sau khi Hà Nội được giải phóng, ông giữ chức phó hiệu trưởng trường Đại học Sư phạm Hà Nội, lúc đó giáo sư Phạm Huy Thông đang là hiệu trưởng của trường. Sau đó là một thời gian dài 15 năm ông trở về quê hương, xây dựng trường Đại học Sư phạm Vinh từ những ngày đầu cho đến khi ông nghỉ hưu.

Giáo sư Nguyễn Thúc Hào mất ngày 9 tháng 6 năm 2009 tại Hà Nội, hưởng thọ 97 tuổi.

Giáo sư Lê Văn Thiêm (1918 - 1991): Nhà giải tích phức và ứng dụng toán đầu tiên của Việt Nam.

GS. Lê Văn Thiêm. *Nguồn: Tác giả*

Ông sinh ngày 29 tháng 3 năm 1918 tại xã Trung Lễ, huyện Đức Thọ, tỉnh Hà Tĩnh, trong một gia đình có truyền thống khoa bảng. Năm 1939 ông đứng thứ nhì kỳ thi kết thúc lớp P. C. B. (Lý-Hóa-Sinh) và được cấp học bổng sang Pháp du học tại trường Sư phạm cao cấp Paris (École Normale Supérieure). Ông là người Việt Nam đầu tiên có bằng tiến sĩ toán học, không những thế lại bảo vệ tại một trong những trung tâm toán học nổi tiếng nhất vào thời gian bấy giờ là đại học Goettingen (Đức).

Giáo sư Lê Văn Thiêm là hiệu trưởng đầu tiên của trường Đại học Sư phạm Hà Nội (khi đó có tên là Đại học Sư phạm Khoa học) và trường Đại học Khoa học Tự nhiên Hà Nội (khi đó có tên là Đại học Khoa học Cơ bản). Ông cũng là viện trưởng đầu tiên của Viện Toán học, viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, và là chủ tịch đầu tiên của hội Toán học Việt Nam.

Giáo sư Lê Văn Thiêm được nhà nước Việt Nam truy tặng giải thưởng Hồ Chí Minh đợt 1, năm 1996, cho lĩnh vực khoa học công nghệ. Hiện nay hội Toán học Việt Nam có một giải thưởng mang tên ông dành cho các thầy cô dạy toán giỏi và các học sinh học giỏi toán ở bậc trung học phổ thông. Giải thưởng này được trao hàng năm.

Giáo sư Lê Văn Thiêm mất ngày 3 tháng 7 năm 1991 tại thành phố Hồ Chí Minh, thọ 73 tuổi.

Thay lời kết

"*Những bước đi chập chững đầu tiên...*" cùng với "*Các nhà toán học đi tiên phong...*" đã cho ta một bức tranh đầy đủ, rõ nét và sống động về "cái thuở ban đầu lưu luyến ấy" của nền Toán học Việt Nam. Và "cái thuở ban đầu lưu luyến ấy" đã để lại trong mỗi chúng ta những tình cảm thân thương, trong sáng, lòng tự hào và biết ơn các thế hệ đàn anh đi trước. Thật là

Cái thuở ban đầu lưu luyến ấy,
Ngàn năm chưa dễ đã ai quên!

Tài liệu tham khảo

[1] Ngô Thúc Lanh, Vài nét về lịch sử giáo dục Toán học bậc Đại học ở Việt Nam và sự thành lập khoa Toán-Tin, Trường ĐHSP Hà Nội. Nội san T&T, Khoa Toán Tin, ĐHSP Hà Nội (2011), pp. 2-5.

[2] Ngô Thúc Lanh, Phạm Trà Ân, Những bước đi chập chững đầu tiên của Toán học Việt Nam. *Thông Tin Toán Học*, Tập 16 Số 2 (2012), pp. 8-12.

[3] Bách khoa toàn thư mở Wikipedia.

Hội nghị Toán học phối hợp Việt-Pháp 2012

Đoàn Thế Hiếu (Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế)

Tháng 8 vừa qua, tại trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế, đã diễn ra một sự kiện lớn, Hội nghị Toán học phối hợp Việt-Pháp (FVC 2012) đã được tổ chức và thành công tốt đẹp.

Khai mạc hội nghị. *Nguồn: Tác giả*

Đây là hội nghị chung đầu tiên giữa Hội Toán học Việt Nam và Hội Toán học Pháp. Cơ quan tổ chức chính là Viện Nghiên cứu cao cấp về Toán (NCCCT) và Đại học Huế. Hơn 450 đại biểu đã tham gia FVC 2012, trong đó có hai nhà toán học đoạt giải thưởng Fields, hơn 90 nhà toán học đến từ Pháp và các nước khác và hơn 350 đại biểu Việt Nam đến từ mọi miền của đất nước và từ nhiều nước trên thế giới.

Trong những ngày diễn ra hội nghị, từ ngày 20 đến ngày 24/8, 13 báo cáo toàn thể của các chuyên gia đầu ngành, chủ yếu từ Pháp và Việt Nam, một bài giảng đại chúng về *Toán học thế kỷ XXI* và khoảng 200 báo cáo của 14 tiểu ban đã được trình bày. Mỗi buổi của hội nghị bắt đầu với một hoặc hai báo cáo mời toàn thể, tiếp đó là thời gian giải lao dùng tiệc trà và kết thúc sau các báo cáo ở các tiểu ban. Nếu như các buổi sáng và chiều dành cho các báo cáo chuyên môn thì các buổi tối được dành cho các hoạt động xung quanh toán học: giao lưu của các nhà toán học với sinh viên, học sinh thành phố Huế; các cuộc họp của hai hội toán học, ... Có thể nói hội nghị đã tận dụng triệt để nhất sự có mặt quý giá của các nhà toán học hàng đầu của Việt Nam và Pháp.

Đêm giao lưu với sinh viên, học sinh thành phố Huế. *Nguồn: Tác giả*

Bên cạnh các hoạt động của hội nghị, triển lãm ảnh của viện Nghiên cứu khoa học cao cấp IHÉS, Paris, và triển lãm sách của nhà xuất bản Springer cũng tạo nên một ấn tượng đối với người Huế và những người tham gia hội nghị ở tính chuyên nghiệp. Trong triển lãm của IHÉS, các bức ảnh của những nhà toán học, vật lý lý thuyết nổi tiếng được chụp rất đẹp ở những khoảnh khắc tự nhiên. Đây là những bức ảnh đã được triển lãm ở Paris và một số nơi khác nhân dịp kỷ niêm 55 thành lập của viện này.

Ban tổ chức đã nhận được nhiều lời cảm ơn, động viên, khen ngợi từ nhiều đại biểu. Những lời động viên đó đã xua tan hết những vất vả, mệt nhọc trong những ngày tổ chức hội nghị. Hội nghị kết thúc, nhưng dư âm của nó vẫn còn đọng lại trong những con người của trường Đại học Sư phạm Huế, nhất là các cán bộ khoa Toán. Cho đến bây giờ, gặp nhau bên chén trà, cốc bia vẫn thường nhắc lại, kể lại những vui buồn xảy ra trong thời gian hội nghị. Mọi người như vẫn như còn hoan hỉ với sự thành công tốt đẹp của FVC 2012.

Một số hình ảnh và video về hội nghị có thể xem trên trang web của trường Đại học Sư phạm Huế.

FVC 2012-THEO DÒNG SỰ KIỆN

Công tác chuẩn bị: Hai chuyến công tác của GS. Lê Tuấn Hoa tại Huế đã thống nhất với lãnh đạo Đại Học Huế và lãnh đạo trường Đại Học Sư Phạm Huế về ban Tổ chức, kế hoạch phối hợp và địa điểm tổ chức hội nghị. Ngay sau đó, ban Tổ chức địa phương (của trường) được thành lập và kế hoạch triển khai được vạch ra chi tiết. Không khí tổ chức hội nghị thực sự nóng lên trong trường Đại học Sư phạm Huế sau quyết định của hiệu trưởng cho sửa chữa, sơn quét lại toàn bộ dãy nhà H (nơi diễn ra các báo cáo của các tiểu ban), lặp đặt điều hòa cho các phòng tiểu ban, tổ chức đội sinh viên tình nguyện với trang phục đặc trưng, tổ chức đêm giao lưu...

Ngày 17/8/2012: GS. Lê Tuấn Hoa, trưởng ban Tổ chức FVC 2012, làm việc với lãnh đạo Đại học Huế, với lãnh đạo trường Đại học Sư phạm Huế, với khoa Toán và trực tiếp chỉ đạo, kiểm tra công tác chuẩn bị.

Ngày 18/08/2012: Đội sinh viên tình nguyện chia thành hai nhóm. Một nhóm đón đại biểu ở sân bay đưa về khách sạn. Một nhóm tập trung tại khoa Toán chuẩn bị túi xách, bảng tên... cho công tác đăng ký đại biểu bắt đầu vào sáng ngày 19/8. GS. Ngô Bảo Châu và nhóm thư ký của Viện NCCCT đã đến Huế trong ngày này.

Sinh viên tình nguyện ở sân bay.
Nguồn: Tác giả

Ngày 19/08: Từ 6g00, đội quân tình nguyện với đội xe hùng hậu lên đường ra sân bay đón đại biểu. Chuyến đầu tiên, buồn, không đón được đại biểu nào. Chuyến tiếp theo, phấn khởi, đón được . . . 4 đại biểu đầu tiên đến từ Thái Nguyên. Các đại biểu khác đến Huế tập trung vào các chuyến bay trưa, chiều và tối.

Tại giảng đường I, nơi diễn ra buổi khai mạc và các báo cáo toàn thể của hội nghị, công tác đăng ký đại biểu và chuẩn bị hội trường bắt đầu tiến hành từ 8g00 cho đến 20g00. Tuy nhiên, phải đến gần nửa đêm công việc chuẩn bị mới hoàn tất.

Ngày 20/08

Sáng: Tiếp tục đón đại biểu ở sân bay và tổ chức đăng ký đại biểu. Đúng 8g30, hội nghị khai mạc. Đến dự khai mạc ngoài các nhà toán học, có lãnh đạo của bộ Giáo dục và Đào tạo, lãnh đạo tỉnh Thừa Thiên-Huế, lãnh đạo Đại học Huế, lãnh đạo trường Đại học Sư Phạm Huế...

Đăng ký đại biểu. *Nguồn: Tác giả*

Ngay sau lễ khai mạc là hai báo cáo mời toàn thể của GS. J. C. Yoccoz (Collège de France, Paris) và GS. H. Esnault (University of Duisburg-Essen, Germany), sau đó là tiệc trà và các báo cáo tiểu ban.

Chiều: Báo cáo mời toàn thể của GS. Ngô Việt Trung (Viện Toán học, Viện KH&CN Việt Nam), tiệc trà và các báo cáo tiểu ban.

Tối: Diễn ra buổi giao lưu của các nhà toán học với sinh viên, học sinh thành phố Huế. Buổi giao lưu đã diễn ra sôi nổi, hào hứng qua các câu chuyện kể, qua các câu trả lời dí dỏm và sâu sắc của các vị khách mời.

Ngày 21/08

Sáng: Báo cáo mời toàn thể của GS. Vũ Hà Văn (Yale University, USA) và của GS. J. B. Lasserre (LAAS-CNRS, Toulouse), tiệc trà và các báo cáo tiểu ban.

Chiều: Báo cáo mời toàn thể của GS. P. Gérard (Universite Paris 11), tiệc trà và các báo cáo tiểu ban.

Tối: Lãnh đạo tỉnh tiếp một số nhà toán học Việt Nam và Pháp.

Ngày 22/08

Sáng: Báo cáo mời toàn thể của GS. Ngô Bảo Châu (University of Chicago, USA, và Viện NCCCT) và của GS. B. Gross (Harvard University, USA). Cuối buổi, GS. P. Cartier (IHÉS, Paris) đọc bài giảng đại chúng về *Toán học thế kỷ XXI*.

Chiều: Các đại biểu chia thành ba đoàn tham quan các di tích, thắng cảnh ở Huế. Cũng trong buổi chiều, GS. Ngô Bảo Châu chủ trì cuộc họp với một số giáo viên dạy chuyên toán trên toàn quốc.

Tối: Tiệc chiêu đãi của ĐH Huế. Một sự cố đáng tiếc đã xảy ra, trời mưa, khiến cho không gian rộng rãi và đẹp của buổi chiêu đãi đã phải thu gọn lại trong một không gian chật hẹp hơn.

Ngày 23/08

Sáng: Hai báo cáo mời toàn thể của các giáo sư Đinh Tiến Cường (Universite Paris 6) và S. Sorin (Universite Paris 6), tiệc trà và các báo cáo tiểu ban.

Chiều: Báo cáo mời toàn thể của GS. Nguyễn Hữu Việt Hưng (Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHGQ Hà Nội), tiệc trà và các báo cáo tiểu ban.

Tối: Họp ban Biên tập tạp chí Acta Mathematica Vietnamica.

Ngày 24/08

Sáng: Báo cáo mời toàn thể của các giáo sư P. Mathieu (Universite de Provence, Marseille) và Huỳnh Văn Ngãi (Đại học Quy Nhơn), tiệc trà và các báo cáo tiểu ban.

Kết thúc hội nghị.

Những kỷ niệm về Grothendieck và trường phái của ông *(tiếp)*

Luc Illusie, cùng **Alexander Beilinson, Spencer Bloch, Vladimir Drinfeld** và một số người khác

Làm việc với Grothendieck

Illusie: Nhiều người sợ thảo luận với Grothendieck, tuy nhiên thực tế không quá khó khăn như thế. Chẳng hạn, tôi có thể gọi cho ông ấy bất cứ lúc nào miễn sao không phải là trước buổi trưa, bởi vì ông ấy thức dậy vào giờ này. Ông ấy làm việc muộn trong đêm. Tôi có thể hỏi ông ấy bất cứ câu hỏi nào và ông ấy rất sẵn lòng giải thích cho tôi những gì ông biết. Đôi khi ông ấy nghĩ lại về những vấn đề đó. Ông ấy sẽ viết thư cho tôi với một vài bổ sung. Grothendieck rất thân thiện với tôi. Tuy nhiên, một vài học trò không thật sự thoải mái. Tôi nhớ Lucile Bégueri-Poitou đã đề nghị Grothendieck cho cô ấy một đề tài để viết luận án. Nó hơi giống với đề tài về công thức Künneth của tôi. Tôi nghĩ rằng Grothendieck đã yêu cầu cô ấy viết lại lý thuyết của các cấu xạ nhất quán (coherent) cho các topos, điều kiện hữu hạn trong các topos. Chủ đề này khá khó khăn và không mang lại nhiều ích lợi cho người học, mọi thứ đã diễn ra không tốt và cuối cùng cô ấy đã quyết định ngừng làm việc với Grothendieck. Nhiều năm sau cô ấy đã viết luận án giải quyết câu hỏi hoàn toàn khác của Grothendieck (L. Bégueri, Dualité sur un corps local à corps résiduel algébriquement clos). Ông ấy thành công hơn với Mme Raynaud với một luận án rất hay (M. Raynaud, Théorèmes de Lefschetz en cohomologie cohérente et en cohomologie étale).

Tôi đã kể rằng khi tôi đưa cho Grothendieck một số ghi chép, ông ấy sẽ sửa chữa rất kỹ và gợi ý nhiều bổ sung. Tôi rất thích điều này vì các nhận xét của ông ấy hầu như luôn đúng chỗ mấu chốt và tôi đã rất vui vẻ cải tiến bài viết của mình. Tuy nhiên, một số người không thích điều này, họ nghĩ rằng những gì họ viết ra đã tốt và không cần thiết để cải tiến thêm. Grothendieck đã đưa ra một loạt bài giảng về motive tại Viện Nghiên cứu khoa học cao cấp IHÉS. Một phần của bài giảng là về các giả thuyết chuẩn (standard conjectures). Ông ấy đã yêu cầu John Coates ghi chép lại các bài giảng này. Coates đã làm điều đó, nhưng điều tương tự đã xảy ra: Các bài giảng đã được chuyển lại cho Coates với nhiều chỉnh sửa. Coates đã nản và bỏ cuộc. Cuối cùng, Kleiman đã viết lại các bài giảng này trong *Dix exposés sur la cohomologie des schémas* (Mười bài giảng về đối đồng điều của lược đồ).

Drinfeld: Nhưng viết một luận án về cấu xạ nhất quán của topos không phải là việc hay ho đối với nhiều người, thậm chí là rất dở đối với hầu hết nghiên cứu sinh.

Illusie: Tôi nghĩ rằng đó là những chủ đề hay cho bản thân Grothendieck.

Drinfeld: Chắc chắn rồi!

Illusie: Nhưng không phải cho các nghiên cứu sinh. Tương tự như vậy với Monique Hakim, *Relative schemes over toposes* (Lược đồ tương đối trên các topos). Tôi e rằng cuốn sách này không thực sự thành công (M. Hakim, Topos annelés et schémas relatifs).

Không rõ: Nhưng các nhà lô-gích học lại rất thích.

Illusie: Tôi nghe từ Deligne là có vấn đề trong một vài phần (không có nghĩa là có chỗ bị sai - ND). Dù sao đi nữa, cô ấy không hứng thú với chủ đề này và về sau cô ấy đã nghiên cứu toán theo hướng khác. Tôi nghĩ Raynaud cũng không thích đề tài mà Grothendieck đã giao cho ông ấy. Nhưng rồi ông ấy đã tự tìm được một đề tài khác. Điều đó đã gây ấn tượng cho Grothendieck, giống như trên thực tế Raynaud có thể hiểu cách Néron xây dựng các mô hình Néron (Néron models). Tất nhiên Grothendieck đã sử dụng khá tài tình tính chất phổ dụng của các mô hình Néron trong các chuyên đề của ông ấy trong SGA 7, nhưng ông ấy không thể nắm bắt được cách xây dựng của Néron.

Verdier

Với Verdier thì lại là một chuyện khác. Tôi nhớ rằng Grothendieck đã rất khâm phục Verdier. Ông ấy ngưỡng mộ công thức vết Lefschetz-Verdier và ý tưởng của Verdier để định nghĩa $f^!$ đầu tiên như một liên hợp hình thức (formal adjoint) và sau đó là tính toán nó.

Bloch: Theo tôi đây có lẽ là ý tưởng của Deligne.

Illusie: Không, đó là ý tưởng của Verdier. Deligne sau đó đã sử dụng ý tưởng này trong trường hợp các bó nhất quán. Deligne đã rất vui vì theo nghĩa nào đó đã đưa ba trăm trang tài liệu của seminar Hartshorne về còn mười tám trang. *(Cười to!)*

Drinfeld: Ý ông là những trang nào?

Illusie: Trong phụ lục cho bài giảng trong seminar của Hartshorne "Residues and Duatity", tôi nói "seminar của Hartshorne", nhưng thực chất đó là seminar của Grothendieck. Các bài báo cáo đã được Grothendieck viết. Hartshorne tổ chức seminar dựa trên các bài viết này.

J.-L. Verdier. *Nguồn: Internet*

Trở lại với Verdier, tác giả của một chương rất hay về các phạm trù dẫn xuất và tam giác hoá (triangulated and derived caterogies) trong SGA $4\frac{1}{2}$. Người ta có thể thắc mắc tại sao ông ấy không bắt tay vào viết một công trình đầy đủ. Vào cuối những năm 1960 và đầu những năm 1970, Verdier quan tâm đến nhiều thứ khác, hình học giải tích, phương trình vi phân, ... Khi ông mất năm 1989, tôi đã đọc một bài phát biểu về các công trình của Verdier tại một buổi lễ để tưởng nhớ ông ấy, và tôi đã phải hiểu vấn đề: *Tại sao ông không công bố luận án của mình?* Ông đã viết một số bản tóm tắt, nhưng không phải một bản đầy đủ. Có thể một trong những lý do chính đơn giản là trong quá trình chuẩn bị bản thảo, ông chưa khảo sát các hàm tử dẫn xuất. Ông ấy đã bàn về các phạm trù tam giác hoá, hình thức hoá các phạm trù dẫn xuất và địa phương hóa, nhưng chưa bàn đến các hàm tử dẫn xuất (viết trong Chương II của SGA $4\frac{1}{2}$). Lúc đó ông ấy đã quá bận rộn với những thứ khác. Và có có thể đoán rằng ông ấy không muốn xuất bản một cuốn sách về phạm trù dẫn xuất mà không có hàm tử dẫn xuất. Đó chắc chắn là một điều đáng tiếc.

Drinfeld: Còn về số (tạp chí - ND) *Astérisque* thì sao, số đó tương ứng với những phần nào?

Illusie: Tương ứng với những gì Verdier đã viết cho đến hàm tử dẫn xuất. Tôi nghĩ rằng số tạp chí này khá hữu ích, nhưng đối với hàm tử dẫn xuất, ông phải tìm ở tài liệu khác.

Các phạm trù dẫn xuất lọc (filtered derived categories)

Drinfeld: Khái niệm phạm trù phân bậc vi phân đã từng xuất hiện trong công trình của Verdier phải không? Một lý do có khả năng khác về sự không thỏa mãn với các phạm trù dẫn xuất là việc các nón được định nghĩa chỉ sai khác đẳng cấu; có nhiều xây dựng tự nhiên không còn phù hợp một cách tự nhiên trong các phạm trù dẫn xuất định nghĩa bởi Verdier. Do đó ta cần các phạm trù phân bậc vi phân hoặc chuyển sang "các phạm trù ổn định", nhưng các khái niệm này chỉ mới được phát triển một cách hình thức gần đây. Nhìn lại thì ý tưởng về các phạm trù phân bậc vi phân dường như rất tự nhiên. Ông đã có ý tưởng này trong việc khảo sát các phạm trù dẫn xuất phải không?

Illusie: Quillen đã nhìn thấy các đại số phân bậc vi phân sẽ cho một phạm trù tương tự nhưng nói chung không tương đương với phạm trù dẫn xuất được định nghĩa bằng các đại số đơn hình (simplicial algebras), nhưng việc này đã vào cuối những năm 1960 hoặc đầu những năm 1970 và không được đề cập đến trong các buổi thảo luận với Grothendiek. Tuy vậy tôi biết câu chuyện về phạm trù dẫn xuất lọc. Grothendieck nghĩ rằng nếu anh có một tự đồng cấu của tam giác các phức hoàn thiện thì vết (trace) của phần ở giữa bằng tổng của các vết của phần phía bên phải và phần phía bên trái. Trong seminar SGA 5, khi bàn về các vết ông ấy đã giải thích điều này trên bảng. Một trong những người tham dự seminar là Daniel Ferrand. Lúc đó chẳng có ai nhìn thấy bất kỳ vấn đề gì với công thức đó, nó rất là tự nhiên. Nhưng sau đó, Grothendieck đã giao cho Ferrand nhiệm vụ trình bày cách xây dựng định thức của một phức hoàn thiện. Đây là một bất biến cao hơn so với các vết. Ferrand đã bị mắc kẹt tại một chỗ. Khi ông ấy xem xét một phiên bản yếu hơn, ông ấy nhận ra rằng ông ấy không thể chứng minh rằng vết của phần ở giữa là tổng của vết ở hai đầu, và sau đó ông ấy đã xây dựng một phản ví dụ đơn giản. Vấn đề là: *Làm thế nào chúng ta có thể khôi phục lại điều này?* Người vào thời điểm đó có thể sửa chữa bất kỳ điều gì bị sai là Deligne. Vì vậy, chúng tôi đã đề nghị Deligne. Deligne đã thành công với việc xây dựng một phạm trù các *tam giác đúng*, tốt hơn so với các tam giác thông thường, thu được bằng một quá trình địa phương hóa, từ các cặp gồm một phức và một phức con. Trong luận án của tôi, tôi muốn xác định các lớp Chern bằng cách sử dụng mở rộng Atiyah. Tôi cần tính chất cộng tính của các lớp Chern, do đó, cần tính cộng tính của vết và các phần bù đại số; tôi cũng cần tích ten xơ thứ làm tăng độ dài của các lọc. Vì vậy, tôi đã nghĩ: Tại sao không đơn giản lấy các vật lọc (trong phạm trù) và địa phương hoá chúng đối với các ánh xạ cảm sinh các tựa đẳng cấu trên các vật phân bậc liên kết? Điều đó rất tự nhiên. Vì thế tôi đã viết trong luận án của tôi và mọi người đều hài lòng. Thời gian đó chỉ có các lọc hữu hạn được xét.

Drinfeld: Do vậy ông đã viết trong tập Các bài giảng Springer (Springer Lecture Notes) của ông về phức đối tiếp xúc và các biến dạng đúng không?

Illusie: Vâng, trong tập SLN 239, Chương V. Phạm trù các tam giác đúng của Deligne chỉ là $DF^{[0,1]}$, phạm trù dẫn xuất lọc với các lọc độ dài 1. Đó là khởi đầu của lý thuyết này. Tuy nhiên, Grothendieck nói, "Trong các phạm trù tam giác hoá, chúng ta có tiên đề thứ tám, điều gì sẽ thay thế tiên đề đó trong các phạm trù dẫn xuất lọc?". Có lẽ tình huống này đến ngày nay vẫn chưa được hiểu một cách đầy đủ. Một lần Grothendieck nói với tôi, phải vào năm 1969, "Ta có các K-nhóm định nghĩa thông qua các phân thớ véc tơ, nhưng chúng ta có thể lấy các phân thớ véc tơ với một lọc độ dài 1 (với thương là một phân thớ véc tơ), các phân thớ véc tơ với một lọc độ dài 2, độ dài n, với vẫn các phân thớ véc tơ phân bậc liên kết, ... Sau đó ta có các phép toán như quên đi một bậc của lọc hoặc lấy thương của một bậc. Bằng cách này anh sẽ nhận được một số cấu trúc đơn hình đáng nghiên cứu và có thể mang lại các bất biến đồng luân thú vị".

Một cách độc lập, Quillen đã nghiên cứu các Q-cấu trúc là một thay thế cho cách tiếp cận qua các lọc. Nhưng, tôi nghĩ, nếu Grothendieck đã có nhiều thời gian hơn để suy nghĩ về nó, ông ấy đã định nghĩa được các K-nhóm bậc cao.

Drinfeld: Nhưng cách tiếp cận này có vẻ giống như phương pháp của Waldhausen.

Illusie: Vâng, tất nhiên.

Drinfeld: Xuất hiện rất lâu sau này.

Illusie: Vâng.

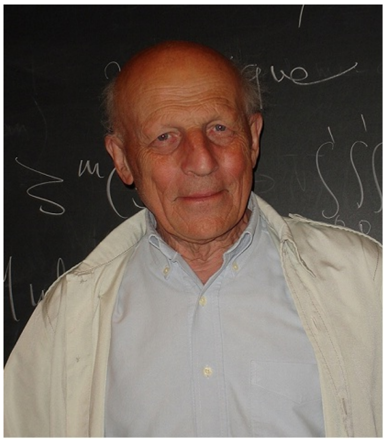
Cartier, Quillen

Drinfeld: Trong thời gian seminar SGA 6, người ta đã biết các λ-phép toán có liên quan với các vành Witt chưa?

Illusie: Có. Thực tế tôi cho rằng phụ lục mà G. M. Bergman viết cho quyển sách của Mumford về các mặt đại số đã có tại thời điểm đó.

Drinfeld: Có các λ-phép toán trong phụ lục này không?

Illusie: Không, nhưng tôi đã làm báo cáo tại Bures về các vành Witt phổ dụng và các phép toán lambda. Tôi nhớ là tôi đã đang trên đường đến hội nghị (Arbeitstagung) ở Bonn. Lỡ chuyến tàu đêm nên tôi bắt một chuyến tàu sáng sớm. Thật ngạc nhiên: Serre và tôi ở trong cùng một khoang. Tôi kể cho ông về buổi báo cáo tôi phải chuẩn bị và ông đã giúp đỡ tôi rất nhiệt tình. Trong suốt thời gian của chuyến đi, ông đã ứng khẩu một cách rất thông minh, giải thích cho tôi mấy công thức rất đẹp đẽ, liên quan đến số mũ Artin – Hasse và những sự huyền diệu khác của các véc tơ Witt. Điều này đã được thảo luận cho đến cuối seminar SGA 6, vào tháng 6 năm 1967. Tôi tự hỏi, phải chăng lý thuyết của Cartier đã có vào thời điểm này! Tapis de Cartier, tôi nghĩ, đã tồn tại.



Pierre Cartier (chụp năm 2009).
Nguồn: Internet

Drinfeld: *Tapis de Cartier* là gì thế?

Illusie: *Tapis de Cartier* là cách Grothendieck gọi lý thuyết của Cartier về các nhóm hình thức. *Tapis* (= thảm dày) là một cách thể hiện (hơi khiếm nhã) được một số thành viên Bourbaki sử dụng, so sánh những người ủng hộ một lý thuyết nào đó với những người buôn thảm.

Bloch: Nhưng dầu vậy, nếu ông nhìn lại, Cartier đã có rất nhiều đóng góp.

Illusie: Vâng, lý thuyết của Cartier rất hữu hiệu và có ảnh hưởng mạnh sau này. Nhưng tôi không nghĩ rằng Grothendieck dùng lý thuyết đó nhiều. Mặt khác, lúc đó Grothendieck đã rất ấn tượng với Quillen với nhiều ý tưởng mới sáng chói trong nhiều đề tài. Về phức đối tiếp xúc, hiện giờ tôi không thật nhớ rõ, nhưng Quillen đã có một cách tính toán Ext^i của phức đối tiếp xúc và $\mathcal{O}$ xem như đối đồng điều của bó cấu trúc của một site xác định giống như một crystalline site với các mũi tên đảo ngược. Điều này đã khiến Grothendieck ngạc nhiên.

Không rõ: Rõ ràng là ý tưởng này đã được Gaitsgory tái phát hiện sau này.

Bloch: Trong các ghi chép của Quillen về phức đối tiếp xúc, lần đầu tiên tôi thấy một tích ten xơ dẫn xuất *trên* một tích ten xơ dẫn xuất.

Illusie: Vâng, trong mối liên hệ giữa phức tự giao (dẫn xuất) và phức đối tiếp xúc.

Bloch: Tôi nghĩ nó là một thứ gì đó giống như $B \otimes^L_{B \otimes^L_A B} B$. Tôi nhớ đã học nhiều ngày, bối rối xem thứ đó có ý nghĩa chính xác là gì.

Illusie: Nhưng khi tôi nói tôi không thể thiết lập được công thức Künneth, một lý do là một công thức như vậy không tồn tại vào thời gian đó.

Drinfeld: Tôi e rằng thậm chí ngay cả bây giờ nó không tồn tại trong các tài liệu (mặc dù nó có thể có trong đầu ai đó). Tôi đã cần tích ten xơ dẫn xuất của các đại số trên một vành cách đây vài năm khi tôi viết bài báo về các phạm trù DG. Tôi đã không tìm được nó trong các tài liệu mà cũng không thể định nghĩa một cách gọn gàng. Vì vậy tôi phải viết một vài thứ rất dở.

Sở thích của Grothendieck

Illusie: Tôi nhận thấy tôi không nói nhiều về sở thích của Grothendieck. Chẳng hạn, các ông có biết những bản nhạc mà ông ấy thích nhất không?

Bloch: Ông ấy thích âm nhạc à?

Illusie: Grothendieck có một cảm xúc rất mạnh với âm nhạc. Ông thích Bach, và các bản nhạc yêu thích nhất của ông ấy là những bản tứ tấu cuối cùng của Beethoven.

Đồng thời, các ông có biết cái cây ông ấy thích là cây gì không? Ông ấy thích thiên nhiên và có một loài cây mà ông ấy thích hơn các loài cây khác. Đó là cây ô liu, một loại cây giản dị nhất, nhưng sống lâu, rất mạnh mẽ, đầy nắng và sức sống. Ông ấy rất yêu thích cây ô liu.

Sự thực là Grothendieck rất thích miền nam, từ rất lâu trước khi chuyển đến Montpellier. Ông là thành viên của nhóm Bourbaki, và ông đã đến *La Messuguière*, địa điểm tổ chức một vài cuộc gặp mặt.

Ông ấy đã thử rủ tôi đến nơi đó, nhưng không thành. Đó là một điền trang tuyệt đẹp nằm ở độ cao phía trên Cannes. Phía trên một chút là Grasse, và trên chút nữa là một ngôi làng nhỏ tên Cabris với điền trang này và những cây bạch đàn, olive, những cây thông và một phong cảnh tuyệt diệu. Ông ấy rất thích nơi đó. Grothendieck có sở thích đặc biệt với những phong cảnh như thế.

Drinfeld: Ông có biết những cuốn sách yêu thích nào của Grothendieck không? Ông đã nói đến những bản nhạc yêu thích của ông ấy . . .

Illusie: Tôi không nhớ. Tôi nghĩ ông ấy không đọc nhiều. Chỉ có hai mươi tư giờ một ngày thôi mà . . .

Các dạng tự đẳng cấu, đồng luân ổn định, hình học không abel (anabelian geometry)

Illusie: Nhìn lại, thật lạ là trong những năm 1960 lý thuyết biểu diễn và lý thuyết các dạng tự đẳng cấu đang có nhiều tiến triển tốt nhưng theo một nghĩa nào đó đã bị bỏ qua tại Bures-sur-Yvette. Grothendieck biết các nhóm đại số khá tốt.

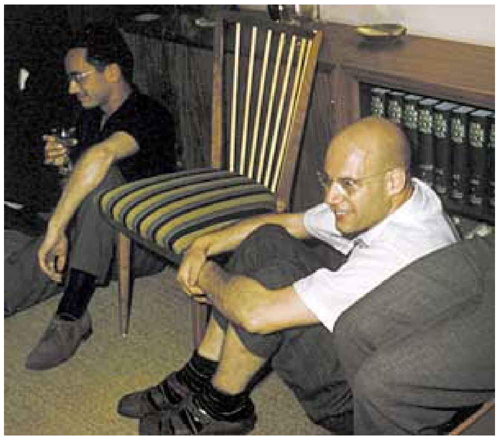
Bloch: Ồ, như ông nói, chỉ có 24 giờ trong một ngày.

Illusie: Vâng, nhưng ông ấy có thể đã xây dựng được các biểu diễn l-adic liên kết với các dạng modular giống như Deligne đã làm, nhưng ông ấy không làm. Ông rất hứng thú với số học, nhưng có lẽ khía cạnh tính toán của số học không được hấp dẫn đối với ông ấy. Tôi không rõ.

Gothendieck muốn đặt các lĩnh vực toán học khác nhau lại với nhau: hình học, giải tích, tôpô . . . vì thế mà các dạng tự đẳng cấu nên phải lôi cuốn ông ấy. Nhưng vì lý do nào đó mà ông ấy đã không quan tâm đến các dạng tự đẳng cấu thời gian đó. Tôi cho rằng sự kết nối giữa Grothendieck và Langlands chỉ được nhận ra vào năm 1972 ở Antwerp. Serre đã giảng một khóa về định lý Weil trong những năm 1967 – 1968. Nhưng sau năm 1968 Grothendieck có những quan tâm khác. Còn trước năm 1967, mọi thứ chưa rõ ràng. Tôi không chắc lắm.

Beilinson: Còn về lý thuyết đồng luân ổn định thì sao?

Illusie: Tất nhiên Grothendieck quan tâm đến các không gian nút, các không gian nút lặp (iterated loop spaces); n-phạm trù, n-đụn (n-stack) luôn nằm sâu trong suy nghĩ của ông ấy, nhưng ông ấy không nghiên cứu chúng.



A. Grothendieck và J.-P. Serre.
Nguồn: Internet

Beilinson: Khi nào chúng thực sự xuất hiện? Phạm trù Picard có lẽ là khoảng năm 1966.

Illusie: Vâng, chúng liên quan đến những gì ông ấy đã làm với phức đối tiếp xúc. Grothendieck đã hình thành khái niệm phạm trù Picard vào thời gian này, và sau đó Deligne bó hoá thành các đụn Picard (Picard stack).

Beilinson: Còn các đụn bậc cao (higher stack) . . . ?

Illusie: Ông ấy đã suy nghĩ về vấn đề này, nhưng chỉ mãi sau này ông ấy mới viết bài *Pursuing stacks*. Đồng thời, $\pi_1(\mathbb{P}^1 - \{0, 1, \infty\})$ luôn luôn ở sau các suy nghĩ của ông ấy. Ông bị cuốn hút bởi tác động Galois, và tôi nhớ có một lần ông đã nghĩ về những kết nối có thể có giữa các tác động này và bài toán Fermat. Ngay từ những năm 1960 ông đã có một vài ý tưởng về hình học không abel (anabelian geometry).

Các motive

Illusie: Tôi lấy làm tiếc rằng ông ấy đã không được báo cáo về các motive tại seminar Bourbaki. Ông ấy đã đề nghị 6 hoặc 7 báo cáo và ban tổ chức cho như thế là quá nhiều.

Bloch: Đó là một trường hợp duy nhất; chẳng ai báo cáo về chính công việc của mình.

Illusie: Vâng, nhưng ông thấy đấy, FGA (Fondements de la Géométrie Algébrique) bao gồm một vài bài giảng. Ông ấy đã nghĩ đến khảo sát với các motive những gì đã làm đối với lược đồ Picard, lược đồ Hilbert, vân vân. Còn có ba bài giảng quan trọng và hữu ích về nhóm Brauer, nhưng bảy bài giảng về các motive thậm chí còn thú vị hơn. Tuy vậy, tôi không nghĩ là các bài giảng này chứa những thứ mà cho đến bây giờ vẫn chưa được nghiên cứu.

(còn nữa)

Người dịch: **Đoàn Trung Cường** (Viện Toán học)
và **Trần Giang Nam** (Đại học Đồng Tháp)

Dịch từ bản tiếng Anh (với sự cho phép của Notices AMS. và các tác giả):
L. Illusie, A. Beilinson, S. Bloch, V. Drinfeld et al., Reminiscences of Grothendieck and his school. Notices Amer. Math. Soc. **57**(9) (2010), 1106–1115.

Tin tức hội viên và hoạt động toán học

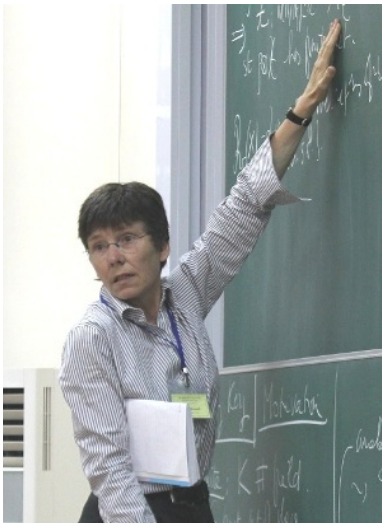
LTS: *Để tăng cường sự hiểu biết lẫn nhau trong cộng đồng các nhà toán học Việt Nam, Tòa soạn mong nhận được nhiều thông tin từ các hội viên HTHVN về chính bản thân, cơ quan hoặc đồng nghiệp của mình.*

Hội nghị Toán học phối hợp Việt-Pháp đã diễn ra từ ngày 19-24/8/2012 tại trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế. Đây là lần đầu tiên hội Toán học Việt Nam phối hợp với một hội toán học nước ngoài tổ chức một hội nghị chung. Hội nghị đã thu hút sự tham gia của nhiều chuyên gia hàng đầu của Pháp và Việt Nam thuộc nhiều chuyên ngành khác nhau, từ nhiều trường đại học, cao đẳng và viện nghiên cứu ở cả hai nước. Thông tin chi tiết về hội nghị có thể xem trong bài "Hội nghị Toán học phối hợp Việt-Pháp 2012" trong cùng số này.

Hội thảo hàng năm của viện Nghiên cứu cao cấp về Toán (NCCCT) đã được tổ chức tại trụ sở của viện tại Hà Nội trong hai ngày 25-26/8/2012, ngay sau khi hội nghị Việt-Pháp được tổ chức thành công. Giáo sư Ngô Bảo Châu đã chủ trì hội nghị.

Có khoảng gần 100 đại biểu đã tham dự hội nghị. Trong hai ngày các đại biểu đã nghe năm báo cáo dài một giờ về một số vấn đề thời sự hiện nay trong toán học do những chuyên gia đầu ngành đến từ các trung tâm toán học lớn trên thế giới trình bày.

Hội thảo hàng năm của viện NCCCT được tổ chức hàng năm theo mô hình seminar Bourbaki nổi tiếng và là một trong những hoạt động trọng tâm của viện NCCCT. Viện cũng là một trong những cơ quan tổ chức chính của hội nghị Việt-Pháp tại Huế vừa qua.



GS. Hélène Esnault (ĐH Duisburg-Essen, Đức) trình bày báo cáo tại hội thảo. *Nguồn: Viện NCCCT*

Chương trình chuyên biệt "Các phương pháp thống kê hiện đại trong học máy" đã được khai mạc ngày 18/6/2012 tại Viện Nghiên cứu cao cấp về Toán, do các giáo sư Hồ Tú Bảo - Viện Khoa học và Công nghệ tiên tiến Nhật Bản (JAIST), Ngô Quang Hưng - ĐH Suny Buffalo, Nguyễn Xuân Long - ĐH Michigan và Jonh Lafferty - ĐH Chicago chủ trì.

Mục đích của chương trình là thông qua các bài giảng của các chuyên gia nhằm giới thiệu với cộng đồng nghiên cứu về học máy (machine learning) ở Việt Nam những phương pháp học máy thống kê hiện đại đang được phát triển và sử dụng trong thời gian gần đây, làm cơ sở cho nghiên cứu và ứng dụng về học máy hoặc liên quan đến học máy. Chương trình đã thu hút hơn 100 người gồm các giảng viên, sinh viên và cán bộ của các trường, công ty đến dự và học hỏi.

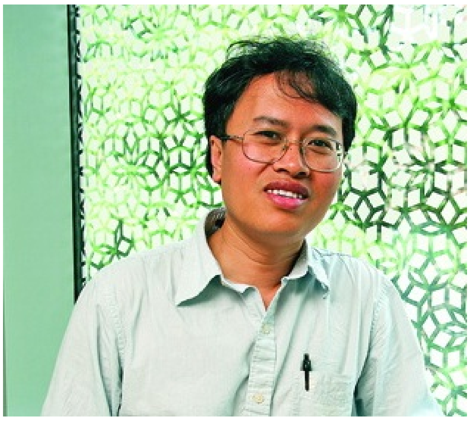
GS. Vũ Hà Văn nhận giải thưởng Fulkerson 2012 là một tin vui đối với cộng đồng toán học Việt Nam trong năm nay. Theo giới thiệu của quỹ giải thưởng Fulkerson, anh là đồng tác giả của một trong ba công trình nhận giải Fulkerson lần này. Công trình của anh và đồng nghiệp phát triển những kỹ thuật mới để giải quyết Bài toán Shamir, một vấn đề trung tâm của lý thuyết đồ thì ngẫu nhiên, và một số bài toán liên quan khác.

Giáo sư Vũ Hà Văn hiện đang làm việc tại Đại học Yale danh tiếng và đồng thời là thành viên hội đồng Khoa học của viện Nghiên cứu cao cấp về Toán. Lĩnh vực nghiên cứu chính là Tổ hợp số học, Lý thuyết ma trận ngẫu nhiên và Toán rời rạc. Anh có sự cộng tác rất rộng rãi, có thể kể những tên tuổi như L. Lovász (nguyên Chủ tịch Liên đoàn Toán học quốc tế, giải thưởng Wolf năm 1999), E. Szemerédi (giải thưởng Abel 2012), T. Tao (huy chương Fields 2006)... Ngoài giải thưởng Fulkerson, năm 2008 giáo sư Vũ Hà Văn cũng được hội Toán học Công nghiệp và Ứng dụng trao giải thưởng Pólya.

Giáo sư Vũ Hà Văn và cha là nhà thơ Vũ Quần Phương. *Nguồn: Internet*

Giải thưởng Fulkerson do hội Tối ưu toán học kết hợp với hội Toán học Mỹ trao cho các bài báo xuất sắc trong lĩnh vực toán rời rạc. Giải thưởng này được trao 3 năm một lần cho tối đa 3 bài báo.

Giáo sư Đàm Thanh Sơn nhận ghế Giáo sư Đại học (University Professor) của trường Đại học Chicago từ 1/9/2012. Đây là vị trí đặc biệt tại Đại học Chicago, chỉ dành cho một số ít giáo sư đặc biệt xuất sắc và là vinh dự cho bất kỳ ai được nhận vị trí đó. Lĩnh vực nghiên cứu của giáo sư Đàm Thanh Sơn là vật lý lý thuyết. Gần đây anh đã công bố một công trình gây tiếng vang lớn trong cộng đồng vật lý thế giới về độ nhớt trong lý thuyết trường lượng tử tương tác mạnh, công trình đưa ra mô hình lỗ đen có đặc điểm gần với chất lỏng siêu chảy (ideal fluids).



Giáo sư Đàm Thanh Sơn.
Nguồn: Internet

Giáo sư Đàm Thanh Sơn từng là thành viên đội tuyển toán quốc tế Việt Nam (IMO) năm 1984 và đoạt huy chương vàng với số điểm tuyệt đối 42/42, khi mới 15 tuổi. Trước khi đến Chicago, anh là giáo sư tại Đại học Washington. Anh cũng là thành viên hội đồng Khoa học của viện Nghiên cứu cao cấp về Toán.

Sáu học sinh trong đội tuyển Toán quốc tế của Việt Nam đều đoạt huy chương trong trong Kỳ thi Olympic Toán quốc tế (IMO) lần thứ 53 tổ chức tại thành phố biển Mar del Plata, Argentina từ ngày 4 - 16/7/2012. Dựa theo kết quả thực tế, ban tổ chức quyết định trao huy chương vàng cho những em có điểm từ 28/42 trở lên, huy chương bạc cho điểm từ 21/42, huy chương đồng cho điểm từ 14/42. Danh sách các thành viên của đội tuyển Việt Nam như sau

1. Đậu Hải Đăng, lớp 12, THPT chuyên ĐH Sư phạm Hà Nội, 31 điểm - Huy chương Vàng.
2. Nguyễn Tạ Duy, lớp 12, THPT chuyên ĐH Sư phạm Hà Nội, 27 điểm - Huy chương Bạc.
3. Nguyễn Phương Minh, lớp 12, THPT chuyên ĐH Sư phạm Hà Nội, 27 điểm - Huy chương Bạc.
4. Nguyễn Hùng Tâm, lớp 12, THPT chuyên Hà Nội-Amsterdam, 24 điểm - Huy chương Bạc.
5. Trần Hoàng Bảo Linh, lớp 11, PT năng khiếu, ĐH Quốc gia tp. Hồ Chí Minh, 20 điểm - Huy chương Đồng.
6. Lê Quang Lâm, lớp 12, THPT chuyên Lam Sơn, Thanh Hóa, 19 điểm - Huy chương Đồng.

Năm nay có 100 quốc gia và vùng lãnh thổ, tương đương với 548 học sinh đã tham gia kỳ thi. Theo bảng xếp hạng không chính thức, đội tuyển Việt Nam đứng thứ 9, thứ hạng cao nhất trong năm năm gần đây.

Trách nhiệm mới

PGS. TSKH. Phùng Hồ Hải được bổ nhiệm vị trí Phó viện trưởng viện Toán học, Viện KH&CN Việt Nam, từ tháng 7/2012. Hiện nay viện Toán học có hai phó viện trưởng là PGS. TS. Nguyễn Việt Dũng (bổ nhiệm lại) và PGS. TSKH. Phùng Hồ Hải. Hướng nghiên cứu của PGS. Phùng Hồ Hải là lý thuyết biểu diễn nhóm lượng tử, biểu diễn lược đồ nhóm cơ bản và đối ngẫu Tannaka.

Mục Tin hoạt động số này được thực hiện với sự cộng tác của TS. Phạm Ngọc Điệp (Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân).

Tin Toán học thế giới

Đại hội Toán học châu Âu (ECM) lần thứ 6 đã được tổ chức tại thành phố cổ kính Kraków của Ba Lan từ ngày 2-7/7/2012. Đại hội được tổ chức 4 năm một lần và là cuộc gặp mặt lớn nhất của các nhà toán học châu Âu. Đã có khoảng 1.000 nhà toán học tham dự đại hội lần này.

Maxim Kontsevich và Edward Witten là hai nhà Toán-Vật lý lý thuyết được trao Giải thưởng Vật lý cơ bản (Fundamental Physics Prize) năm nay. Đây là giải thưởng mới được thành lập bởi nhà vật lý và tỷ phú internet Yuri Milner và là một trong những giải thưởng có số tiền lớn nhất trong khoa học. Ngay năm trao giải đầu tiên đã có 9 nhà khoa học được nhận giải thưởng, mỗi người nhận số tiền là 3 triệu đô la Mỹ.

Kontsevich hiện là giáo sư tại Viện Nghiên cứu khoa học cao cấp (IHÉS) ở Paris, ông được nhận huy chương Fields năm 1998. Trong năm nay ông còn được nhận giải thưởng Shaw cho lĩnh vực toán học cũng là một giải thưởng lớn khác. Còn Witten là giáo sư vật lý lý thuyết tại viện Nghiên cứu cao cấp IAS ở Princeton. Witten là nhà vật lý đầu tiên được nhận huy chương Fields (năm 1990).

"Giả thuyết abc có thể đã được giải" và tên nhà toán học Shinichi Mochizuki xuất hiện liên tục trên nhiều tờ báo trong mấy tuần đầu tháng 9 năm nay, thậm chí trên cả một số tạp chí không phải của toán như Nature, New York Times, Telegraph... Tin đặc biệt này xuất phát từ việc giáo sư Mochizuki của viện Nghiên cứu các khoa học về Toán (RIMS), Đại học Kyoto, Nhật Bản, đưa lên trang cá nhân của ông bốn bài báo dài tổng cộng khoảng 500 trang mà phần cuối cùng dẫn đến chứng minh của giả thuyết abc và một số giả thuyết quan trọng khác.

Giả thuyết abc được đánh giá là một trong những giả thuyết khó và quan trọng nhất của lý thuyết số hiện nay, lời giải của nó sẽ đưa đến câu trả lời cho một loạt vấn đề trong lý thuyết số, trong đó có lời giải khác của Bài toán Fermat. Vì vậy lời giải của Mochizuki nếu đúng sẽ tạo ra một cuộc cách mạng trong một số lĩnh vực toán học và sẽ là một thành tựu quan trọng của toán học nửa đầu thế kỷ XXI. Hiện nay lời giải này vẫn đang được kiểm tra bởi các chuyên gia.

Mochizuki sinh năm 1969, bảo vệ luận án tiến sỹ năm 1991 tại Đại học Princeton, Mỹ, dưới sự hướng dẫn của Gerd Faltings. Ông đã được mời báo cáo tại Đại học Toán học quốc tế (ICM) năm 1998 ở Đức và được trao nhiều giải thưởng của hội Toán học Nhật Bản.

W. Thurston, giáo sư Đại học Cornell, Mỹ và huy chương Fields năm 1982, đã mất ngày 21/8/2012 do bệnh ung thư. Từ năm 1970 giáo sư Thurston đã nổi tiếng là một chuyên gia xuất sắc trong lĩnh vực tô pô của đa tạp chiều thấp với những kết quả làm thay đổi bộ mặt của cả lĩnh vực này. Nhờ đó ông được trao huy chương Fields năm 1982. Ngoài ra, giáo sư Thurston cũng nổi tiếng với những đóng góp đặc biệt trong việc mở rộng nhận thức của cộng đồng đối với toán học. Ông hưởng thọ 66 tuổi.

Danh sách xếp hạng các tạp chí toán học của Hội đồng Nghiên cứu Australia (ARC) năm 2010

Các tạp chí toán ứng dụng

Lời toà soạn: TTTH xin giới thiệu danh sách các tạp chí toán được Hội đồng Nghiên cứu Australia xếp hạng. Hạng của một tạp chí mô tả chất lượng chung của tạp chí đó. Nó được xác định trên cơ sở so sánh với các tạp chí khác và không nên nhầm lẫn với sự liên quan hay sự quan trọng của của nó với một lĩnh vực cụ thể. Các tạp chí được chia thành 4 hạng với các tiêu chí xác định như sau.

Hạng A*: những tạp chí tốt nhất trong một ngành hoặc chuyên ngành, công bố các công trình bao trùm các lĩnh vực thuộc ngành hoặc chuyên ngành đó. Hầu như toàn bộ các công bố ở đây đều có chất lượng rất cao và quan trọng (và thực sự định hướng toàn bộ lĩnh vực). Ban biên tập của chúng bao gồm những chuyên gia đầu ngành.

Hạng A: đa số các công bố trên các tạp chí này có chất lượng rất cao. Việc công bố trên các tạp chí này nâng cao vị trí của tác giả, chứng tỏ anh ta có mối liên hệ với cộng đồng nghiên cứu toàn cầu và rằng anh ta nói được về những vấn đề có ý nghĩa.

Hạng B: là những tạp chí nghiêm túc, nhưng không phải là xuất sắc. Nói chung, trên một tạp chí hạng B chỉ có một số ít là có chất lượng rất cao. Đây là nơi các NCS và các nhà khoa học trẻ công bố các kết quả nghiên cứu của mình.

Hạng C: là các tạp chí có chất lượng, có phản biện kín, nhưng chưa đáp ứng điều kiện ở các hạng cao hơn.

Chi tiết xin xem tại địa chỉ:
www.arc.gov.au/era/tiers_ranking.htm

Nhóm A* (Thứ tự theo bảng chữ cái)

1. Annales de l'Institut Henri Poincaré (C) Analyse Non Linéaire
2. Computational and Mathematical Methods in Medicine
3. Chaos
4. Inverse Problems
5. Journal of Fluid Mechanics
6. Mathematical Finance
7. Mathematical Programming
8. Mathematics of Operations Research
9. Nonlinearity
10. Physica D-Nonlinear Phenomena
11. SIAM Journal on Applied Mathematics
12. SIAM Review
13. Studies in Applied Mathematics

Nhóm A

14. Annals of Actuarial Science
15. Applied Mathematics and Computation
16. Computers and Mathematics with Applications
17. Computers and Operations Research
18. Constructive Approximation
19. Discrete Applied Mathematics
20. European Journal of Applied Mathematics
21. Finance and Stochastics
22. IMA Journal of Applied Mathematics
23. International Journal of Non-Linear Mechanics
24. International Journal of Robust and Nonlinear Control
25. Journal of Applied Mathematics and Mechanics
26. Journal of Complexity

27. Journal of Computational and Applied Mathematics
28. Journal of Engineering Mathematics
29. Journal of Geodesy
30. Journal of Mathematical Psychology
31. Journal of Nonlinear Science
32. Journal of Symbolic Computation
33. Mathematical Geosciences
34. Mathematical Models and Methods in Applied Sciences (M3AS)
35. Mathematics of Control, Signals, and Systems
36. Nexus Network Journal
37. Nonlinear Analysis Theory Methods and Applications
38. Operations Research Letters
39. Quarterly Journal of Mechanics and Applied Mathematics
40. Quarterly of Applied Mathematics
41. Queueing Systems: Theory and Applications
42. SIAM Journal on Applied Dynamical Systems
43. SIAM Journal on Matrix Analysis and Applications
44. Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics
45. Theoretical and Computational Fluid Dynamics
46. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Physik

Nhóm B

47. Acta Applicandae Mathematicae
48. Advances in Applied Mathematics
49. Annals of Operations Research
50. ANZIAM Journal
51. Applied Mathematical Finance
52. Applied Mathematical Modelling
53. Applied Math. and Optimization
54. Applied Mathematics Letters
55. Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy
56. Combustion Theory and Modelling
57. Complexity
58. Computational Optimization and Applications
59. Dynamic Systems and Applications
60. Dynamics of Continuous Discrete and Impulsive Systems. Series A. Mathematical Analysis
61. GAMM-Mitteilungen
62. IMA Journal of Management Math.
63. IMA Journal of Mathematical Control and Information
64. Infinite Dimensional Analysis Quantum Probability and related topics
65. Interfaces and Free Boundaries
66. International Journal of Bifurcation and Chaos
67. International Journal of Engineering Science
68. Journal of Applied Mathematics and Stochastic Analysis
69. Journal of Graph Algorithms and Applications
70. Journal of Manufacturing Systems
71. Journal of Mathematical Imaging and Vision
72. Journal of Scientific Computing
73. Journal of Scheduling
74. Journal of the Franklin Institute
75. Mathematical and Computer Modelling
76. Mathematical Biosciences and Engineering
77. Mathematical Methods in the Applied Sciences
78. Mathematical Methods of Operations Research
79. Mathematics and Mechanics of Solids
80. Measurement
81. Nonlinear Analysis: Real World Applications
82. North American Actuarial Journal
83. Numerical Functional Analysis and Optimization
84. Optimal Control Applications and Methods

85. OR Spectrum
86. Quantitative Finance
87. Regular and Chaotic Dynamics
88. Scandinavian Actuarial Journal
89. SIAM: Multiscale Modeling and Simulation
90. Surveys in Operations Research and Management Science
91. Wave Motion
92. ZAMM - Journal of Applied Mathematics and Mechanics / Zeitschrift fur Angewandte Math. und Mechanik

Nhóm C

93. 4OR: A Quarterly Journal of Operations Research
94. Acta Mathematicae Applicatae Sinica English Series
95. Advances and Applications in Fluid Mechanics
96. Advances and Applications in Mathematical Sciences
97. Advances in Acoustics and Vibration
98. Advances in Complex Systems
99. Advances in Fuzzy Sets and Systems
100. Advances in Mathematical Sciences and Applications
101. Analysis and Applications
102. Applicationes Mathematicae (Warsaw)
103. Applications of Mathematics
104. Applied Mathematical Sciences
105. Applied Mathematics A Journal of Chinese Universities Series B
106. Applied Mathematics and Information Sciences
107. Applied Mathematics and Mechanics - English Edition
108. Applied Mathematics E-Notes
109. Applied Mathematics Research eXpress
110. Applied Sciences
111. Asia-Pacific Journal of Operational Research
112. Banach Journal of Math. Analysis
113. Canadian Applied Mathematics Quarterly
114. Chaos and Complexity Letters
115. Chinese Journal of Engineering Math.
116. Communications in Applied Mathematics and Computational Science.
117. Communications in Information and Systems
118. Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation
119. Compel - The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering
120. Computational and Applied Math.
121. Computational Methods in Applied Mathematics
122. Cybernetics and Information Technologies
123. Cybernetics and Systems Analysis
124. Discrete Dynamics in Nature & Society
125. Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics
126. ESAIM: Mathematical Modelling and Numerical Analysis (ESAIM: M2AN)
127. Far East Journal of Applied Math.
128. Filomat
129. Fluctuation and Noise Letters (FNL)
130. Fluid Dynamics
131. Fractals: an interdisciplinary journal on the complex geometry of nature
132. Fuzzy Optimization and Decision Making
133. IAENG International Journal of Applied Mathematics
134. International Journal of Applied Mathematical Sciences
135. International Journal of Applied Math.
136. International Journal of Applied Mathematics and Statistics
137. International Journal of Applied Nonlinear Science
138. International Journal of Computer Mathematics
139. International Journal of Mechanics

140. International Journal of Pure and Applied Mathematics
141. International Transactions in Operational Research
142. Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics
143. Journal of Applied and Industrial Mathematics
144. Journal of Applied Mathematics
145. Journal of Applied Mathematics and Decision Sciences
146. Journal of Combinatorics, Information and System Sciences
147. Journal of Concrete and Applicable Mathematics
148. Journal of Discrete Algorithms (Amsterdam)
149. Journal of Fractional Calculus and Applied Analysis
150. Journal of Mathematical Cryptology
151. Journal of Mathematical Fluid Mechanics
152. Journal of Mathematics and Music
153. Journal of Mathematics and Statistics
154. Journal of Natural Geometry
155. Journal of Physical and Natural Sciences
156. Journal of Systems Science and Complexity
157. Journal of Systems Science and Systems Engineering
158. Journal of the Korean Society for Industrial and Applied Mathematics
159. Journal of the Operations Research Society of Japan
160. JP Journal of Algebra, Number Theory and Applications
161. JP Journal of Fixed Point Theory and Applications
162. Mathematical Communications
163. Mathematical Modelling and Algorithms
164. Mathematical Modelling and Analysis
165. Mathematical Modelling of Natural Phenomena (MMNP)
166. Mathematical Population Studies
167. Mathematics Applied in Science and Technology
168. Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education
169. Mediterranean Journal of Math.
170. Modelling, Measurement and Control. A: General Physics, Electronics, Electrical Engineering
171. Modelling, Measurement and Control. B: Solid and Fluid Mechanics and Thermics, Mechanical Systems
172. Modelling, Measurement and Control. C: Energetics, Chemistry, Earth, Environmental and Biomedical Problems
173. Modelling, Measurement and Control. D: Manufacturing, Management, Human and Socio-Economic Problems
174. Monte Carlo Methods and Applications
175. Networks and Spatial Economics
176. Nonlinear Dynamics and Systems Theory
177. Pattern Recognition and Image Analysis: advances in mathematical theory and applications
178. Revue d'Analyse Numerique et de Theorie de l'Approximation
179. Selcuk Journal of Applied Math.
180. Siberian Journal of Numerical Math.
181. Theoretical and Applied Mechanics
182. TOP: An Official Journal of the Spanish Society of Statistics and Operations Research

Không xếp hạng

183. Advances in Differential Equations and Control Processes
184. Advances in Operations Research
185. Journal of Computational Optimization in Economics and Finance
186. Journal of Mathematical Sciences: Advances and Applications
187. Pacific Journal of Applied Math.

Dành cho các bạn trẻ

LTS: "*Dành cho các bạn trẻ*" *là mục dành cho Sinh viên, Học sinh và tất cả các bạn trẻ yêu Toán. Tòa soạn mong nhận được các bài viết hoặc bài dịch có giá trị cho chuyên mục.*

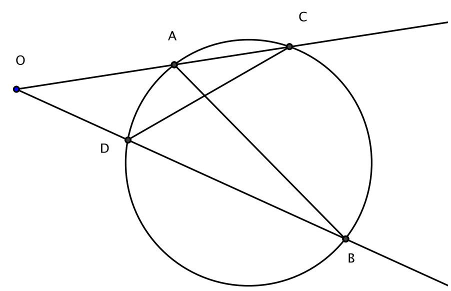
Hình học tĩnh và động *(tiếp theo và hết)*

Lê Bá Khánh Trình
(Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG Tp. Hồ Chí Minh)

3. Động trong mô hình

Bên cạnh việc vận dụng các phép biến hình, trong quá trình giải quyết hoặc tìm ra các bài toán hình học, những học sinh nhạy bén có thể phát hiện ra những mô hình quen thuộc, những bài toán đã biết trước được lồng trong hình vẽ của mình hoặc đã được thay đổi khéo léo để trở thành những bài toán mới. Điều này cho thấy rằng nếu chúng ta chịu khó biến hoá linh hoạt với các mô hình dù là đã rất quen biết thì vẫn có thể có được những phát hiện mới vừa toàn diện, vừa sâu sắc về một vấn đề nào đó đang xem xét.

Xin lấy một ví dụ cụ thể về sử dụng phép biến đổi đối song để nhận được một vài bài toán mới. Chúng ta biết rằng nếu cho một góc Oxy thì hai đường thẳng d_1 và d_2 được gọi là đối song nếu ảnh d_1' của d_1 qua phép đối xứng qua đường phân giác trong d của góc Oxy cùng phương với d_2. Rõ ràng phép biến đổi đối song biến một lớp các đường thẳng cùng phương với d_1 thành một lớp các đường thẳng cùng phương với d_2. (Mỗi đường thẳng trong lớp d_1 đều đối song với mỗi đường thẳng của lớp d_2).

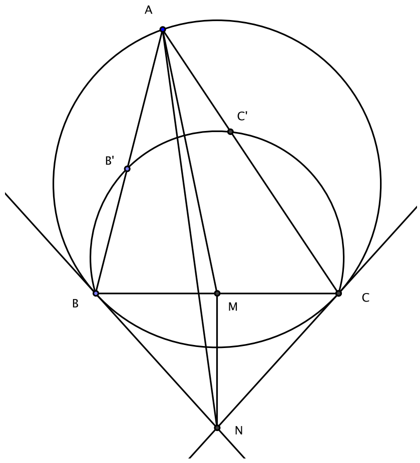


Điều kiện đối song thường được sử dụng rộng rãi dưới dạng sau:

Cho A, C thuộc Ox và B, D thuộc Oy. Lúc đó, AB đối song với CD khi và chỉ khi tứ giác $ABCD$ nội tiếp.

Bây giờ ta chọn một mô hình quen biết để thực hiện động tác đối song. Kết quả thu được sẽ thú vị và có phần nào "bất ngờ" nếu mô hình này cũng liên quan đến hình đối xứng qua đường phân giác trong. Một mô hình như vậy có thể là bài tập như sau:

Ví dụ 4. *Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O). Ký hiệu N là giao điểm của các tiếp tuyến tại B và C của (O). Lúc đó, AN đối xứng với trung tuyến AM qua* *phân giác góc trong góc A (hay AN đối song với AM.*

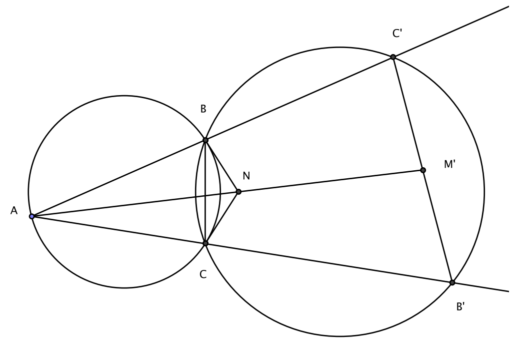


Đây là một tính chất hình học khá quen thuộc trong một tam giác và ta hãy thực hiện một phép biến đổi đối song cho nó. Trước hết, ta dựng đường thẳng $B'C'$ đối song với BC bằng cách vẽ một đường tròn qua B, C và cho cắt AB, AC tại C', B'. Rõ ràng theo cấu trúc đối song, nếu ký hiệu M', N' trong tam giác $AB'C'$ là các điểm có vai trò tương ứng với M, N trong tam giác ABC thì AM' cùng phương với AN còn AN' cùng phương với AM. Tức là, A, M', N cũng như A, N', M đều thẳng hàng và ta có được:

Bài toán 3. *Cho tam giác ABC có A thay đổi còn B, C cố định. Một đường tròn thay đổi đi qua B, C và cắt AB, AC tại C', B'. Chứng minh rằng trung tuyến AM' của tam giác $AB'C'$ luôn đi qua 1 điểm cố định.*

Còn nếu thay đổi hình vẽ đi một ít nhằm "giấu" tam giác ABC và cách làm phép đối song khá "lộ liễu" ở trên, ta có thể phát biểu lại bài toán dưới dạng sau:

Bài toán 4. *Cho 2 đường tròn (O) và (O') cắt nhau tại 2 điểm B, C và A là một điểm thay đổi trên (O). Các đường thẳng AB, AC cắt đường tròn (O') lần lượt tại C', B'. Gọi M' là trung điểm $B'C'$. Chứng minh rằng AM' luôn đi qua một điểm cố định.*



Rõ ràng là AM' đi qua giao điểm N của các tiếp tuyến của đường tròn (O) tại B và C. Cách phát biểu này làm cho bài toán trở nên thanh thoát hơn đồng thời cũng khó hơn một chút, nhưng nếu ta thử nhìn nó với con mắt chuyển động đối song thì quả thực là không có gì phức tạp cả.

4. Lời kết

Thay cho lời kết về sự cần thiết của việc quan sát các đối tượng hình học dưới con mắt vận động của phép biến hình của mô hình đã quen biết, xin phép được nói đôi điều về bài toán số 2 của kỳ thi Olympic Toán quốc tế (IMO) lần thứ 48 được tổ chức tại Việt Nam năm 2007.

Bài toán 5. *Cho 5 điểm A, B, C, D, E sao cho $ABCD$ là hình bình hành và $BCED$ nội tiếp. Cho ℓ là một đường thẳng đi qua A, cắt cạnh BC và đường thẳng DC tương ứng tại F và G. Giả sử $EF = EG = EC$. Chứng minh rằng ℓ là phân giác góc DAB.*

Cách phát biểu này có phần nào hơi "rối" và có thể làm cho thí sinh ít nhiều lúng túng trong việc nắm bắt yêu cầu và bản chất của bài toán sẽ là rõ ràng và "dễ chịu" hơn nếu phát biểu lại:

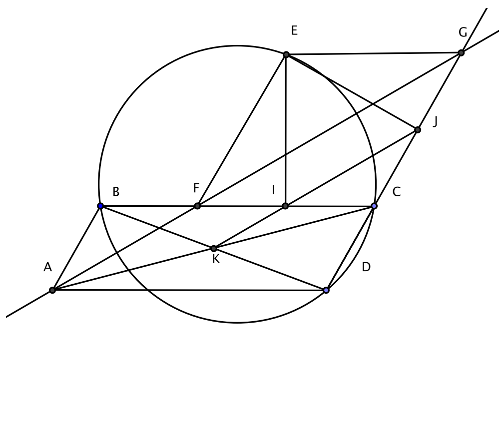
Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi ℓ là một đường thẳng đi qua A, cắt cạnh BC và đường thẳng DC tại F, G. Gọi E là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác CFG. Chứng minh rằng nếu $BCED$ nội tiếp thì ℓ là phân giác góc DAB.

Dưới con mắt xây dựng một bài toán thì đây là là một bài toán đảo. Nó được đặt ra từ bài toán thuận khá nhẹ nhàng như sau:

Nếu ℓ là phân giác góc DAB thì tứ giác $BCED$ nội tiếp.

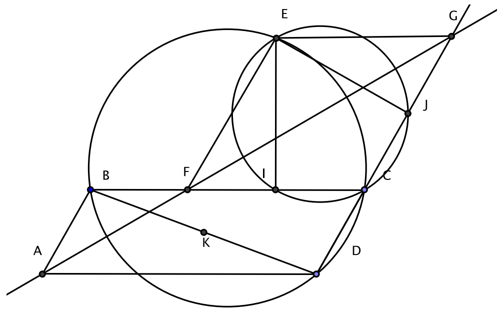
Vì vậy, ý tưởng đầu tiên là đi chứng minh đảo (và đây cũng là ý của đáp án). Tuy nhiên, việc so sánh góc như ở bài toán thuận sẽ không mang lại kết quả. Vì thế, cần chuyển sang suy luận kiểu phản chứng: giả sử ℓ không phải là phân giác (tức là tam giác CFG không cân) thì sẽ dẫn đến mâu thuẫn. Cách giải này ít được các thí sinh làm theo và làm đúng. Nó cũng không đẹp và không làm rõ được bản chất của hình vẽ. Trong khá nhiều cách giải được tìm ra, hai cách sau đây là hay nhất và điều lý thú là một cách thì sử dụng lối nắm bắt mô hình trong bài toán (cách giải 1), còn cách kia lại dựa vào phép biến hình để xử lý vấn đề (cách giải 2).

Cách giải 1. (**Mô hình đường thẳng Simson.**)



Hạ EI, EJ vuông góc với CF, CG.Thế thì I, J là trung điểm của FC và GC nên đường thẳng IJ (song song với ℓ) đi qua trung điểm K của AC và cũng là trung điểm BD. Mặt khác, do tứ giác $EBDG$ nội tiếp nên IJ chính là đường thẳng Simson của điểm E đối với tam giác BDC. Suy ra EK vuông góc với BD nên tam giác EBD cân tại E. Từ đây không khó suy ra tam giác CFG cân tại C và điều phải chứng minh. □

Cách giải 2. (**Phép biến hình.**) Ở đây sẽ sử dụng phép vị tự quay; so với phép quay, nó cũng không khác biệt lắm và các kết quả như các mệnh đề 1, 2, 3 ở trên đây đều có thể mở rộng tương tự.



Xét phép vị tự quay S biến đoạn BC thành đoạn DG. Do $\frac{FB}{FC} = \frac{CD}{CA}$ nên S biến F thành C. Suy ra S biến trung điểm I của FC thành trung điểm J của CG. Theo mệnh đề tương tự với mệnh đề 3, tâm O của S phải đồng thời thuộc đường tròn nội tiếp các tam giác CBD và CIJ nên O trùng với điểm E. Suy ra tam giác EBD đồng dạng với tam giác EIJ nên tam giác EBD cân tại E và bài toán được giải quyết. □

THÔNG TIN TOÁN HỌC, Tập 16 Số 3 (2012)