

Lời mở đầu

Tôi nhớ năm qua tôi hay nhận được các thư của các bạn trẻ, thanh niên, sinh viên lên nhắc nhở. Phần lớn là những bạn đã nghe tôi nói chuyện về những đam mê có đồng nghiệp Việt hay được những bài viết của tôi trên những báo Việt ngữ. Trong những thư, có hai vấn đề, hay nói cho đúng hơn là hai câu hỏi thường hay được nêu ra để tôi viết trả lời. Nhớ những người mua билет là tôi làm thế nào để chia sẻ thời gian và thi hành bổn phận trong quân đội của mình và học thêm những điều mới mẻ, được билет là về môn toán học thật khó khăn, nếu không có thời cơ đến trường nữa. Cũng có những bạn đã được những người bạn tu nghiệp cho билет là trước đây tôi đã viết một chuyện tình thật thú vị làm say mê người đọc và các ao ước thực tế tôi tiếp tục viết những chuyện tình cảm như ngày xưa tôi đã viết. Được trả lời những câu hỏi, và được đọc gì có gì phút mua vui khi xuân sang, tôi sẽ bắt đầu những thi nhân đã nói về Nàng Thơ của mình, để trong bài viết tâm tình này nói về Nàng Toán của tôi.

Tôi không nhớ là đã mê Toán Học, mà ngược lại ta đã gọi là Nữ Hoàng của các môn Khoa Học, bao giờ những có thể gọi là đó là mối tình đầu của tôi, và để rồi trở nên đam mê và yêu, như trong những câu hát:

*Gặp em, vui mừng mối tình đầu,
Gặp em, chuốc lấy muôn sầu.
Đời rồi mới kịp gặp nhau,
Giữ gìn hạnh phúc trái tim đau.*

Tôi nhớ nhớ tôi đã mê thích toán học, những không phải vì thế mà tôi có thể làm mọi phép tính công nghệ hay trở nên nhanh hơn bạn bè trong lớp. Điều đó thực sự phạm vi số học mà về môn này tôi lại không thành thạo. Đôi khi phải giúp mọi người tính toán nhưng mà tôi cũng công nghệ sai bét. Tôi hiểu biết thêm về toán học sau khi được được một bài viết của giáo sư Hoàng Xuân Hãn trong một số Báo Khoa Học của ông, và hình như là số đầu tiên ra một vào tháng Giêng năm 1942 thì phải. Theo giáo sư Hoàng thì toán học không phải là mọi phép tính công nghệ, trừ, nhân, chia hay khai phương vì đó chỉ là toán pháp nghĩa là phép tính. Toán học cũng không phải là cách đo diện tích của một hình hay thể tích của một khối, những những toán học mà ngược lại ta tìm ra được những định lý vĩnh cửu như ta biết được rằng trong tất cả các hình phẳng mà có cùng một chu vi thì hình tròn có diện tích lớn nhất. Khái niệm lớn và nhỏ khác nhau này nên cùng một lúc vì sự phát triển óc thông minh và tư duy toán học của loài người. Khi ngược lại ta nói A lớn hơn B, và B lớn hơn C, vậy thì A lớn hơn C, tức là ngược lại ta đã dùng lý luận toán học. Theo tôi nghĩ thì những người có trực giác mạnh mẽ và có óc lý luận thì học toán sẽ dễ dàng. Tôi nhớ mối tình đầu này ai nói gì mà

trái ngược của tôi với những điều tôi suy luận ra được, và tôi thấy ngay là tôi nói vậy không đúng, là tôi đặt ngay câu hỏi, có khi có vài người trên, thông thường là vài mình, và luôn luôn bám mình rất chặt: "thông này, mày chớ lý sự cùn". Cái lý sự cùn của tôi thốt ra ít người bị lôi được. Bởi tôi khi thấy tôi hay lý sự tôi không nghĩ rằng tôi sẽ trở nên một học sinh giỏi và toán mà chỉ cho rằng với cái mình mập hay bết bết như vậy để tìm ra chân lý thì tôi sẽ học được trở thành một luật sư.

Mọi tình của tôi với Nàng Toán càng tăng dần theo thời gian. Mọi lần học thêm được một môn học mới tôi lại khám phá thêm ra được một vài điều của toán học. Mọi điều là môn đời sống. Theo phương pháp này thì muốn giải một bài toán, nghĩa là tìm ra một số chưa biết, gọi là ẩn số, thì chỉ dùng cách x để gọi số này rồi theo điều bài mà viết ra phương trình. Sau đó giải phương trình để tìm ra trị giá của x. Mọi học được phương trình đời sống bằng một tôi mang ra giải bài toán mà phần lớn chúng ta ai cũng biết vì đã làm khi đi học. Nhưng một học là:

"Vua gà vua chó có 36 con. Công tôi cho tròn 100 chân chồn. Tìm số gà và số chó".

Tôi giải bài toán bằng đời sống thốt là ngon lành không phải dùng lý luận bằng học khi xưa là thí dụ một con chó là có $36 \times 4 = 144$ chân, tức là thốt ra 44 chân. Nay mình biến hóa phép biến một con chó thành một con gà thì bớt đi được 2 chân. Muốn bớt đi đúng 44 chân thì phải biến 22 con chó thành gà. Đó là số gà ở trong sân trại và dĩ nhiên số chó phải có là $36 - 22 = 14$ con. Chính vì cái lý luận làm biến chó thành ra gà mà tôi thấy không thoải mái với tôi giải khi xưa. Phương pháp đời sống đi thông vào vấn đề đã giải tốt cho tôi nên mình học này. Tôi nghĩ tôi dùng ẩn số x thốt là khéo diệu. Nếu gọi x là số gà thì tức là có $2x$ là số chân gà. Còn tôi $(36-x)$ là số chó và như thế số chân chó sẽ là $4(36-x)$. Công tôi phải được 100 chân nghĩa là ta có phương trình

$$2x + 4(36-x) = 100$$

Giải ra ta sẽ có ngay $x = 22$. Bài toán được tôi nhớ mãi cho đến bây giờ nên cách đây vài năm tôi viết lại như là một chuyên vui toán học để cho một ông Trưởng Nguyễn Ngọc Việt đi sang Bắc Kinh và dùng phương pháp đời sống với ẩn số x để giải quyết được nhiệm vụ việc cho Hoàng Đế thiên triều. Bài viết được đăng trên báo Phụ Nữ Việt với nét hóm hóm của nhà sĩ Long Ân.

Cái tinh thần toán học đã giúp cho loài người luôn luôn có những tiến bộ môn học này để đi tới tuy nhiên của chân thiện mỹ. Chính cái tinh thần này, hình như đã có sẵn trong con người tôi, đã giúp cho

tôi hành xđ chân thđ t trong cuđ c đđ i. Đôi khi cũng có ngđđ i nhđ c nhđ đđ i cho tôi sđ viđ c này. Trong sđ báo ra ngày 4 tháng Mđđ i, năm 2002 cđ a tuđ n báo Viđ t Mercury đ California, có bài viđ t cđ a giáo sđ Đđ Quý Toàn làm tôi chú ý. Đđ Quý Toàn là nhà thđ, nhà báo, và ông cũng là giáo sđ đđ y tài chánh hđ c tđ i các đđ i hđ c McGill, Québec và Concordia đ Canada. Ngoài ngành chuyên môn vđ "lý thuyđ t tài chánh và thđ trđđ ng vđ n" ông còn là Chđ bút tđ p chí Thđ Kđ 21 đđ i California đđ năm 1989 cho đđ n năm 2001. Tôi viđ t giđ i thiđ u dài dòng vđ chuyên gia kinh tđ Đđ Quý Toàn, tác giđ cđ a bài báo "Tđđ ng Thđ Mđ c Nghđ ch" trong mđ c hàng tuđ n vđ "Đđ i Sđ ng Kinh Tđ" cđ a Viđ t Mercury mà tôi đđ c đđ đđ c, là cđ t đđ bđ n đđ c hiđ u đđ đđ c cđ m xúc cđ a tôi lúc bđ y giđ. Tôi xin phép tác giđ và Tuđ n báo Viđ t Mercury đđ đđ c trích nguyên văn nhđ ng câu mđ đđ u cđ a bài viđ t nhđ sau :

"Mđ i sinh hođ t dùng đđ n chđ t xám đđ u có mđ t thđ vui thú riêng ngđđ i ngoài không hiđ u đđ đđ c đđ cõi nhân gian không thđ hiđ u, nói nhđ thi sĩ Du Tđ Lê.

Tôi nhđ thđ a nhđ hđ c toán vđ i giáo sđ Nguyễn Xuân Vinh, thđ y giáo cùng vđ i cđ đđ p giđ i mđ t bài toán xong rđ i, giáo sđ cđ đđ ng đđ suy nghĩ không nói gì cđ. Nhìn ông mđ t lúc thì tôi cũng đđ ng ý. Cách giđ i đđ đúng rđ i, nhđ ng không đđ p. Chđ c chđ n có thđ tìm mđ t cách giđ i đđ p hđ n, "élégant" hđ n, nhđ giáo sđ Vinh hay đđ n tđ bđ ng tiđ ng Pháp.

Đđ i vđ i ngđđ i bình thđ đđ ng thì giđ i đđ đđ c bài toán xong coi là đđ, nhđ ng đđ i vđ i mđ t ngđđ i yêu toán hđ c thì hđ nh phúc đđ i là tìm đđ đđ c mđ t bài giđ i "élégant".

Sau phđ n mđ đđ u này thì tác giđ bđ đđ c vào phđ m vi chuyên khoa cđ a mình. Bài báo tđ t nhiên là viđ t cho nhđ ng đđ c giđ hàng tuđ n luôn theo dõi nhđ ng vđ n đđ kinh tđ. Nhđ ng vđ i tôi, nhđ đđ c bài báo mà tôi đđ y đđ đđ c niđ m tin, nhđ ngđđ i tìm ra đđ đđ c chân lý, là hđ c toán, và hiđ u đđ đđ c tinh thđ n toán hđ c giúp ta thđ y cuđ c đđ i tđđ i đđ p hđ n, vì ta luôn luôn cđ tìm ra cái khía cđ nh tđ t đđ p cđ a ngay cđ nhđ ng sđ viđ c rđ t bình thđ đđ ng.

Môn đđ i sđ cũng cđ n phđ i chút tính toán đđ m cđ m nên tôi vđ n chđ a hoan hđ cho đđ m. Cho đđ n lúc đđ đđ c hđ c nhđ ng đđ nh lý đđ u tiên trong môn Hình Hđ c thì tôi hoàn toàn bđ toán hđ c cảm đđ và giđ c mđ ng ban đđ u cđ a tôi là trđ thành mđ t toán gia. Trong năm đđ u tiên đđ đđ c biđ t tđ i môn hình hđ c thì tôi nhđ n thđ y ngay rđ ng nhiđ u tính chđ t và đđ nh lý hình hđ c tđ đđ ng quan đđ n nhđ ng hình tam giác và vòng tròn tôi đđ tđ tìm ra đđ đđ c khi còn đđ nhđ ng đđ p tiđ u hđ c tôi tđ p vđ nhđ ng hình này bđ ng compa và thđ đđ c kđ thđ ng. Theo tôi thì trong toán hđ c, môn hình hđ c thđ t là đđ p tuyđ t vđ i. Triđ t gia đđ i danh cđ a Hy Lđ p đđ i xđ a là Plato (428-348 trđ đđ c Công Nguyên) đđ thuyđ t giđ ng cho môn đđ đđ mđ t vđ đđ n cây nhiđ u bóng mát đđ gđ n thành Athens và đđ t tên cho khu đó là

Akademeia và cho khä trên câ a vào hàng chä : "Ai không phäi là nhà hình häc thì đäng vào câ a này". ä thäi đäi câ a Plato, Hình häc đä cä coi nhä là mät môn toán häc siêu đäng. Ngä đäi đäi sau cũng đã đäa theo tä chä câ a Plato và läp ra nhäng Viän Hàn Lâm, gäi theo tiäng Pháp là Académie hay theo tiäng Anh là Academy đä chä mät häi trí thäc väi sä thành viên hän chä nhäm phát huy mät bä môn văn hóa, khoa häc hay kä thuät.

Tuy nhäng ông thäy ä nhäng läp tiäu häc cũng đã khen tôi là có năng khiäu vä toán và khuyän khích tôi theo đäng i ngành này, nhäng phäi đäi cho đän nhäng năm cuäi câ a bäc trung häc và nhäng năm bät đäu vào đäi häc tôi mäi quyät đänh gät bä hät nhäng cám dä khác nhä Dä cä khoa hay Văn chäng thuän túy đä chuyên tâm theo toán häc. Giáo sä Phó Đäc Tä là vä thäy đäu tiên câ a tôi có mät trình đä cao häc vä môn này väi văn bäng cä nhân toán häc ông đät đä c trong nhäng năm theo häc ä Pháp. Tôi theo häc chäng trình Tú Tài Toán väi thäy Tä ä Träng Trung Häc Nguyễn Khuyän, Nam Đänh, lúc đó theo kháng chiän chäng Pháp đä c di chuyän vä Yên Mô ä Ninh Bình. Nhäng năm theo häc bäc chuyên khoa väi thäy Tä ä Yên Mô đã giúp cho tôi nhän thäc räng phäi có mät lý luän chät chä, không có sä hä, trä cä khi quyät đoán bät kä mät đäu gì. Tôi có đä c ý thäc này sau khi đã giäi cän kä chäng hai trăm bài toán hình häc ä trong cuän Géométrie, Classe de Mathématiques câ a Brachet, đä o ä y chä có mät cuän đä c nhät truyän tay nhau giäa các häc sinh läp đä Nhät Bä cä a thäy Phó Đäc Tä. Sau khi đäu Tú Tài Toán ä Yên Mô, Ninh Bình vào năm 1949, tôi vào trong Nam Đän thuäc tänh Nghä An đä häc Toán Häc Đäi Cäng väi giáo sä Nguyễn Thúc Hào. Có thä nói là nhóm sinh viên häc toán câ a chúng tôi đã là nhäng ngä i ham mê kiän thäc nên đã län läi täm sä häc đä o, đi xa nhà hàng trăm cây sä mà tiän thät läng chä đä chäng mät hay hai tháng ăn ä. Lúc đó vì chä a có mät chính phä quäc gia Viät Nam, nên ä ngoài miän quê đä i sä kiäm soát câ a Viät Minh chä a có nän đäi häc. Trên toàn quäc chä có hai läp mä ra đä đäy toán häc cao cäp, đät ä đäa phäng đã có sän giáo sä, là mät läp ä Nam Đän, näi quê häng di tän câ a giáo sä Nguyễn Thúc Hào, và mät läp ä trên Viät Bä cä là näi có ông Nguyễn Xiän đang làm viätc trong ä y Ban Kháng Chiän Toàn Quäc. Läp Toán câ a chúng tôi có chäng hän mä i ngä òi và ai cũng đä c mäi làm gia sä cho mät gia đình khá giä trong vùng đä täm thäi có chä ăn ä theo đäng i viäc häc. Ngoài văn bäng cä nhân Toán häc, giáo sä Hào còn có mät bäng cao häc là bäng Giäi Tích Cao Cäp (Analyse Supérieure). Ông thäng nói ä trong läp là ông rät tiäc không có đäp theo häc cä văn bäng Hình Häc Cao Cäp (Géométrie Supérieure) là mät môn ông rät ä a chuäng. Theo läi ông giäi thích thì lúc đó ä Pháp có 17 Khu Đäi häc mä chung quanh nhäng đô thä län mà chä có Đäi häc Paris và Đäi häc Marseille là có văn bäng Hình Häc Cao Cäp. Nhäng năm cuäi cùng ông theo häc ä Paris thì giáo sä giä môn Hình Häc läi nghä đänh kä nên ông đã chän ghi tên häc môn Giäi Tích. Theo häc ä Nam Đän đä c näa năm thì thân phä tôi qua đäi và tôi phäi häi cä vä Hà Näi. Tä đó trä vä sau các giáo sä toán câ a tôi đäu là ngä i ngoäi quäc, nhäng bao giä tôi cũng nhä täi các vä giáo sä ngä i Viät vì các thäy đã là nhäng nguä i khai tâm cho tôi, làm cho tôi thäy yêu thích môn toán häc, đä mä cho tôi biät mät chân träi mäi có đä y hoa thäm cä lä.

Là mät nhà khoa häc, tôi không tin ä sä mänh và vän thäng nghä là mình phäi luôn luôn cä gäng tä läp läy cuäc đäi hän là trông cä y vào duyên may đä tiän thân. Tuy väy có mät sä tình cä

là trong học trình toán học của tôi đã có hai người thu học phái nữ giúp cho tôi vượt qua các kỳ thi. Hè năm 1950 tôi trở về Hà Nội và sau khi thi lấy bằng Tú Tài tôi đăng ký vào trường chính phủ quốc gia lúc đó mới thành hình tôi ghi tên ở Trường Cao Đẳng Khoa Học để học thi lấy bằng Toán Học Đẳng Cấp là vẫn bằng đầu tiên của chương trình cử nhân toán học. Cùng một lúc tôi ghi tên học tiếp số đông của khoa, và hàng ngày lui tới phòng thí nghiệm ở nhà trường Phố Doãn. Chỉ vài tuần lễ sau là tôi thấy ngay là tôi không thể nào thành một danh sĩ để hàng ngày đem thu học, thu tiền. Tuy trên giấy tờ thì cái École Supérieure des Sciences mà tôi ghi tên theo học thuộc về Bộ Quốc Gia Giáo Dục của chính phủ Việt Nam, nhưng hàng ngày lui tới trường thì tôi thấy trên mặt người thi ký vẫn phòng còn tên khoa trường là ông Champy tức là các giáo sư đều là người Pháp. Dĩ nhiên là số giảng dạy thuộc túy bằng tiếng Pháp. Lớp Toán của tôi có hai giáo sư mà giáo sư chính là một cô giáo có bằng thạc sĩ là cô Duhamel trông còn trẻ và cũng khá xinh đẹp. Tôi nghĩ là cô không theo nghĩa thực cô mình vẫn dùng mà vì cô giáo của chúng tôi chưa có chồng, và sinh viên phải gọi là Mademoiselle Duhamel. Vợ giáo sư thứ hai là ông Moliné, thực ra là hiệu trưởng trường trung học Albert Sarraut, nhưng vì ông cũng là thạc sĩ toán học nên được mời giảng dạy ở bên dưới học. Ngay sau giờ học đầu tiên tôi đã được cô giáo gọi tới văn phòng và mời tôi nhận chức phụ tá cho giáo sư. Thực ra tôi không hiểu tại sao cô Duhamel lại chọn tôi, vì mình là giảng viên đầu tiên nên số lựa chọn này không phải căn cứ lên để học. Nhưng làm assistant cho cô giáo, mình tuần làm việc 20 giờ mà tôi được một bàn học ở trường miễn phí. Công việc làm thật là nhàn hạ, chỉ có hai tuần một lần thu bài của sinh viên, có vào khoàng hai chục người và trả lời bài đã chấm đi. Thực tế công việc cô giáo lại tìm tôi ở trường và nhờ đánh máy một bài viết về xác suất là môn nghiên cứu của cô. Một bài chỉ có chừng một trang giấy là nhiều, nhưng cô cũng cần để tôi là không cần viết nữa, để dành thời giờ vào bài học là tốt hơn. Để chi tiền lòng cô Duhamel, mình liền tôi đánh máy xong một bài rồi đem nộp tuần lễ mới nộp, mà liền nào cô cũng cảm ơn rất rất. Tiền lương phụ tá của tôi thật là thấp ănh học, và vì được thực hiện học ở trường miễn phí nên trong kỳ thi cuối niên học tôi làm bài được đáng và được chọn để học khoa của lớp về hình học và được luôn một học bổng để sang Pháp tiếp tục việc học. Nhưng cùng một lúc tôi nhận được giấy đăng ký theo học khóa I Trường Sĩ Quan Trường Bộ Thủ Đức. Tuy phải bỏ giấy số học, không được tiếp tục trường, nhưng do số giới thiệu của cô Duhamel tôi vẫn được ghi tên để thi chọn học ở Trường Học Thuật Lý (Mécanique Rationelle) năm tiếp theo ở Sài Gòn. Tôi không biết vì lý do gì mà học viên thì kỳ thi ở Hà Nội ra sao nhưng khóa thi ở miền Nam thì chỉ có hai sinh viên và chỉ có mình tôi được chọn để học. Vợ là liền này tôi cũng được học khoa, nhưng vì suốt niên học tôi phải tiếp tục quân trường, không có nhiều thời giờ rảnh rỗi, nên kỳ thi này tôi chỉ vừa đủ để đi và chỉ được cấp văn bằng về hình học mà thôi.

Tôi ra trường sĩ quan trường Bộ Thủ Đức với cấp bậc chuẩn úy công binh và được chuyển ra một đơn vị làm công nhân ở Thái Bình. Vợ và tôi đến với được một tháng thì tôi được được thông cáo có khóa thi tuyển sinh viên sĩ quan vào Trường Võ Bị Không Quân Pháp ở Salon de Provence. Trường này là một trong bốn Trường Võ Bị ở Pháp, cùng với trường trường Polytechnique, St Cyr cho lính quân và Brest cho Hải quân. Trình độ cho thí sinh thi vào trường được về năm để học chương trình cử nhân khoa học. Khóa thi năm 1952 ở Việt Nam có 5 người trúng tuyển và tôi được được đầu tiên. Sau khi đi khám sức khỏe thì tôi và hai người nữa được đi theo ngành phi hành và số được đi Pháp theo chương trình huấn luyện ba năm. Còn hai người ở lại để học khóa được theo lớp sĩ quan kỹ sư chế khí hàng không theo thời hạn hai năm. Vì theo học

trở thành sĩ quan phi hành nên ngoài phần lý thuyết ở Salon de Provence tôi còn được gọi đi tiếp lái phi cơ ở những trường phi hành ở Marrakech bên Maroc và Avord ở Pháp. Vì trường Võ Bị Không Quân cách Marseille khoảng chừng 50 cây số nên tôi ghi tên học tiếp chương trình cơ nhân toán học ở Đại Học Marseille. Trong chương trình này có văn bản Toán Vi Phân và Tích Phân (Calcul Différentiel et Intégral) sinh viên ai cũng kêu là cơ bản khó qua, vậy mà năm sau dù không được tiếp tục trường lý bài tôi cũng thi đậu đủ ngành cũng được học bình thường. Tôi đợt đầu học vậy có lẽ vì ở trường Võ Bị, tuy phải thi ngay học tiếp, buổi không khí trí thức cũng được thoải mái với môi trường vì sách khoa học đầy đủ. Hơn nữa vì trường giảng dạy theo quy chế các trường kỹ sư nên curriculum nào sinh viên cũng được nghe biết đâu tra hỏi bậy, nên trong suốt niên học tôi cũng có nhu cầu thì giờ làm những bài toán tự nay đâu với tôi mỗi ngày mất khó khăn hơn, những cũng là siêu việt hơn.

Bài viết cơ bản giáo sư Hoàng Xuân Hãn với tựa đề là "Toán Học" mà tôi được đọc khi tu nghiệp ở Mỹ có hai, chỉ có hai trang báo ngắn những viết rất hàm súc nên tôi nhớ nhu cầu. Theo ông thì "nhu cầu phần cơ bản toán học chỉ là một vài quý đúp, hình học vô-dimension như mặt bông hoa quý mà thôi. Những chương vô dụng mà bỏ. Tuy là vô-dimension, những đó là tinh túy cơ bản trí khôn loài người. Và nhu cầu bấy giờ vô-dimension mất ngày kia sẽ thành học-dimension". Trong những năm ở Pháp, nhiệm vụ chính cơ bản tôi là học để trở thành một sĩ quan phi công và tôi đã cố gắng để không thua kém những sinh viên sĩ quan Pháp, vậy quân sự cũng như phi hành. Những lý thuyết và toán tôi học thêm được dù có vô dụng, không giúp ích gì cho tôi thành một phi công tài ba hơn, một chiến sĩ can trường hơn, những vì đó là những bông hoa quý nên học thêm và toán chức chức số làm cho cuộc đời tôi thêm hạnh phúc. Rồi có những ngày thao dượt, phi trường gió cát, ngửi dứa vào thân mặt cây gỗ ở miền Bắc Phi, đời đời phiên bay, tôi nghĩ coi là những công thức toán học đã được ghi trên mặt cuốn số như, hay những ngày đông mùa tuyết, những buổi học Pháp cùng trường đủ các nhà nghề ở Giáng Sinh, tôi ra thuê một căn phòng nhỏ để nghỉ ngơi những những những trình vi phân tôi mà học được trong sách. Vì phải học quân sự và kỹ thuật là phải học bay nên những thì giờ rảnh rang cho tôi để học thêm những gì tôi muốn học thì là học tiếp. Sau văn bản cơ bản, thay vì học thêm về cơ học, hay về khí động học học là những môn học có dính líu ít nhu cầu ngành hàng không là công nghiệp cơ bản tôi, tôi lại ghi tên học môn hình học. Tôi trình đời này, hình học không còn phải là môn hình học thông thường, và những vòng tròn, những đường thẳng, nhìn không gian theo ba chiều, mà là môn học những hình học có trong trí tưởng tượng, luôn luôn biến đổi theo không gian và thời gian. Tôi thấy như trở về thời đời cơ bản Plato, hơn hai mươi thế kỷ trước, khi hình học tưởng tượng trở nên cho những gì tinh túy nhất trong toán học, và môn toán học đã được nâng lên hàng triết lý siêu đẳng. Như trong bài luận thuyết cơ bản giáo sư Hoàng, những đời tôi học, nhu cầu năm sau tôi mà thấy học-dimension. Khi đó tôi chỉ hiểu được rằng một khi biên giới của không gian ba chiều được xóa bỏ, trí tưởng tượng của con người tiến lên được một bước, chiều học suy luận được cải thiện hơn.

Trong niên học 1953-1954 tôi ghi tên học chương trình Hình Học Cao Cấp ở Marseille. Chương trình này được kỳ là bằng cao học (Diplôme d'études supérieures) nên trong lớp phần lớn là sinh viên học chuyên thi thạc sĩ ở trung học. Môn này ở Paris thì do giáo sư Garnier dạy và ở Marseille là

nội tôi ghi tên thì vị giáo sư phụ trách là ông Paul Vincensini, lúc đó cũng đã trở ng tu i. Tôi đ c biết ch ng trình g m có hai ph n, ph n đ u là ph n căn b n d y môn hình h c vi tích (Géométrie Différentielle), sinh viên cao h c ai cũng ph i biết, và ph n sau tùy thu c môn nghiên c u đ ng th i c a giáo s và ông Vincensini cũng ch n d y v M t di n tích t i thi u (Surfaces Minima) nh ông Garnier d y ở Paris. Vì tôi ph i ở trong Tr ng Võ B Không Quân, v a h c ph n k thu t hàng không khá ng n , v a ph i h c bay nên không có đ p t i đ i h c nghe gi ng. Đ c cái may là t t c nh ng đ i u hi u biết v môn hình h c vi tích th i b y gi đ đ c giáo s Gaston Darboux, bí th vnh vi n c a Hàn Lâm Vi n Khoa H c Pháp Qu c vi t thành m t b b n pho sách, m i cu n dày h n 500 trang và lý thuy t m t di n tích t i thi u đã đ c giáo s Garnier d y ba năm li n t i Đ i h c Paris và năm nào cũng đ c in ronéo thành sách nên tôi đã s u t m mua đ c t t c nh ng tài li u đó đ khi có thì gi r nh l i mi t mài h c. Gi nghĩ l i, tôi cho r ng Tr ng Vô K khi đ c C u D ng Chân Kinh cũng không ch c đã chăm nghi n ng m h n tôi th i b y gi . Tuy v y tôi v n th y lo ng i vì nh ng l p cao h c th ng ít ng i, giáo s biết t ng sinh viên m t, tuy theo Đ i h c Pháp, các phân khoa đ c g i là Faculté de Droit, Faculté des Sciences, v n... v n ..., có nghĩa là sinh viên đ c tùy t i n t i l p hay không, giáo s Vincensini cũng s đ ý là tôi không bao gi có m t t i gi ng đ ng. Đ u năm 1954, vào đ p T t Nguyên Đán năm y, vì là ng i Vi t Nam nên tôi đ c tr ng đ c biết cho ngh m t ngày, không ph i là ngày cu i tu n nên tôi t i ngay tr ng khoa h c ở Marseille, đ ít nh t cũng đ c nghe gi ng m t l n. Tôi còn nh mãi ngày M ng M t T t năm y, m t bu i chi u mùa Đông tuy t m, tôi ch n ng i bàn đ u đ ít ra giáo s cũng th y m t. L p h c có vào kho ng g n hai ch c sinh viên, nhi u ng i trông l n tu i, có l là giáo s toán b c trung h c, nay luy n thi th c sĩ đ đ c vào chính ng ch. Cùng trong l p tôi th y có m t n tu sĩ, tôi nghĩ là đ làm quen, nên sau gi h c tôi đ n h i thêm bà v nh ng môn đã đ c d y t g n b n tháng qua. Bà cho tôi biết là "soeur" Arigli, m t tu vi n g n đó và là m t giáo s toán m t tr ng n trung h c. Sau m i l n nghe gi ng, ghi bài, lúc v nhà bà l i chép vào m t cu n v khác nên khi tôi h i m n bài bà vui lòng nói ch ng hai hay ba tu n m t l n, tôi l i tu vi n bà l i cho tôi m n cu n v cũ. T đó tôi yên tâm h n vì ít ra cũng biết giáo s Vincensini chú tr ng đ n nào trong nh ng b sách tôi có.

Cu i niên h c, tôi đ c Tr ng Võ B Không Quân cho ngh phép đi thi và sau hai ngày thi vi t lúc t i coi gi y y t th nh ng ng òi đ c vào v n đáp, tôi th y có 8 ng i, tên tôi l y v n V nên vi t t cu i cùng. N tu sĩ Arigli không đ c ch m đ u. Tôi cũng th y bu n lây vì nghĩ r ng m t ng i nhân h u và h c chăm ch nh bà, ch c ph i là m t giáo s t n tâm, dù tên không ph i là v n A nh ng cũng đáng đ c đ ng đ u b ng. Tôi nh đ c coi v chép bài c a n tu sĩ Arigli nên thi v n đáp tr l i đ c trôi ch y và đ u b ng cao h c v i h ng bình th . Gi đây m i l n nhìn th y nh ng sách hình h c trên giá sách, nghĩ đ n ng i b n h c cùng l p đúng m t ngày T t, tôi ch t th y mình đã không biết tr n v n tên c a ng i n tu.

Niên h c 1954-1955 là năm cu i cùng tôi ở trên đ t Pháp. Nghi p bay thêm m t l n n a làm tôi di chuy n. Khi r i n c, cách đây hai năm chúng tôi có ba ng i đ c g i đi theo h c ch ng trình sĩ quan phi công theo đúng tiêu chu n c a Pháp. Chúng tôi đã theo h c trình nh các sinh viên sĩ quan Pháp, nh ng nay ch còn tôi và ng i b n đ ng khoá là anh Hà xuân V nh đ i c

gợi tôi căn cứ không quân ở Avord, thuộc hạt Cher để được huấn luyện thành phi công bay phi cơ (vol aux instruments) trên phi cơ hai động cơ MD 315. Một buổi cùng lớp với chúng tôi là anh Lê Đình Cao lái máy bay. Sau này trở về nước anh học lái để trở thành một bác sĩ y khoa. Căn cứ phi hành chúng tôi được chuyển tới ngay phía Nam thành phố Paris, cách chừng hai giờ đi xe lửa, mỗi ngày có nhiều chuyến, đi về rất tiện lợi. Vì thế tôi xin chuyển học sinh viên từ Marseille lên Đại học Paris để học tiếp chương trình tiến sĩ quốc gia toán học. Dù biết là tôi chỉ còn đúng một năm ở Pháp, không thể nào làm cho xong luận án, nhưng tôi vẫn nghĩ rằng sẽ có một ngày được tiếp tục công việc là đi cho đến tận cùng của nền học vấn. Thời gian này tôi đã học được điều kiện để làm luận án. Chỉ còn việc tìm được một giáo sư bảo trợ và một đề tài khoa học. Về Không Quân, chúng tôi đã học xong phần lý thuyết, cả về kỹ thuật lái quân sự, và nay ở căn cứ Avord chỉ còn phần phi hành, mỗi tuần chỉ bay có năm ngày nên để tận thời giờ Sáu là tôi lái máy bay đi Paris để đến khuỵa Châteaufort về căn cứ. Trong những thời gian kinh thành ánh sáng, tôi sống hòa mình vào cuộc sống của một sinh viên ở phía khu La Tinite. Tuy tiến độ học của tôi lúc đó, được lãnh nhận một sĩ quan phi hành cấp úy, thưa để cho tôi sống những ngày cuối tuần ở Paris như một du khách, nhưng tôi vẫn ăn ở như một sinh viên nghèo ở Maison des Provinces trong khu Cité Universitaire để có thể sống học hỏi mà chuyên cần dè dặt. Nhưng dịp cuối tuần thường hay có những buổi thuyết trình để biết ở Collège de France, nên nào có chuyên khoa về toán học tôi cũng tham dự. Thì giờ còn lại tôi đi thăm viện của Faculté des Sciences để tìm được luận án tiến sĩ đã được bảo vệ trước đây. Tôi cũng được gặp mấy giáo sư để xin học đề tài khoa học. Mọi lần tôi gặp một việc nào tôi cũng đã biết thì giờ để đọc sách và những phần trình toán học của họ để có thể học thêm và trình bày ý tưởng của tôi một cách mạch lạc. Sau mấy tuần tìm gặp nhiều giáo sư thì tôi cũng chọn được hai đề tài nghiên cứu, một về phương trình vi phân (Équations Différentielles) và một về phép tính biến thiên (Calcul des Variations), và sau khi thảo luận với các thầy học xong đến chúng tôi được ý là phải một thời gian nghiên cứu chừng ba năm mới có thể hoàn thành luận án được. Trong khi vậy thì thời gian qua đi mau chóng, chương trình huấn luyện bay của tôi cũng đã hoàn tất. Tôi đã nhận được giấy học bổng. Số học của tôi lại thêm một lần bị gián đoạn. Chỉ trong năm Đệ nhất Biên Phủ trong năm qua đã có sự cáo chung sự hiện diện của người Pháp trên bán đảo Đông Dương. Riêng ở Việt Nam, một Chính phủ quốc gia, có một quân đội riêng để bảo vệ non sông, đã được hình thành. Với lớp người chúng tôi ở Pháp trở về nước, ngoài hai chúng tôi là phi công trở về ở Võ Bội và hai trung úy kỹ sư học cùng khóa đã về năm trước, còn rất nhiều phi công và kỹ viên học theo những chương trình khác, nay cùng về để xây dựng một không lực cho đất nước. Tôi nghĩ là nên này tôi sẽ thỉnh thoảng viết nghiên.

Thời gian này, Việt Nam đã có một nền đại học, và sự nghiệp được gợi ra theo học ở nước ngoài cũng khá nhiều. Nhưng riêng về khoa học, được biết là những ngành chính như toán, vật lý và hóa học thì sự nghiệp để tiến trình được cao học vẫn còn thưa thớt. Khi tôi bước vào Trung học, thì được nghe nói là ngoài một số các thầy đã có văn bằng cấp nhân, còn một số trình được thầy sĩ toán mới chỉ có giáo sư Hoàng Xuân Hãn. Theo ông Nguyễn Xuân là người học cùng thì ông Hãn là người đầu tiên được thầy sĩ toán học vào năm 1936. Ngoài ra tôi cũng được nghe nói là người đầu tiên có công trình khoa học xuất sắc và được tiến sĩ toán học là ông Lê Văn Thiêm. Sau này có thêm nhiều người được văn bằng tiến sĩ toán học, nhưng là ở Pháp, nhưng số lượng vẫn còn đếm được trên những ngón tay. Vì vậy tôi cũng thấy buồn cho mình khi chỉ còn một chương trình được học xong học về tiến sĩ quốc gia toán học mà tôi phải

ng ng i m t th i gian. Kho ng th i gian ng ng i, t năm 1955 khi tôi Pháp v Việt Nam, cho đ n năm 1962 khi tôi sang Hoa K đ tr i v i sách đèn, đã cho tôi có đ p đ c hnh di n ph c v trong quân đ i trong ch c v T L nh Không Quân đ đ em h t c nh ng gì tôi đã h c h i đ c, cùng v i h n năm ngàn chi n sĩ huynh đ xây đ ng nên Không Quân Việt Nam C ng Hòa đ sau này có ngày tr nên m t không i c hùng m nh đ ng vào hàng th t trên th gi i. Cùng m t lúc, vì bi t n c nhà còn thi u m t cách tr m tr ng nh ng giáo s toán h c, sau khi đ c b Qu c Phòng cho phép, tôi đã tình nguy n d y m i tu n 4 gi Toán cho Tr ng Trung H c Chu Văn An Sài Gòn. Công vi c ph tr i này đã giúp cho trí não tôi đ c quân bình gi a hai nghi p văn và võ. Nh ng bài gi ng c a tôi v sau cũng đ c B Qu c Gia Giáo Đ c in thành sách.

Vì Không Quân, đ i quy n ch huy c a tôi, x đ ng toàn nh ng phi c c a Hoa K , nên tôi đã đ c m i sang M hai l n đ th m vi ng nhi u căn c hu n luy n và k thu t đã làm vi c tr c ti p v i chúng tôi trong nh ng năm qua. Năm 1960, khi t i th m Air Force Institute of Technology Wright Patterson Air Force Base Dayton, Ohio, tôi đ c bi t Không Quân Hoa K có ch ng trình gi i sĩ quan t i nh ng đ i h c dân s đ theo h c trình đ ti n sĩ u ngành. Khi v nhà tôi ng ý v i nh ng c v n M làm vi c B T L nh là trong t ng lai tôi cũng mu n đ c sang m t đ i h c Hoa K đ h c cho xong ch ng trình ti n sĩ toán h c. Sau nhi u l n v n đ ng v i B T L nh Không Quân Hoa K Hoa Th nh Đ n, nh ng ng i b n M c a tôi đã thu x p cho tôi đ c m t h c b ng theo h c môn khoa h c hàng không và không gian đ i h c Colorado. H cho tôi bi t là tôi v n có th h c thêm v toán h c nh ng trên gi y t nên ghi là tôi theo h c v ngành hàng không cho h p lý h n. Ph i đ i thêm hai năm tôi m i xin đ c t nhi m đ nh n h c b ng và lên đ ng du h c vào tháng 8 năm 1962 đ nh p h c khóa mùa Thu đ i h c Colorado.

Câu chuy n h c c a tôi sau này, đã nhi u l n tôi k i qua nh ng bài ký s tôi vi t cho nhi u báo và đ ng thành t p tùy bút v i đ là "Theo Ánh Tinh C u" do nhà sách Đ i Nam xu t b n. Th i gian tôi t i theo h c Hoa K thì khoa h c không gian đang b t đ u phát tri n. Vì v y, vào năm 1965 tôi đã là ng i đ u tiên đ c c p phát v n b ng ti n sĩ khoa h c hàng không và không gian c a đ i h c Colorado. S vi c này cũng đã đ c chính th c ghi trong cu n sách "Proud Past, Bright Future" nói v l ch s c a Tr ng K Thu t c a đ i h c. Lu n án tôi n p th c ra là m t lu n án toán h c vì tôi đã vi t v hình h c qu đ o. Tôi đã vi t nhi u bài v v n đ này đ đ ng trên các báo khoa h c qu c gia và qu c t và trình bày các h i ngh khoa h c không gian. Nh v y mà tôi đ c nhi u đ i h c m i gi ng d y. Sau khi t t nghi p, tôi đ c m i Đ i h c Colorado v i ch c v assistant professor và sau ba năm đ c đ i h c Michigan m i t i làm associate professor. B n năm sau, nghĩa là vào năm 1972 tôi đ c đ i h c Michigan b nhi m vnh vi n v i ch c v giáo s th c th là ng ch cu i cùng trong ngành gi ng hu n. S th ng c p có th gi i là r t nhanh chóng c a tôi m t đ i h c đ ng vào hàng đ u v môn khoa h c không gian nh đ i h c Michigan là do tôi đã làm vi c ngày đêm không qu n ng i, c t đ ch ng minh kh năng c a ng i mình cũng có th thành công nh ng ngành khoa h c t i tân nh t c a th k . Trong nh ng năm đ u Michigan, tôi th ng hay có đ p đi đ nh ng h i ngh v khoa h c không gian Âu châu, và m t l n ghé th m đ i h c Paris, tôi đ c

biết là học sinh theo học chương trình tiến sĩ quốc gia toán học của tôi và theo thủ tục hành chính tôi chấp nhận ghi danh vào năm tôi nhận trình luận án. Cũng là duyên may cho tôi là giáo sư phụ trách môn học giải tích ở đại học Paris, là môn học tôi đang triển khai lúc đó, tôi là ông Paul Germain, hiện đang là Bí thư vĩnh viễn (Secrétaire Perpétuel) của Hàn Lâm Viện Khoa Học Pháp quốc, và cũng là người đã nghe tôi thuyết trình về những hướng nghiên cứu và đã tận trọng tâm chú ý đến những kết quả tôi tìm ra được. Tôi đã tiếp xúc với ông Paul Germain ở văn phòng ở đại học Paris và được ông khuyến khích viết cho xong luận án và ông cũng hứa sẽ hỗ trợ cho tôi được một ban giám khảo gồm có những giáo sư danh tiếng của đại học. Ngày 9 tháng 6 năm 1972, trước một ban giám khảo gồm có năm vị giáo sư lão thành do ông Paul Germain chủ trì, tôi đã trình luận án với đề là "Étude de quelques équations différentielles linéaires et non linéaires avec applications à la mécanique céleste" và được cấp văn bằng tiến sĩ quốc gia toán học của đại học Paris với thụy hiệu danh dự (mention très honorable). Lúc đó tôi đã là giáo sư thỉnh thoảng của đại học Michigan, nên có thêm văn bằng tiến sĩ của Pháp thật không có những gì đến công nghiệp của tôi. Những đồ đó giáo sư Nguyễn Chung Tú là khoa trưởng Khoa học ở Viện đại học Việt Nam ở Sài Gòn đã viết trên báo cho tôi biết là, theo đề nghị của hai giáo sư toán là Trần Ngọc Tấn và Nguyễn Đình Ngọc, Hội đồng khoa đã phê duyệt chấp thuận mà tôi và gia đình trong một thời gian. Tôi nghĩ rằng nếu có cả hai văn bằng Pháp và Mỹ thì trong khi thăm viếng gia đình tôi sẽ dễ dàng đóng vai người phân giới mà khi có sự tranh chấp hay xích mích giữa các giáo sư ở hai nền văn minh khác nhau. Hai năm sau, trong niên học 1974-1975 tôi được mời làm khảo cứu và giảng dạy ở Pháp. Đây là những dịp nghiên cứu ở đại học, cả mời làm khảo cứu và giảng dạy ở Pháp. Đây là những dịp nghiên cứu ở đại học, cả mời làm khảo cứu hay giảng dạy ở một nơi khác để có dịp trao đổi ý kiến với những bạn đồng nghiệp.

Hai năm sau, trong niên học 1974-1975 tôi được mời làm khảo cứu và giảng dạy ở Pháp. Đây là những dịp nghiên cứu ở đại học, cả mời làm khảo cứu và giảng dạy ở Pháp. Đây là những dịp nghiên cứu ở đại học, cả mời làm khảo cứu hay giảng dạy ở một nơi khác để có dịp trao đổi ý kiến với những bạn đồng nghiệp.

Tôi có thể nói không chút ngần ngại là tôi mê toán học từ nhỏ, nhưng mà câu chuyện tôi được được ở đâu đó và tôi viết lên những phần mở đầu. Tôi yêu toán học như tôi đã yêu viết văn và làm thơ, vì tôi nghĩ theo học toán không hẳn sẽ làm cho tâm hồn khô cứng vì những nghiên cứu và cũng có thể là những triết gia. Nói theo cách khác, học cũng có óc thẩm mỹ không thua kém gì những người và tin cho mình là thi sĩ. Đó là một chân lý vì muốn đi vào nghiên cứu và phát minh, toán gia cần phải có một bộ óc giàu tưởng tượng, phải có chút ít thẩm mỹ, vượt qua những tầm thường gò bó của thực tế. Nhà toán học Đức quốc gia danh Karl Weierstrass (1815-1897) của thế kỷ 19 đã viết rằng: "It is true that a mathematician who is not also something of a poet will never be a perfect mathematician" .

Tình Toán Học

Tác Giả: Toàn Phong Nguyễn Xuân Vinh
Thứ Năm, 01 Tháng 1 Năm 2009 02:24

Câu này có thể tóm tắt là: "Thật đúng vậy, là một toán gia nếu không cùng một lúc là một thi sĩ thì không thể nào là một toán gia vĩ nhân toàn diện".

Vì tin tức nói của Weierstrass, là một toán gia tôi rất hâm mộ, nên đôi khi trần trụi về một bài toán mà tôi chưa tìm ra được cái lý giải toàn vẹn, một tin tức giải thích "élégant" như giáo sư Đỗ Quý Toàn đã viết là đôi khi đã phát biểu trong lớp đang dạy, tôi cũng đã từng đi bút, làm thơ. Dưới đây là một bài tiêu biểu:

Tình Học

*Anh tìm em trên vòng tròn lập phương giác,
Nét duyên kỳ u trong tia chớp không gian.
Đôi trái tim theo nhịp điệu tuôn hoàn,
Còn tim tôi chờ theo chiều hướng o.
Bao mơ ước, phôi chi là nghẹn chôn o,
Bóng thoi gian, quy chiếu xu hướng gần đi.
Nghĩa m số tìm, giải chi có h vô,
Đừng ng h i t, hay phân kỳ giải tích.
Anh chờ đợi một tim em giải thích,
Qua môi trường có vòng chu kỳ chính phương.
H số đo các hướng để cả tình thế phương,
Đem lý để o, tìm ra vì giao hoán.
Nếu mai đây phương quan thành gián đoan,
Tính không ra phương chính cả a cả p thang.
Anh ra đi theo hàm số n tàng,
Em trên v n thành phương trình vô nghĩa m.*

Toàn Phong

Tôi hay được mọi người đi thuyết giảng về khoa học, và cũng nhiều lần được mọi người nói chuyện với người đi giảng học. Vì vậy tôi có sẵn hai bản tin tức. Bản tin tức Việt thì tôi có thêm ít chi tiết về những sáng tác văn thơ. Còn bản tin tức Anh thì tuy cũng ngắn gọn nhưng bản tin tức Việt những chỗ có những dữ kiện thú vị về khoa học. Ngày tháng 9 tháng Năm, năm 1997, đúng vào ngày ông Peterson là vị đại sứ đầu tiên của Hoa Kỳ tới Hà Nội để quan hệ ngoại giao với Việt Cộng, theo lời mời của Tổng Chủ tịch Quốc Tế Ym Tru Cao Trào Nhân Bản, tôi tới nói chuyện ở Falls Church thuộc tiểu bang Virginia trong Ngày Nhân Quyền. Buổi đi tiếp gây quỹ ở nhà hàng Thiên Tài đêm hôm đó, và tôi đã nói về đề tài "Vòng Cổ Học", đã rất thành công vì có hơn 600 người tham dự, và trong phần giải thích thì ư diệu, vì có một số nhân vật Hoa Kỳ hiện diện nên những ngôn viên đã dùng bản tin tức Việt để dịch ra tin tức Anh tin tức của tôi như là một giáo sư toán

học không gian nhúng cũng là một nhà văn và nhà thơ. Sau đó có một vị khách ngoại quốc đến xin tôi một bài thơ tôi đã viết bằng tiếng Anh, ông nói là để gửi làm kỷ niệm. Trong đây tôi đã viết một vài truyện ngắn bằng Anh ngữ và đăng trên Empire Magazine là tuần báo ra ngày Chủ Nhật kèm với nhật báo Denver Post. Tôi cũng đã viết ra được vài bài thơ bằng tiếng Pháp. Nhưng lần này để chia sẻ lòng ngưỡng mộ khách ngoại quốc và cũng để chia sẻ niềm vui tôi coi Nàng Toán và Nàng Thơ như nhau, tôi đã viết một bài thơ Toán bằng Anh ngữ như sau để gửi cho ông:

A History of Mathematics

A poem by TP

*Cro-Magnon Man added his fingers,
And lying beside his mate calculated hers.
With the dawn of Paleolithic art
Men foresaw early geometric signs in the race's future
Drawing into Mesolithic agriculture.
Circumscribing the hallowed lands
Recovered from Mother Nile,
Gazing into the starlit sky
After the death of Zeno,
Hippocrates of Chios
Heralded the iconic birth of Plato.
Euclid's Elements are monumental:
From Seigneur to Vassal, in two or three dimensionals,
They transverse the planes of our world,
High or low, narrow and wide.
Without subterfuge or ruse,
Running through the ancient streets of Syracuse,
Archimedes kept crying:
Eureka! Eureka!
I found it!
Plenitude and perfection,
Through centuries of reflection,
From Medieval rings
To Feuerbach's circle, it's located
Within its divine nine points
And the conic sections of Dandelin.
Infinite series were beloved of Maclaurin.
With the Queen of Sciences on his side,
The Universe cannot hide.
In the exploits of those Three Musketeers,
Lagrange, Laplace and Legendre,*

*Libration points and elliptic resonance
Finish in full concordance.
In the age of Einstein
Appear Hardy of Britain,
And Ramanujan of India.
From India the distant land
To the shores of fair England
A Hindu genius self-taught.
Several years after Hausdorff
Mathematics turns abstract,
With domain linked and compact.
Transversing the geodesic lines
Without measuring,
How do we escape the Klein Bottle?
Dancing and singing
On the bridge of Avignon,
Thinkers tinker with Hamilton's quaternions.
Balanced forever on the Mobius strip
Without traversing the surface
We morph ourselves to the other side.
Lindemann proved Pi transcendental,
While Hermite showed e transformational.
Theorems proved without doubt immortal.
Higher space or hyperplane
Conclude in the Markov chain.
Dreamer, poet or mathematician,
Hardy said we are makers of patterns,
Designs in Hilbert or Banach spaces.
For integration, let us have Lebesgue.
Set theory and topology,
Pure invention - just ask Bourbaki.
Calculus of variations
Opens the way to control theory.
Shall we name the last universalist?
Can it be Carl Gauss or Henri Poincaré?
Can we have both? A mathematical impossibility?
Not if they converge in eternity.*

Toàn Phong

Những có mặt đi u tôi ph i thú nh n là n u i th đ c lên mà th y hay tuy t v i thì con ng i toán không th nào toàn v n. Tôi đã trích i vi t c a Weierstrass trong cuốn sách "Men of

Tình Toán Học

Tác Giả: Toàn Phong Nguyễn Xuân Vinh
Thứ Năm, 01 Tháng 1 Năm 2009 02:24

Mathematics" của giáo sư Eric Temple Bell thuộc California Institute of Technology, trong chương sách nói về Karl Wilhelm Theodor Weierstrass, một trong những toán gia hàng đầu của thế kỷ 19. Cuối chương sách này giáo sư Bell cũng bày tỏ ý kiến rằng: "A perfect mathematician, by the very fact of his poetic perfection, would be a mathematical impossibility". Theo tôi hiểu thì không có thể nào ốm đẽm mà nói là toàn vẹn cả hai b. Vậy tôi xin đề nghị với toán học và trình văn viết cho giới bạn trẻ.