

TOÁN HỌC TRONG MẮT AI

Nguyễn Quốc Khánh (Hà Nội)

Năm 1982, đạo diễn Trần Văn Thủy đã làm một bộ phim tài liệu, đặt tên là **“Hà Nội trong mắt ai”**, một bộ phim hay. Bộ phim này mở đầu bằng tiếng đàn guitar tinh tế và truyền cảm của nghệ sĩ Văn Vượng, một người sinh ra và lớn lên tại Hà Nội.



Nghệ sĩ Văn Vượng.

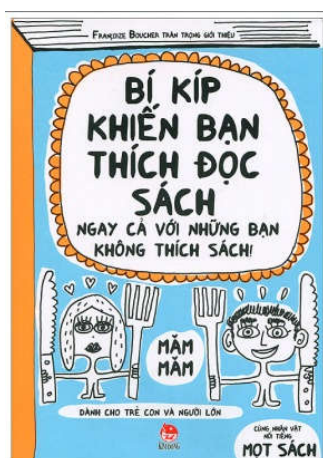
Nghệ sĩ Văn Vượng vốn chỉ mong muốn một lần được tận mắt chứng kiến vẻ đẹp của Hà Nội. Làm như thế, có lẽ ý đồ của đạo diễn là muốn mượn cái thế giới quan thuần khiết của một nghệ sĩ mù để mà lắng nghe tiếng động của những cuộc sống xung quanh. Trong toán học cũng có một điều gì đó tương tự, đôi khi chúng ta có thể cùng nhau ngồi lại, thật bình tâm và yên lặng để cùng quan sát và cảm thụ lấy cái thế giới quan của bạn bè mình, tức là

những điều mà thường khi đã bị phân tính, giống như những hư ảnh nhiều màu, lẩn át đi.

Vậy thì tôi muốn nhân cái sự đồng điệu với bộ phim **“Hà Nội trong mắt ai”** này để làm cảm hứng mà viết thành một bài điểm sách, tựa là **“Toán học trong mắt ai”**. Mục đích ban đầu tất nhiên là để giới thiệu với các bạn đọc giả của **Epsilon** một vài cuốn sách viết về toán học mà tôi đã đọc và cảm thấy thích thú, nhưng cũng là để mong rằng về sau này, việc đọc của các bạn cũng có thể trở nên vui vẻ hơn, theo cách là thay vì mệt mỏi đuổi theo những điều hơi tiểu tiết trong toán, mà bằng một cách nào đó có thể chia sẻ với các tác giả của các cuốn sách mà

các bạn đã đọc một cái sự cảm thụ nào đó, mà bắt nguồn là từ chuyện chia sẻ nhiều hơn về thế giới quan toán học của mỗi người vậy ☺.

Nhưng nói như thế thì mục đích của tôi có vẻ hơi bị nhiều và trừu tượng quá, chỉ bằng lựa chọn lấy một mục đích rõ ràng hơn, cụ thể và trực diện hơn, chẳng hạn như là làm thế nào để mọi người đều có thể trở nên thích đọc sách? Tất nhiên, đây là một câu hỏi khó lắm, toàn bộ cả ngành xuất bản vẫn còn đang đau đầu để cùng nhau đi tìm câu trả lời mà vẫn chưa ra.



Rất may, **NXB Kim Đồng** đã nhận thức được tầm quan trọng của câu hỏi này, nên gần đây họ mới xuất bản một cuốn sách có cái tựa đề rất lạ, là **“Bí kíp khiến bạn thích đọc sách”**. Cuốn sách này dành cho “ngay cả với những bạn không thích sách”. Có lẽ với cái tựa đề thương như thế, thì cuốn sách này, cùng với nhân vật chính của nó là **Một sách**, cũng rất hợp với các bạn đọc giả của **Epsilon**, mà Ban biên tập vốn tự xác định, là những người yêu toán, tức là Một toán, hoặc sắp yêu toán, và cả những người yêu những người yêu toán vậy. Tôi rất hi vọng rằng,

chỉ trong tương lai rất gần thôi, sẽ có một cuốn sách nào đó, mà nhân vật chính của nó sẽ được đặt tên là Một toán, và chủ đề của cuốn sách ấy, có lẽ sẽ là **“Bí kíp khiến bạn không hề còn ghét hay là sợ toán”**.

Các bạn đọc giả hãy thông cảm cho cái tật ăn nói dài dòng của tôi. Tôi buộc phải làm như thế để ngay sau đây các bạn sẽ bớt sự chê trách tôi hơn, khi mà tôi lại lựa chọn một cuốn sách mà có lẽ trong số các bạn ai cũng đều đã có, và cũng đã đọc qua. Cuốn sách này thực sự đã lập một kỉ lục trong làng sách Việt Nam, khi mà chỉ mới in ra lần đầu được có mấy năm, tới nay cuốn sách đã được in đi in lại tới gần cả chục lần. Với hàng vạn bản đã được bán hết veo chỉ trong mấy năm, cuốn tiểu thuyết **toán-hiệp made-in-Vietnam** đầu tiên có tên là **“Ai và Ky ở xứ sở những con số tàng hình”** thực sự là một best-seller đáng ngưỡng mộ.

Tôi đây, tôi đã bắt đầu nghe thấy có tiếng thở dài đầu đó, bởi vì hẳn là sẽ có những bạn đang nói thầm rằng “Ôi tưởng giới thiệu sách gì, hóa ra sách này, sách nổi tiếng thế này rồi thì còn giới thiệu làm gì nữa cho tốn giấy tốn mực”. Ừ nhỉ, nhưng mà nếu thực sự có bạn nào đang hỏi một điều tương tự thế này, thì phải rất cảm ơn bạn, vì bạn đã đặt ra một câu hỏi đúng! Tại sao lại là một câu hỏi đúng? Và rốt cuộc thì tại sao lại chọn giới thiệu một cuốn sách đã thừa sự phổ biến như thế này đây? Tôi sẽ nói lý do của mình ngay lập tức.



Trước tiên phải kể lại với bạn rằng, cuốn sách này đã ra đời như là một tác phẩm chung của một blogger vô cùng nổi tiếng, là Anh Xu Béo Nguyễn Phương Văn, và một nhà toán học mà có lẽ tới thời điểm này thì gần như không người Việt Nam nào không biết tới, là Giáo sư Ngô Bảo Châu, người đã được nhận huy chương Fields năm 2010, nhờ đó trực tiếp “giúp” nền toán học Việt Nam cân bằng “thành tích giật Fields” với một cường quốc toán học, đó là nước Đức. Hơn nữa, các tác giả cùng với đơn vị làm sách là **Nhà sách Nhã Nam** đã rất cẩn thận tìm được một họa sĩ rất trẻ và cũng rất tài năng để minh họa cho toàn bộ



chuyến phiêu lưu của rất nhiều các nhân vật trong cuốn tiểu thuyết huyền ảo này, là nữ họa sĩ Thái Mỹ Phương. Đã có lúc tôi ngạc nhiên vì làm sao mà Thái Mỹ Phương có thể vẽ được các nhân vật chính xác với sự ngưỡng tượng của các tác giả tới như thế, tất nhiên là còn cả việc họa sĩ đã phải học rất nhiều tí toán để có được những bức hình minh họa các ý tưởng toán học rất khó, như là **nghịch lý Zermelo** chẳng hạn, nhưng cái thần của các nhân vật có lẽ mới là điều khó khăn nhất trong công việc minh họa cho một cuốn sách “đẹp” như thế này.

Và như thế, bạn có thấy không, với danh tiếng của hai tác giả, cùng với sự minh họa xuất sắc của Thái Mỹ Phương, việc “Ai và Ky” bán chạy không phải một điều gì khó hiểu. Vậy điều gì là khó hiểu ở đây? Xin bạn đừng giật mình khi nghe tôi nói điều này nhé, điều đặc biệt ở đây, và cũng là lý do chính mà tôi muốn giới thiệu cuốn sách này tới với các bạn, là vì đây **thực sự là một cuốn sách không hay!**

Tôi đây, xin các bạn độc giả hãy bình tĩnh! Vì tôi sẽ không mở ra một cuộc tranh luận về việc thế nào là một cuốn sách hay trên **Epsilon**. Thay vào đó, tôi sẽ kể cho các bạn nghe một câu chuyện khác, về một trong hai tác giả của cuốn sách này. Có một lần, Giáo sư Ngô Bảo Châu có hỏi tôi rằng “Tại sao anh đã dành rất nhiều thời gian để viết một số chuyên đề rất sơ cấp, mà có vẻ không mấy ai đọc nhỉ?” Cái chuyên đề chính mà Giáo sư Châu nhắc tới ở đây chính là cái chuyên đề “**Về việc giải đa thức một ẩn**” được đăng trên Epsilon số này. Chuyên đề này đã được đăng trên trang nhà Facebook của Giáo sư một thời gian trước, nhưng rất ít người chia sẻ và đọc. Nếu bạn nào tình ý một chút, sẽ nhận ra ngay rằng, cái chuyên đề mười trang ấy thực chất là cùng một nội dung với toàn bộ cuốn sách “Ai và Ky” dày tới mấy trăm trang, tất nhiên là chuyên đề còn chứa đựng một số nội dung cao cấp hơn chút xíu. Nhưng chuyện không chỉ có thế, trong buổi nói chuyện về phương pháp giải toán và làm toán mà Giáo sư Châu đặc biệt dành tặng cho các bạn học sinh có mặt tại buổi ra mắt



Vườn ươm tài năng Talinpa tại Tuần Châu, Hạ Long những ngày đầu năm nay, thì cái câu chuyện toán học chính yếu mà Giáo sư sử dụng để nói về, cũng là chủ đề giải phương trình đại số như cả hai lần trước. Tại sao lại phải lặp đi lặp lại cùng một chủ đề như thế, và mỗi lần lại là một định dạng khác nhau, lúc thì là sách, lúc thì là chuyên đề, lúc thì là bài nói chuyện, mỗi lần lại có những sự khác nhau điển hình?

Trả lời được câu hỏi này không phải dễ. Nhưng tôi muốn các bạn tạm thời quên cuốn “Ai và Kỵ” này đi để cùng nhau ngắm nghía một bức tranh rất đặc biệt, là bức tranh này.



Bạn thấy thế nào? Tôi sẽ kể cho các bạn nghe lai lịch của bức tranh này. Bức tranh này là do một cô bé tên là Mirella vẽ. Mirella là con gái của một nhà toán học. Nhà toán học này những lúc ở nhà thường hay ngồi chơi và học toán cùng con gái. Nhà toán học ấy tức là Giáo sư Nguyễn Tiến Zùng, người tự ví mình như là **“con cừu đen của làng Toán Việt Nam”** vậy. Tại sao lại là “con cừu đen”, và thế nào là “con cừu đen”? Chúng ta sẽ không nói về chuyện ấy ở đây, mà ở đây tôi muốn giới thiệu với các bạn một cuốn sách khác, tức là cuốn **“Các bài giảng về toán cho Mirella”**. Cuốn sách này là một tuyển tập các câu

chuyện toán học mà Giáo sư Zùng đã cặm cụi viết thành sau những buổi học toán cùng với Mirella. Cuốn sách này có lẽ dần dần sẽ trở thành một bộ sách nhiều tập, và hãy cùng đọc một vài điều mà Giáo sư Hà Huy Khoái đã viết thành cảm nhận về “khu vườn” của Giáo sư Zùng ở đây.

Hôm nay, ông chủ của khu vườn đó lại dẫn chúng ta vào một khu vườn khác, cũng với niềm say mê như thế. Không những ta được ông chủ chỉ cho xem, được chiêu đãi những hoa thơm quả ngọt của khu vườn, mà còn được tận tình chỉ bảo cách tạo nên những hoa thơm quả ngọt đó. Khu vườn có tên là Toán học.

(Giáo sư Hà Huy Khoái giới thiệu về sách "Bài giảng cho Mirella" của Giáo sư Nguyễn Tiến Zũng)

Các bài giảng về toán cho Mirella thực sự là một cuốn sách giáo khoa toán học cho tất cả mọi người, đặc biệt cho những ai muốn tìm hiểu về đẹp của toán học mà còn ngại tính toán! Nói cho cùng, trong toán học có hai phần "tính" và "toán". Nếu như các kỳ thi thường hay bắt thí sinh phải thạo "tính", thì tác giả lại cho người đọc hiểu phần "toán", tức là phần bản chất nhất của toán học. Hơn nữa, khi đã hiểu "toán" thì việc "tính" cũng sẽ tự nhiên như trồng một cái cây, gieo một hạt giống thôi. Đã đến lúc chúng ta cùng người làm vườn và cô bé Mirella bước vào khu vườn Toán học, với niềm vui của người khám phá và sáng tạo.

(Giáo sư Hà Huy Khoái giới thiệu về sách "Bài giảng cho Mirella")

Hãy cùng nhau thử xem mục lục các bài giảng mà Giáo sư Zũng đã giảng cho Mirella. Đó là bài toán công chúa Dido khoanh đất ven bờ biển, bài toán con khỉ đi bán chuối, bài toán bò gặm cỏ, bài toán một đàn kiến đi trên dây, bài toán cắt ghép hình vuông, bài toán bánh xe hình vuông, và nhiều nhiều nữa. Có thể thấy, tất cả đều là những bài toán riêng lẻ, và cách mà Giáo sư Zũng đã vô cùng tỉ mỉ để giảng cho Mirella là cách tiếp cận các vấn đề cụ thể từng bước, từng bước, quan sát, suy luận, thực hiện, thí nghiệm, và đạt tới những hiểu biết và cảm thụ toán học thực thụ. Vậy thì thật đúng như cách mà Giáo sư Khoái đã ví von, công việc ấy của Giáo sư Zũng quả thực giống như một người làm vườn với tất cả những sự say mê. Và điều đó thực tốt. Bởi vì làm sao có thể dạy cho người khác yêu thích hay đam mê toán học, ngoại trừ cách thể hiện cho người nghe của bạn một niềm đam mê thực sự của bạn, để rồi thông qua cái cảm hứng mà bạn có gắng thể hiện và truyền tải cho họ, thì bạn còn có thể làm gì khác hơn?

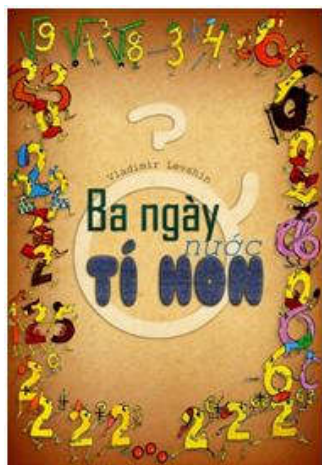
Nhắc tới chuyện làm vườn, tôi biết có nhiều bạn thích, nhưng

cũng có nhiều bạn không. Điều này không đáng ngạc nhiên, bởi vì có lẽ bên cạnh những bạn thích làm vườn, luôn còn có cả những bạn chỉ thích được bơi ra biển, chẳng hạn như chuyện Hyppasus vì tìm ra sự tồn tại của số vô tỷ mà bị Pythagoras bắt phạt ra bơi 3 tiếng ngoài BIỂN giống như “Ai và Ky” đã kể lại như thế này đây



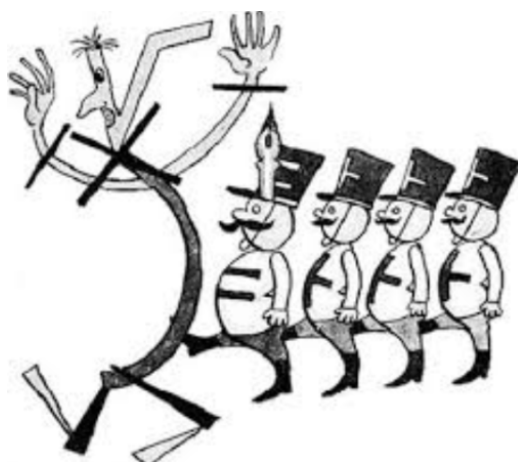
Nhưng bây giờ, nếu chỉ làm vườn hay bơi ra biển thì có vẻ vẫn còn quá bình thường? Các nhà toán học là những người có trí tưởng tượng, chuyện bay lên vũ trụ vẫn chỉ là điều gì đó rất đời bình thường. Nếu đã tưởng tượng, thì nhất định phải đi tới với những miền đất chưa ai có thể nghĩ tới, chứ không chỉ là chưa từng đặt chân đến. Đó chính là điều mà cuốn sách **“Ba ngày ở nước tí hon”** đã làm được. Đúng như lời giới thiệu của Giáo sư Zũng, đây thực sự là một cuốn sách kỳ diệu, một cuốn “truyện thần thoại tuy không phải là thần thoại”. Cuốn sách này nói về một chuyến “du lịch ngắn ngày” tới với xứ sở diệu kỳ của các con số tí hon. Ba “lữ khách” kỳ này là ba bạn nhỏ, nhưng chưa đến nổi tí hon cho lắm, gồm có cô bé Tanhia học giỏi nhất lớp, cậu bé Seva lăm lăm mồm nhưng tốt tính, và Oleg hơi trầm tính nhưng lại rất tinh tế và sâu sắc. Cuốn sách này là một cuốn sách đáng kinh ngạc. Bản thân tôi không thể nhớ được mình đã bao nhiêu lần đã hết

sức “rung động đến rùng mình” khi đọc được những cái cách “giảng toán” bằng những phép ví von đến là táo tợn như thế này:



“tên khai căn đã tẩu thoát khỏi nhà kho chuyên chứa tất cả các loại toán tử, hẩn lập tức trở thành một đối tượng bị truy nã khắp nơi, bởi vì nếu không tóm hẩn trở về, thì hẩn, tức là dấu khai căn, chính hẩn sẽ chạy đi khắp nơi và khai căn trái phép tất cả mọi người, mà nếu hẩn cứ làm như thế, thì mỗi lúc cư dân của cả cái xứ sở tí hon này sẽ lùn tịt đi mãi”. Hoặc là như thế này: “cả thành phố trở nên náo loạn, tất cả chỉ là vì cậu bé số 0 nghịch ngợm đã “thuổng” mất dấu nhân và chạy đi đâu mất. Thị trưởng đã quyết định rằng thành phố đã rơi vào tình trạng khẩn cấp, bởi vì

bất kỳ ai cũng có thể tử vong, bởi vì hể cậu bé số 0 mà dung dấu nhân chạm vào ai thì lập tức người đó biến mất. Như vậy buộc phải mời các bác khổng lồ tới, các bác khổng lồ ở đây tức là các số lớn vô cùng, chỉ có các bác ấy họa may mới có thể trị được cậu bé số 0, ấy là bởi vì chỉ có các bác ấy mới được tiêm chủng phòng bệnh số 0”. Thật là tuyệt!



Tên “khai căn” bị tóm vì tội tẩu thoát khỏi nhà kho toán tử và tội “khai căn trái phép”



Thành phố rơi vào tình trạng “giới nghiêm” vì cậu bé số 0 đã “thuổng” mất dấu nhân và chạy biến đi đâu mất

Sự “tái xuất” của cuốn sách kỳ diệu của Vladimir Levshin lần này, thông qua những ngôn từ tiếng Việt “sắc nét” của chính Giáo sư Nguyễn Tiến Zùng, thực sự là một sự cổ vũ lớn đối với những người yêu toán của rất nhiều thế hệ cộng dồn lại. Có lẽ đã có không ít người yêu toán bị ám ảnh bởi chương gần áp chót có tên là “Q.S.T.K”. Q là quan sát, S là suy luận, T là tính toán, K là kết luận. Với tư cách của một nhà toán học nổi tiếng, Levshin đã đưa ra quan điểm của mình về công việc trí óc nói chung.



Đối với ông thì tất cả chúng ta đều giống như những cậu bé muốn bước vào một căn phòng nhận thức, nhưng ở ngay trước cửa căn phòng này lại có bốn bậc thang, tương ứng với Q.S.T.K. Bất kỳ cậu bé nào cũng sẽ láu táu muốn nhảy qua vài bước để đến với căn phòng một cách tiết kiệm thời gian nhất có thể. Nhưng nhảy cóc luôn đem lại hậu quả nhiều hơn là những giá trị đích thực. Levshin đã khuyên rằng các cậu bé đều luôn nên đi lên từng bước một, đừng bao giờ nóng vội, và biết đâu đấy, nhiều khi

cho dù đã bước vào căn phòng, nhưng vì thiếu mất một bước nào đó, mà bạn vẫn không thể biết được trong căn phòng đó có gì. Cái sự kì ảo của căn phòng nhận thức cổ lỗ vĩnh viễn sẽ là chủ đề cốt lõi nhất mà bất kỳ ai cũng sẽ dành một sự quan tâm thật lớn. Ngày nay, rất nhiều các học thuyết giáo dục đang được đem ra nghiên cứu và ứng dụng tràn lan, nhưng đôi khi, chính những gì căn bản nhất như là những điều mà Levshin và cuốn sách “Ba ngày ở nước tí hon” đã đề cập đến thì dễ bị quên đi, vì nghe chừng nó có vẻ quá ư đơn giản?

Bây giờ tôi sẽ cùng các bạn trở lại với chủ đề ban đầu mà chúng ta đã tạm trì hoãn ngay từ nãy giờ, chủ đề đó là tại sao “Ai và Ky” lại không phải một cuốn sách hay, và tại sao Giáo sư Ngô Bảo Châu lại liên tục thể nghiệm những cách diễn đạt mới cho cùng một chủ đề về tính giải được của phương trình đại số một ẩn? Để làm việc đó, trước tiên, chúng ta hãy cùng nhau thử nghĩ về những niềm vui trong toán học của các tác giả của những cuốn sách ở trên, hoặc nói một cách khác, đó là thử cùng nhau cảm nhận cái thế giới quan toán học của họ.

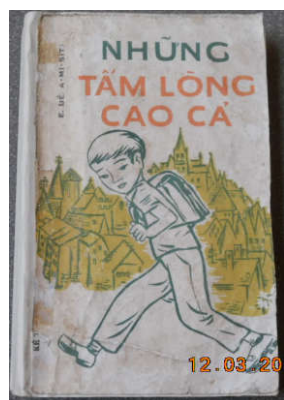


Giáo sư Ngô Bảo Châu nói về sự cần thiết của tinh thần lạc quan trong làm toán nói riêng và làm khoa học hay các hoạt động trí óc nói chung

Đối với cuốn sách của Levshin, ắt hẳn tác giả (cùng với vợ của mình là nhà văn Emilia Aleksandrova) phải có sự yêu thương trẻ con tới thể nào thì mới có thể viết ra cả một thể giới dễ thương như vậy. Trong cái thể giới ấy, bạn có thể dễ dàng nhận thấy ngay rằng tất cả mọi thứ đều được dành cho một sự tôn trọng và nâng niu rất lớn. Cái thể giới quan toán học của Levshin vì thế thực sự là một cái thể giới quan thuần khiết của trẻ thơ, được đặt trên một cái nền tảng triết lý của một người lao động khoa học thực thụ đã trải qua nhiều tháng năm “trận mạc”, nghĩa là Q.S.T.K.



Giáo sư Nguyễn Tiến Zùng – con cừu đen của làng toán Việt Nam – dịch giả mới của cuốn “Ba ngày ở nước tí hon” – tác giả của cuốn “Các bài giảng về toán cho Mirella”



Nhân nói tới “trận mạc”, tôi thấy mình rất muốn được chia sẻ với các bạn một cuốn sách mà tôi đã đọc từ thuở vỡ lòng, và cho tới nay, nó có lẽ vẫn là một trong số ít những cái nơi mà tôi có thể tìm về mỗi khi cảm thấy hoang mang với cuộc sống xung quanh, ấy là cuốn sách **“Những tâm lòng cao cả”** của nhà văn người Ý tên là **Edmondo de Amicis**. Truyện lấy bối cảnh của một lớp học, với rất nhiều những cậu bé tính cách vô cùng khác nhau, các cậu bé ấy đã lớn lên cùng nhau, được liên tục cùng nhau trải qua những bài học nho nhỏ về cuộc sống, đôi khi chỉ là những ứng xử rất bình thường, mà dưới ngòi bút của Amicis đã lại trở nên có ý nghĩa lớn lao hơn nhiều so với những gì chúng ta vẫn tưởng. Nhưng dù sao thì vì đây đã là một cuốn sách huyền thoại, một khúc tráng ca về lòng nhân ái, nên tôi sẽ không kể lại nhiều hơn về những nội dung trong sách nữa. Tôi chỉ muốn chia sẻ với các bạn sự ngạc nhiên tới chừng nào của mình khi được biết rằng tác giả của

cuốn sách này là một quân nhân, sau ngày giải ngũ, ông xách ba lô lên và đi qua khắp các chiến trường châu Âu, chỉ để hiểu hơn nữa về những cuộc chiến tranh, là điều mà ông vừa kết thúc. Với ý tưởng sau khi có tư liệu, thì sẽ viết một điều gì đó về chiến tranh, nhưng khi đã đi qua khắp những vùng đất ấy, chứng kiến tất cả những số phận của những con người bản xứ ấy, Amicis lại nhận thấy rằng chính cái nhân cách đầu đời của trẻ con mới là chuyện tiên quyết để có được một xã hội văn minh hơn, bớt khổ đau hơn. Hôm nay nhắc chuyện Amicis, cũng là một cách để hiểu hơn về thế giới quan toán học nói riêng và giá trị của cuốn sách kỳ diệu của Levshin nói chung.

Ở bên trên, các bạn có thể thấy được bức ảnh đại diện của Giáo sư Nguyễn Tiến Zùng, người mà gần như bất kỳ lúc nào gặp gỡ, chúng ta cũng đều luôn thấy được những niềm vui và những tiếng cười rạng rỡ. Tôi không hiểu làm sao mà Giáo sư Zùng có thể làm toán và vui vẻ suốt cả ngày như vậy. Nhưng có lẽ chính nhờ việc luôn tươi cười như vậy, mà Giáo sư Zùng thực sự đã luôn là người trẻ trung nhất trong toàn thể các bạn bè đồng trang lứa. Tin tốt là ngay chính trong những dòng chữ giảng bài cho Mirella, bạn đọc cũng đều có thể cảm nhận được vô vàn những niềm vui như vậy, và do đó, đây thực sự là một cuốn sách rất hay dành cho tất cả mọi người, không chỉ là học sinh, mà có thể là cả phụ huynh của các em ấy nữa. Tưởng tượng về cái thế giới quan toán học của Giáo sư Zùng, thì có lẽ ta sẽ thấy giống như là một người trẻ, được đi dọc bờ biển, được lắng nghe những cơn sóng biển, được ngắm nhìn những cánh chim chao lượn trên trời, cả cảnh hoàng hôn trên biển, và thi thoảng lại có thể cúi mình xuống mà mân mê chơi đùa với những mảnh sò đủ các màu sắc tươi vui. Cái thế giới quan toán học ấy, rõ ràng là một thế giới diệu kỳ của tuổi bé thơ thuần khiết được cả ngày nô đùa cùng với những con số, những hình họa, những ý tưởng triền miên không dứt, và tất nhiên là cả những niềm vui và tiếng cười giòn giã.

Thế còn niềm vui toán học của Giáo sư Châu thì sẽ như thế nào? Dưới đây là câu trả lời của chính Giáo sư, và cũng chính là điều giúp chúng ta hiểu hơn về cuốn sách “Ai và Ky”, cũng như cả chuyên đề về tính giải được của phương trình đại số một ẩn của Giáo sư mà Epsilon đăng tải ngay trong số này.

Bước thứ 4, cũng là bước cuối cùng trong sơ đồ của Pólya là “nhìn lại vấn đề”. Có thể đối với một số người, thì đó có thể là một bước nhàm chán, nhưng đối với tôi thì đó lại là bước đem lại nhiều cái “khoái cảm” nhất khi làm toán. Nếu như ở ba bước đầu tiên, bạn sẽ phải chịu đựng rất nhiều sự ức chế, có rất nhiều áp lực, thì tới đây, bạn đã biết mình đã giải được bài toán rồi, nhưng bạn muốn viết lại lời giải của mình theo một cách hay nhất, đẹp nhất có thể.

Không bao giờ nên bỏ qua bước này. Thứ nhất là chính bởi vì bước này rất thú vị, giờ đây bạn đã có thời gian để ngồi lại và “tỉa tót” lời giải của chính mình. Nhiều khi trong quá trình tìm tòi thực hiện kịch bản, bạn đã làm nhiều điều rất phức tạp, rắc rối, rất có thể bạn đã phải đi đi lại lại rất nhiều lần những bước thừa, hơn nữa, khi chưa biết đường, có thể bạn đã phải đi qua rất nhiều đường vòng, vậy thì ngay lúc này, bạn sẽ có thể loại bỏ tất cả những cái thừa đó, lọc bỏ những cái thừa, bạn sẽ tìm ra con đường ngắn nhất để đi đến gần hơn nữa với chân lý toán học.

Giáo sư Ngô Bảo Châu – Vườn ươm tài năng Talinpa,
Quảng Ninh 2015

Tôi muốn nhấn mạnh vào chuyện này. Ngay tại đây, các bạn có thể thấy rằng nếu như thể giới quan toán học của Levshin đã cho chúng ta những sự ví von, những trực giác tuyệt mỹ về những khái niệm toán học căn bản nhất, dựa trên sự trân trọng, lòng nhân ái, và cả một triết lý lao động khoa học chân chính; còn thể giới toán học của Giáo sư Zūng lại là một bờ biển dài lộng gió, với thật nhiều những cảnh tượng đẹp đẽ; thì cái thể giới quan toán học của Giáo sư Châu dường như lại tự nhiên chứa đựng cả rất nhiều những dấu ấn của nghệ thuật, ngôn ngữ, và triết học xung quanh. Chính sự khác biệt giữa ba cái thể giới quan này đã khiến cho cuốn sách của Levshin được rất nhiều người đọc và yêu thích, cuốn sách của Giáo sư Zūng sẽ được ít người đọc hơn một chút, nhưng mọi người lại có thể đọc rất dễ dàng, còn cuốn sách “Ai và Ky”, thì tuy rằng là một best-seller thực sự, nhưng số người đọc được, và cảm được chắc có lẽ không nhiều.

Nói là không nhiều, bởi vì như thế này. Cả ba lần Giáo sư Châu



nói về tính giải được của phương trình đa thức một ẩn, thì lần thứ nhất là dẫn nhập các khái niệm căn bản bằng ngôn ngữ miêu tả khung cảnh như một chuyến phiêu lưu thật đẹp, nhưng người ta sẽ chẳng hiểu được những điều ấy sẽ dẫn tới đâu, lần thứ hai là một chuyên đề đầy đủ và cặn kẽ về các **“thao tác toán học đơn giản”**, nhưng lại kén người đọc vì cách thức tiếp cận thuần túy lý thuyết, còn lần thứ ba thì lại là một bài nói chuyện kể về cách mà Giáo sư thưởng thức và nhìn nhận lại những gì cốt lõi nhất thuộc về cái gọi là nhóm Galois và lý thuyết Galois. Bài nói chuyện ấy là một bài nói chuyện tuyệt hay, và toàn bộ “chân lý” về lý thuyết Galois đã được Giáo sư giảng lại chỉ trong vòng “ba nốt nhạc”. Bài viết ấy đã được đăng tải trên trang mạng **Học Thế Nào**, có lẽ tất cả các bạn đọc giả của Epsilon đều nên ghé qua thăm. Ở đây, tôi muốn nói rằng, khi trực tiếp đọc qua những bài báo và những bài blog của Giáo sư Châu về toán học hiện đại, thì cái cảm xúc của tôi chỉ đơn giản là, Giáo sư viết về toán học hiện đại quả tình quá hấp dẫn, bởi vì mọi thứ đều rất rõ ràng, tường tận, cặn kẽ, có điểm khởi đầu, có điểm kết thúc, và có cả những điều mờ ra, cái đó thật khác so với “Ai và Ky” theo một nghĩa nào đó là hơi mập mờ và không rõ ràng về mục tiêu dành cho người đọc.

Tôi nghĩ, chính cái thế giới quan toán học có xu hướng thưởng thức như một môn nghệ thuật, một môn triết học, một môn ngôn ngữ học đã khiến “Ai và Kỵ” trở nên kén người cảm thụ. Nhưng dù sao thì đó vẫn là một cuốn sách thật đẹp, và nếu chẳng may có bạn nào đó mà cảm thụ được cái thế giới quan toán học của Giáo sư Châu, thì chắc là cũng sung sướng như được cùng Giáo sư nâng lên một ly rượu vang thật là ngon lành, trong một bữa tối đầm ấm ở giữa những người thân quen.



Trong một bữa tối vui vẻ như vậy, có lẽ bạn sẽ hỏi tôi rằng, tại sao điểm sách “Bài giảng cho Mirella”, mà lại không đăng ảnh bìa? Thế thì khi đó tôi sẽ mỉm cười mà xin bạn bỏ qua cái thiếu sót ấy, bù lại, tôi sẽ rất vui lòng được tặng cho bạn một cuốn **“Đối thoại toán học”** như thế này đây. Mong sao bạn cũng sẽ thích cuốn sách này, và bỏ quá cho thiếu sót nhỏ ấy của tôi ☺.

Trí Ngủ.