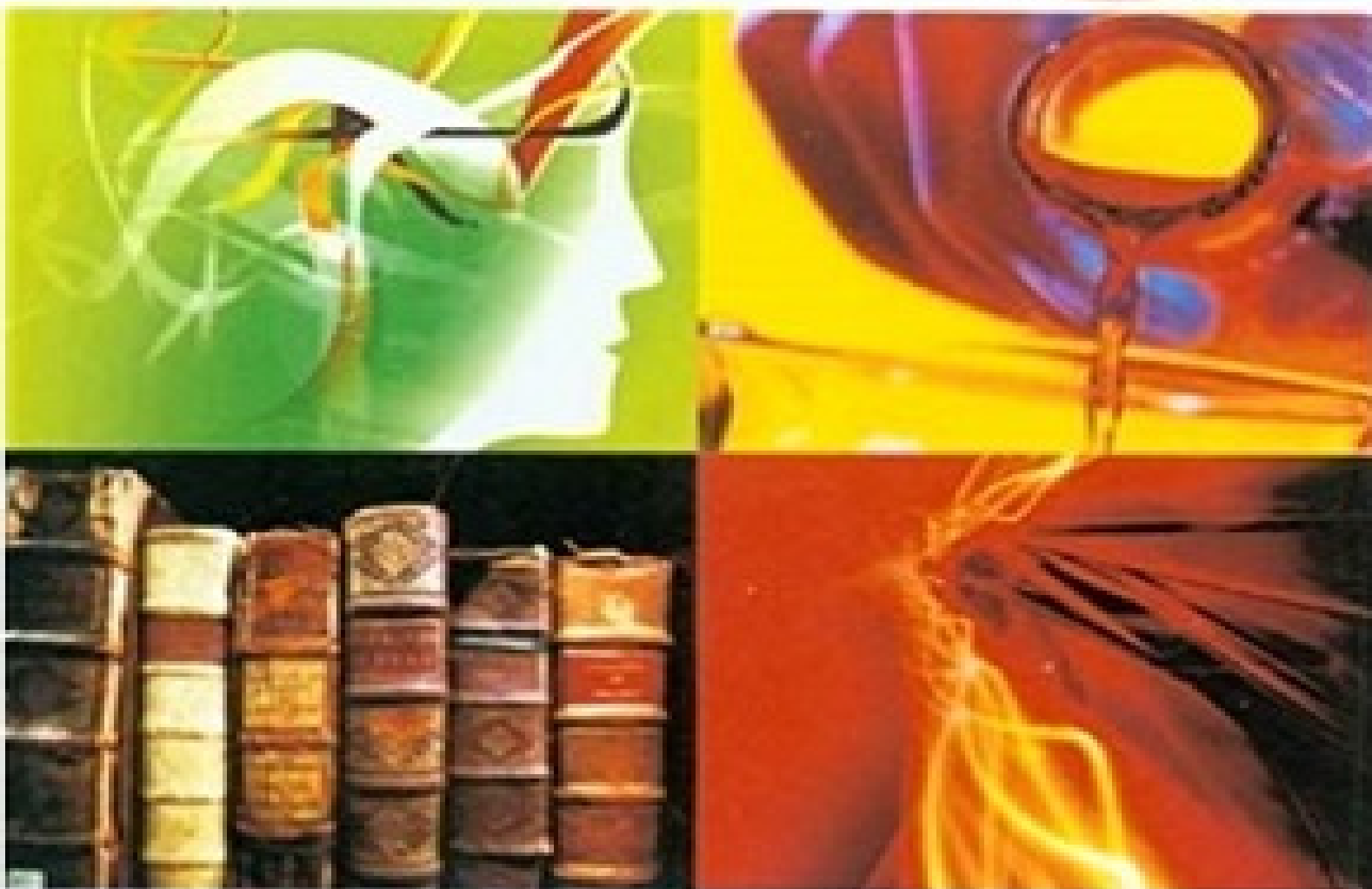


Richard Feynman

TỦ SÁCH
TRỊ THỰC MỚI



Nguyễn Văn Trọng dịch

Ý nghĩa mọi thứ trên đời



NHÀ XUẤT BẢN TRÍ THỨC

Ý NGHĨA MỌI THỨ TRÊN ĐỜI



Tác giả: Richard Feynman

Người dịch: Nguyễn Văn Trọng

NXB Tri thức

In lần thứ 3

(Những suy nghĩ của một công dân - nhà khoa học)

Số hóa: tudonald78

Bản in: 09/2017

24-09-2020



CÙNG ĐỌC, CÙNG CHIA SẺ

Ebook này được thực hiện theo dự án “SỐ HÓA SÁCH CŨ” của diễn
đàn TVE-4U.ORG

LỜI NGƯỜI DỊCH

Tôi là người gần như suốt cuộc đời theo đuổi công việc nghiên cứu khoa học, nhưng luôn băn khoăn với câu hỏi: “Cái công việc nghiên cứu khoa học mình đang làm đây thực chất là gì vậy? Ý nghĩa của nó là gì? Và nói cho cùng thì khoa học là gì?” Khi đã có điều kiện tìm hiểu lời giải đáp cho những câu hỏi ấy tôi mới hiểu rằng mình đã đụng chạm đến lĩnh vực khoa học luận (Philosophy of Science) làm bận tâm trí nhiều nhà tư tưởng lớn và những bài viết của họ không dễ đọc chút nào. Tôi phát hiện ra rằng ở ta khái niệm khoa học bị hiểu sai lệch rất nhiều và thuật ngữ "khoa học" đang bị lạm dụng rất tùy tiện, khiến cho nội hàm của nó trở nên khác biệt với cái mà các dân tộc khác vẫn quy ước cho nó. Dường như bất cứ một công việc có kỹ năng chuyên môn nào cũng được gọi là khoa học, bất cứ hiện tượng nào được quan sát thấy cũng là khoa học. Một mặt thì người ta đồng nghĩa khoa học với chân lý (một khi được gọi là khoa học rồi thì mãi mãi đúng), mặt khác người ta lại không coi trọng giá trị nhận thức của khoa học mà chỉ coi trọng giá trị lợi dụng nó cho các mục tiêu trước mắt. Nhiều người muốn tôn vinh các danh nhân khoa học theo kiểu tôn vinh các thánh nhân “tiên tri tiên giác”, một nhà khoa học nổi tiếng dường như có thẩm quyền phán truyền đủ mọi thứ. Tuy nhiên, việc giải mã những ngộ nhận ấy thực không dễ dàng chút nào.

Một dịp tình cờ được đọc cuốn sách mỏng *The Meaning of It All* của Richard P. Feynman khiến tôi vô cùng thích thú. Giá trị tuyệt vời của cuốn sách là ở chỗ Feynman đã diễn giải những vấn đề phức tạp của khoa học luận bằng một ngôn ngữ sinh động và giản dị trong ba bài giảng dành cho sinh viên Đại học Washington (Seattle) năm

1963. Ông không chỉ dừng lại ở đó mà còn luận bàn cởi mở về mối tương quan của khoa học với mọi mặt của cuộc sống nhân sinh với những nhận xét rất tinh tế.

Tôi sung sướng được làm công việc dịch tác phẩm này sang tiếng Việt với hy vọng bản dịch sẽ đem lại hứng thú cho các độc giả Việt Nam, đặc biệt là các bạn sinh viên. Điều tôi băn khoăn e ngại là khả năng dịch thuật không chuyên nghiệp của tôi sẽ làm giảm đi giá trị của tác phẩm mà tôi rất yêu thích.

Vì cuốn sách mỏng này tập hợp các bài giảng của Feynman nên có một số câu, đoạn rất đặc trưng của văn nói. Trong khi chuyển ngữ, với những câu đoạn như thế, người dịch xin giữ nguyên văn phong nói của văn bản.

Xin trân trọng giới thiệu cùng bạn đọc.

NGUYỄN VĂN TRỌNG

I

SỰ BẤT XÁC ĐỊNH CỦA KHOA HỌC

Tôi muốn chú tâm trực tiếp ngay vào tác động của khoa học đến ý tưởng của con người trong những lĩnh vực khác, một chủ đề mà ngài John Danz đặc biệt muốn tôi thảo luận. Trong bài giảng thứ nhất tôi sẽ nói về bản chất của khoa học và sẽ nhấn mạnh đặc biệt tới hiện hữu của hoài nghi và bất xác định. Trong bài giảng thứ hai tôi sẽ thảo luận về tác động của các quan điểm khoa học lên các vấn đề chính trị, đặc biệt là vấn đề những kẻ thù của quốc gia và vấn đề tôn giáo, còn trong bài giảng thứ ba tôi sẽ mô tả xã hội trông cậy vào tôi thế nào - hẳn tôi đã có thể nói xã hội trông cậy vào một nhà khoa học thế nào, nhưng tôi chỉ nói trông cậy vào tôi thế nào mà thôi - và những phát minh khoa học trong tương lai có thể gây ra điều gì về phương diện các vấn đề xã hội.

Tôi biết gì về tôn giáo và chính trị? Nhiều người bạn của tôi trong khoa vật lý ở đây và trong các khoa khác đã phì cười và bảo: “Tôi rất muốn đến nghe xem anh có gì để nói. Tôi không ngờ anh lại quan tâm nhiều đến những chuyện ấy.” Tất nhiên họ biết là tôi có quan tâm, nhưng ý của họ là chắc tôi chẳng có gan nói về những chuyện ấy.

Khi nói về tác động của những ý tưởng trong lĩnh vực này tới những ý tưởng trong lĩnh vực khác người ta luôn dễ tự thấy mình làm chuyện ngu ngốc. Trong thời buổi chia tách chuyên môn này thật có ít người hiểu biết sâu sắc về hai lĩnh vực của tri thức để khiến họ không thấy mình làm chuyện ngu ngốc trong lĩnh vực này hay lĩnh vực kia.

Những ý tưởng mà tôi định mô tả là những ý tưởng xưa cũ. Thực tế chẳng có gì mà tôi định nói buổi tối hôm nay lại không thể dễ dàng được nói ra bởi các triết gia thế kỷ 17. Vậy nhắc lại tất cả những thứ ấy để làm gì? Bởi vì mỗi ngày những thế hệ mới lại sinh ra, và những ý tưởng ấy không thể tồn tại dài lâu trừ phi chúng được truyền lại có chủ ý và thật rõ ràng từ thế hệ này sang thế hệ khác.

Nhiều ý tưởng trở thành tri thức phổ biến đến mức không cần phải bàn thảo hay giải thích nữa. Thế nhưng những ý tưởng gắn liền với các vấn đề phát triển khoa học, theo quan sát của tôi, thì không phải là loại ý tưởng mà ai cũng đánh giá đúng được. Quả thực là có số đông người đánh giá đúng những ý tưởng ấy. Và đặc biệt ở trường đại học thì phần đông mọi người đánh giá đúng, nên các bạn có thể không phải là cử tọa của tôi.

Thật khó khi nói về tác động của những ý tưởng trong một lĩnh vực này lên những ý tưởng trong lĩnh vực khác, tôi sẽ bắt đầu từ cái mà tôi biết. Tôi biết rõ về khoa học. Tôi biết những ý tưởng và những phương pháp của nó, thái độ của nó đối với tri thức, ngọn nguồn của sự tiến bộ của nó, kỷ luật tinh thần của nó. Cho nên trong bài giảng thứ nhất tôi sẽ nói về khoa học như tôi biết, và tôi sẽ dành những phát ngôn nực cười của tôi cho hai bài giảng tiếp theo, ở những buổi giảng bài ấy tôi nghĩ rằng theo quy luật thì cử tọa sẽ ít người hơn.

Khoa học là gì? Từ ngữ này thường được dùng để chỉ một trong ba thứ, hoặc là hỗn hợp của những thứ đó. Tôi không cho rằng ta cần phải chính xác - không phải lúc nào việc quá chính xác cũng là tốt. Đôi khi khoa học có nghĩa là một phương pháp để khám phá ra sự vật. Đôi khi nó có nghĩa là một khối tri thức nảy sinh từ những sự

vật hay sự việc được khám phá ra. Nó cũng có thể có nghĩa là bạn có khả năng làm ra những cái mới mẻ một khi bạn khám phá ra cái gì đó, hoặc có nghĩa là thực sự làm ra những cái mới mẻ. Lĩnh vực sau cùng này thường được gọi là công nghệ - thế nhưng nếu bạn đọc chuyên mục khoa học trong tạp chí *Time* bạn sẽ thấy có đến 50% là những phát hiện mới được khám phá và 50% là những cái gì có thể được làm ra hay đang được làm ra. Vậy nên định nghĩa khá phổ biến khác cũng coi công nghệ phần nào là khoa học.

Tôi muốn thảo luận ba phương diện ấy của khoa học theo trình tự đảo ngược. Tôi sẽ bắt đầu với những cái mới mẻ mà bạn có thể làm ra - tức là với công nghệ. Đặc trưng hiển nhiên nhất của khoa học là ứng dụng của nó, quả thực là người ta có năng lực làm ra những đồ vật như một hệ quả của khoa học. Chẳng cần phải nói nhiều về hiệu quả của năng lực này. Toàn bộ cuộc cách mạng công nghiệp chắc hẳn đã không thể xảy ra nếu không có phát triển của khoa học. Những khả năng ngày nay sản xuất được số lượng lương thực đủ cung cấp cho một số đông dân chúng, kiểm soát được bệnh tật - một thực tế hùng hồn chứng tỏ con người không cần tới chế độ nô lệ để sản xuất đầy đủ, và đây chắc chắn là kết quả của phát triển sản xuất bằng phương pháp khoa học.

Ngày nay năng lực thực hiện lại không đi kèm với những chỉ dẫn sử dụng năng lực đó thế nào, sử dụng cho điều thiện hay cho điều ác. Sản phẩm của năng lực này hoặc là thiện hoặc là ác tùy thuộc vào cách thức sử dụng nó. Chúng ta ưa thích cải tiến sản xuất, thế nhưng chúng ta có vấn đề với việc tự động hóa. Chúng ta hạnh phúc với phát triển y tế và rồi chúng ta lo lắng với số lượng sinh đẻ và với thực tế là không còn ai chết vì những bệnh tật mà chúng ta đã loại bỏ được. Hay còn điều này nữa, với cùng một tri thức về vi

khuẩn, chúng ta có những phòng thí nghiệm bí mật trong đó người ta ra sức cố tạo ra những vi khuẩn sao cho không ai có thể chữa lành được. Chúng ta hạnh phúc với phát triển của vận chuyển hàng không và rất ấn tượng với những máy bay khổng lồ, thế nhưng chúng ta cũng ý thức được những nỗi khủng khiếp ghê gớm của cuộc chiến tranh trên không, chúng ta vui mừng về khả năng thông tin liên lạc giữa các quốc gia và rồi chúng ta lo lắng về thực tế là chúng ta có thể bị rình mò thật dễ dàng. Chúng ta phấn khởi vì thực tế con người đã có thể đi vào không gian [vũ trụ]; vậy mà chúng ta chắc chắn cũng có khó khăn cả ở đây nữa. Bất cân xứng nổi tiếng nhất trong tất cả những bất cân xứng ấy, chính là phát triển năng lượng hạt nhân và những vấn đề hiển nhiên của nó.

Khoa học có được giá trị gì không?

Tôi cho rằng có năng lực làm được cái gì đó là một giá trị. Kết quả là tốt hay xấu phụ thuộc vào việc sử dụng năng lực ấy thế nào, nhưng năng lực là một giá trị.

Có lần ở Hawaii tôi được đưa đến thăm một ngôi chùa Phật giáo. Trong chùa một người đã nói, "Tôi sẽ nói cho ông nghe một điều mà ông sẽ không bao giờ quên." Rồi sau đó người ấy bảo, "Mỗi người đều được trao cho một chiếc chìa khóa mở cổng vào thiên đường. Cũng chính chiếc chìa khóa ấy mở được cổng vào địa ngục."

Khoa học cũng như vậy. Theo cách này thì đó là chìa khóa mở cổng thiên đường, và cũng chính chiếc chìa khóa ấy mở được cổng vào địa ngục, nhưng chúng ta không có được chỉ dẫn để biết cổng nào dẫn đến chỗ nào. Liệu chúng ta có quăng đi chiếc chìa khóa và chẳng bao giờ có cách đi vào cổng thiên đường? Hay chúng ta sẽ tranh đấu với câu hỏi cách thức nào là tốt nhất cho việc sử dụng

chìa khóa? Tất nhiên, đây là vấn đề rất nghiêm túc, nhưng tôi cho rằng chúng ta không thể phủ nhận giá trị của chiếc chìa khóa mở cổng thiên đường.

Tất cả những vấn đề chủ yếu về quan hệ giữa xã hội và khoa học nằm ở chỗ này. Khi một nhà khoa học được nhắc nhở rằng anh ta phải có trách nhiệm với những hậu quả anh ta gây ra cho xã hội, thì đó là nói về việc ứng dụng của khoa học. Nếu bạn làm công việc phát triển năng lượng hạt nhân, bạn cũng cần phải ý thức được rằng năng lượng ấy có thể bị sử dụng để gây hại. Cho nên, bạn phải biết rằng trong việc thảo luận loại này với tư cách nhà khoa học, thì đó hẳn là một chủ đề quan trọng nhất. Nhưng tôi sẽ không nói thêm nữa về chuyện này. Tôi cho rằng sẽ là cường điệu hóa nếu coi những vấn đề này là những vấn đề khoa học. Những vấn đề này mang tính nhân đạo nhiều hơn. Thực tế việc năng lực hoạt động thế nào thì hoàn toàn đã rõ ràng, nhưng kiểm soát năng lực ấy thế nào, thì không rõ - sự kiện này là thứ gì đó không có tính chất khoa học lắm và không phải là thứ mà các nhà khoa học hiểu biết nhiều.

Hãy để tôi minh họa tại sao tôi không muốn nói về vấn đề này. Cách đây ít lâu, khoảng năm 1949 hay 1950, tôi đã tới Brazil để dạy vật lý. Thời đó có một Chương trình Bốn điểm đầy hứng khởi - ai cũng muốn đi giúp đỡ các nước chậm phát triển, cái họ cần tất nhiên là kiến thức công nghệ.

Tại Brazil tôi sống ở thành phố Rio. Rio có những ngọn đồi trên đó có những ngôi nhà được làm bằng những mảnh gỗ tận dụng từ các biển hiệu cũ và những thứ tương tự. Người dân cực kỳ nghèo. Không có cống rãnh và nước. Để lấy nước người ta đội những can xăng cũ trên đầu đi xuống chân đồi. Họ đi đến chỗ đang xây một tòa

nhà cao tầng mới, vì ở đây có nước dùng để trộn xi măng. Dân chúng hứng đầy các can và mang lên đồi. Rồi sau bạn sẽ thấy nước thải bắn chảy xuống chân đồi. Thật tội nghiệp.

Ngay cạnh những ngọn đồi ấy là những tòa nhà cao tầng hoành tráng của bãi tắm Copacabana, những căn hộ xinh đẹp và những thứ tương tự.

Tôi nói với các bạn bè trong chương trình Bốn điểm, “Liệu đây có phải là vấn đề kiến thức công nghệ hay không? Họ không biết cách đưa ống dẫn nước lên đồi hay sao? Họ không biết đặt ống nước trên đỉnh đồi để cho ít nhất người ta cũng có thể đi lên dốc với những cái can rỗng và đi xuống với những can đầy hay sao?”

Cho nên, đây không phải là một vấn đề kiến thức công nghệ. Chắc chắn là không phải, bởi vì tại những tòa nhà cao tầng kế bên có những đường ống nước, có máy bơm. Giờ thì chúng tôi đã hiểu rằng đó là vấn đề trợ giúp kinh tế, và chúng tôi không biết liệu nó có vận hành được hay không? Theo tôi, vấn đề đặt một đường ống nước và máy bơm lên đỉnh mỗi ngọn đồi tốn kém bao nhiêu là không đáng thảo luận.

Dẫu tôi không biết làm sao để giải quyết vấn đề, nhưng tôi muốn chỉ ra rằng chúng tôi đã cố gắng làm hai việc, kiến thức công nghệ và trợ giúp kinh tế. Rồi chúng tôi thấy nản lòng với cả hai việc, và chúng tôi đang cố làm điều gì khác. Rồi các bạn sẽ thấy, tôi cho rằng nó đáng khích lệ. Tôi cho rằng việc liên tục tìm kiếm cách giải quyết mới là phương cách để làm mọi việc.

Đây là những phương diện thực tiễn của khoa học, những cái mới mẻ mà bạn có thể làm. Những thứ này thật quá hiển nhiên chẳng cần phải nói thêm nữa.

Một phương diện tiếp theo của khoa học là nội dung của nó, những thứ được phát hiện ra. Đây là hoa lợi. Đây là vàng ròng. Đây là niềm hứng khởi, là tiền công trả cho bạn để đền đáp lại tất cả suy tư đầy tính kỷ luật và công việc nặng nhọc [mà bạn đã làm]. Công việc được làm không phải vì một ứng dụng. Công việc được làm vì sự hứng khởi đối với cái được phát hiện ra. Có thể phần đông các bạn biết điều này. Thế nhưng đối với những ai trong các bạn không biết điều này thì tôi không thể truyền tải qua bài viết này phương diện quan trọng, đầy hứng khởi, là lý do thực sự của khoa học mà nếu không hiểu điều này thì bạn không hiểu được toàn bộ vấn đề. Bạn không hiểu được khoa học và quan hệ của nó với bất cứ cái gì trừ phi bạn hiểu được và đánh giá được cuộc phiêu lưu vĩ đại của thời đại chúng ta. Bạn sẽ không hề sống trong thời đại của bạn, nếu bạn không hiểu rằng đây là một cuộc phiêu lưu phi thường, một thứ điên cuồng đầy hứng khởi.

Liệu các bạn có cho là chuyên ngốc nghếch không? Cực kỳ khó khăn để truyền tải, nhưng có lẽ tôi có thể đưa ra vài ý tưởng về điều này. Tôi có thể bắt đầu với bất cứ ý tưởng nào thuộc một lĩnh vực nào đó.

Thí dụ như những người cổ đại đã từng tin rằng Trái đất là cái lưng của con voi đứng trên một con rùa, con rùa này bơi trong biển nước không có đáy. Tất nhiên là chuyện cái gì đỡ cho biển nước là một câu hỏi khác. Người cổ đại không có lời giải đáp.

Niềm tin của người cổ đại là kết quả của trí tưởng tượng. Đây là một ý tưởng đẹp đẽ và đầy chất thơ. Ta hãy xem cách thức chúng ta nhìn nhận ngày nay. Liệu có phải là một ý tưởng ngốc nghếch không? Thế giới là một trái banh quay tít và con người đứng trên đó

ở khắp mọi phía, một số người đứng ngược chiều nhau, và chúng ta quay như những xiên thịt nướng xung quanh một đồng lửa lớn. Chúng ta quay tít quanh Mặt trời, chuyện này nhiều thơ mộng hơn, nhiều hào hứng hơn. Thế cái gì giữ chúng ta? Lực hấp dẫn, lực này không phải chỉ là thứ của Trái đất, mà còn là thứ trước hết làm cho Trái đất tròn, giữ Trái đất gắn cùng với Mặt trời và giữ chúng ta chạy vòng quanh nhưng không tiến lại gần Mặt trời. Lực hấp dẫn duy trì tác động của nó không chỉ lên những vì sao mà cả ở giữa những vì sao; nó giữ các vì sao lại trong các dải thiên hà cách xa nhiều dặm về mọi hướng.

Vũ trụ này đã được nhiều người mô tả, nhưng thực trạng là như vậy, với biên giới của nó không được biết rõ giống như cái đáy của biển không đáy của một ý tưởng khác - cũng đầy bí ẩn như thế, cũng gây kính sợ như thế, cũng chưa hoàn chỉnh như những bức tranh đầy thơ mộng trước đây.

Nhưng phải thấy rằng sức tưởng tượng của thiên nhiên còn lớn lao hơn rất nhiều so với sức tưởng tượng của con người. Những ai không có được hiểu biết sơ bộ nào đó thông qua những quan sát thì không sao hình dung nổi thiên nhiên kỳ diệu đến nhường nào.

Hay là như Trái đất và thời gian. Các bạn có từng đọc được ở đâu đó không bởi một thi sĩ nào đó về thời gian trong so sánh với thời gian thực, với quá trình thật chậm chạp và dài lâu của sự tiến hóa? Tôi đã lướt qua quá nhanh. Thoạt tiên Trái đất chẳng có sinh vật sống nào cả. Hàng tỷ năm cái trái banh này cứ quay tít với những buổi hoàng hôn của nó, với những ngọn sóng của nó, với biển, với những tiếng ồn ào, chẳng có sinh vật nào sống để đánh giá [những cảnh quan ấy]. Liệu các bạn có thể hình dung được, có thể

đánh giá được hay khó nói được vào những ý tưởng của mình cái gì là ý nghĩa của một thế giới chẳng có sinh vật nào trên đó hay không? Chúng ta thường quá quen thuộc với cách nhìn vào thế giới từ quan điểm của những sinh vật, cho nên chúng ta không thể hiểu được không là sinh vật thì nghĩa là gì, vậy mà phần lớn thời gian Trái đất chẳng có sinh vật nào trên đó. Và phần lớn vũ trụ ngày nay có lẽ cũng chẳng có sinh vật nào.

Hay là chính ngay cuộc sống nữa. Guồng máy bên trong của cuộc sống, hóa học của các bộ phận, là một thứ gì đó thật đẹp đẽ. Và tẻ ra là mọi cuộc sống đều liên quan đến mọi cuộc sống khác, có một bộ phận là chất diệp lục tố (chlorophyll), một hóa chất quan trọng trong các quá trình hấp thụ chất oxygen trong thực vật, chất diệp lục tố này có kiểu mẫu hình vuông; nó gần như có hình vòng nhẫn được gọi là vòng benzene, và cách biệt nhiều với thực vật là các động vật giống như chúng ta, và trong các hệ thống chứa oxygen của chúng ta, trong máu, chất huyết sắc tố (hemoglobin) cũng có cùng những kiểu vòng đặc thù hình vuông lý thú như vậy. Có chất sắt nằm ở tâm của huyết sắc tố thay vì chất magnesium, cho nên nó không xanh lục mà lại đỏ, nhưng cùng một kiểu vòng ấy.

Chất protein của các vi khuẩn và chất protein của người giống nhau. Quả thực cách đây ít lâu người ta đã phát hiện ra cơ chế tạo protein trong vi khuẩn có thể gắn với những trật tự tạo ra từ vật liệu các tế bào màu đỏ để sản sinh ra tế bào protein màu đỏ. Cuộc sống thật gần gũi với nhau. Tính phổ quát của [quá trình] hóa học sâu xa của các vật sống quả thật là một thứ đẹp đẽ tuyệt vời. Và loài người chúng ta luôn rất hãnh diện, thậm chí thừa nhận quan hệ họ hàng của mình với các động vật.

Hay là chuyện có các nguyên tử. Thật là đẹp - vô số trái banh này kế tiếp trái banh khác theo một kiểu mẫu nào đó được lặp lại liên tiếp trong một tinh thể. Những vật thể trông thật yên tĩnh và vẫn giống như một ly nước với một mặt phủ bên trên yên vị trong nhiều ngày, lại luôn hoạt động suốt mọi thời gian; những nguyên tử rời khỏi bề mặt, nhún nhảy gần phía bên trong và quay trở lại. Ngay đối với đôi mắt thô thiển của chúng ta thì nó cũng giống như một vũ điệu hoang dại và linh hoạt.

Và lại một lần nữa người ta phát hiện ra rằng toàn thể giới đều được tạo ra bởi cùng những nguyên tử như thế, rằng các vì sao cũng được tạo bởi cùng một chất liệu như chúng ta. Rồi sau đó có câu hỏi là cái chất liệu của chúng ta đến từ đâu vậy. Không phải là sự sống xuất hiện từ đâu hay Trái đất xuất hiện từ đâu, mà cái chất liệu cho sự sống và cho Trái đất xuất hiện từ đâu? Giống như nó phun ra từ một ngôi sao nổ tung, rất giống với những ngôi sao hiện đang còn nổ. Cái mảnh bụi ấy chờ đợi bốn tỷ rưỡi năm, rồi tiến hóa và biến đổi, và giờ đây một tạo vật lạ lùng đứng ở đây với những dụng cụ và nói chuyện với những tạo vật lạ lùng trong giảng đường. Thật là một thế giới kỳ diệu!

Hay ta lấy [thí dụ] sinh lý học của con người. Tôi nói về điều gì thì cũng thế thôi. Nếu các bạn nhìn thật kỹ bất cứ cái gì, các bạn sẽ thấy rằng không có gì thật hứng thú hơn là chân lý, như chút tiền công mạt cho nhà khoa học, cái chân lý được khám phá nhờ những nỗ lực đầy công phu của ông ta.

Trong sinh lý học các bạn có thể suy nghĩ về bơm truyền máu, những cử động đầy hứng khởi của một cô gái đang nhảy dây. Cái gì xảy ra ở bên trong? Bơm truyền máu, những dây thần kinh liên hệ

với nhau - những ảnh hưởng của cơ thần kinh phản hồi nhanh chóng để nói rằng, “Giờ thì chúng ta đã chạm đất rồi, hãy tăng áp lực ngay để tôi không làm đau gót chân.” Và trong khi cô gái nhảy lên nhảy xuống, thì có một mạng các cơ khác được phản hồi từ một mạng dây thần kinh khác nói rằng, “Một, hai, ba, ô la la, một, hai...” và trong khi làm điều đó, có thể cô mỉm cười với vị giáo sư sinh lý học đang quan sát cô ta. Chuyện này cũng có liên quan đấy!

Rồi thì điện học nữa. Những lực hút của [điện tích] dương và âm thật mạnh đến nỗi trong mọi chất bình thường dương và âm được cân bằng thật kỹ, mọi thứ đều kéo theo cùng với nhau. Suốt một thời gian dài thậm chí không một ai nhận thấy hiện tượng điện, cho tới một lần họ cọ xát một miếng hổ phách và nó hút được tờ giấy. Và ngày nay khi chơi với những vật đó, chúng ta thấy rằng có nhiều guồng máy phi thường ở bên trong. Nhưng khoa học vẫn còn chưa được đánh giá đúng.

Xin đưa ra một thí dụ, tôi đọc cuốn *Câu chuyện hóa học về một cây nến* của Faraday, một tập hợp sáu bài giảng cho trẻ em. Quan điểm của Faraday là bất cứ vật gì nếu bạn nhìn thật chăm chú, bạn sẽ bị lôi cuốn vào toàn thể vũ trụ. Và ông đạt được điều này khi nhìn vào mỗi nét đặc trưng của cây nến, đi vào hiện tượng cháy, hóa học, vân vân. Thế nhưng phần giới thiệu cuốn sách, khi mô tả cuộc đời của Faraday và một số khám phá của ông, đã giải thích rằng ông đã khám phá ra lượng điện cần thiết để thực hiện điện phân các chất hóa học tỷ lệ với số nguyên tử được chia tách ra bởi hóa trị. Tiếp đó là giải thích rằng những nguyên lý mà ông khám phá ra hiện đang được sử dụng để mạ kẽm và nhuộm màu điện cực cho nhôm, cũng như hàng tá các ứng dụng công nghiệp khác. Tôi không thích câu phát ngôn ấy. Đây là những gì Faraday nói về khám phá của mình:

”Các nguyên tử của vật chất bằng cách nào đó được trời phú cho hay được gắn kết với năng lực điện, nhờ đó mà chúng có những phẩm chất nổi bật, trong số đó có tính ái lực hóa học với nhau.” Ông đã khám phá ra rằng điều quyết định các nguyên tử đi cùng nhau, điều quyết định những kết hợp của sắt và oxygen tạo thành chất oxide sắt, là việc một số nguyên tử tích điện dương và một số tích điện âm, và chúng hút nhau theo một tỷ lệ xác định, ông cũng đã khám phá ra rằng điện tích đi rời thành đơn vị, trong các nguyên tử. Cả hai điều đều là những khám phá quan trọng, nhưng điều kỳ thú nhất: đây chính là một trong những thời khắc kịch tính nhất trong lịch sử khoa học, một trong những thời khắc hiếm hoi khi hai lĩnh vực vĩ đại gặp nhau và thống nhất với nhau, ông đột nhiên tìm ra là hai thứ có vẻ khác nhau lại là những mặt khác nhau của cùng một sự vật. Điện học đang được nghiên cứu, và hóa học cũng vậy. Đột nhiên chúng lại là hai mặt của cùng một sự vật - tính hóa học thay đổi cùng với kết quả của các lực điện. Và ngày nay nó vẫn còn được hiểu như vậy. Cho nên chỉ nói rằng những nguyên lý này được sử dụng trong việc mạ kền thì không thể dung thứ được.

Các bạn cũng biết rằng, báo chí ngày nay thường có những dòng chữ rập khuôn cho mỗi khám phá về sinh lý học: “Nhà phát minh nói rằng khám phá có thể được sử dụng để chữa trị ung thư.” Nhưng họ không thể giải thích được giá trị thật của khám phá.

Nỗ lực để hiểu được cách thức thiên nhiên hoạt động ra sao đòi hỏi một thử thách ghê gớm nhất đối với khả năng trí tuệ của con người. Nó đòi hỏi mưu mẹo thật tinh vi, tài đi trên dây logic thật ngoạn mục để sao cho không phạm sai lầm nào trong việc tiên đoán kết quả. Cơ học lượng tử và thuyết tương đối là những thí dụ cho điều này.

Khoa học như là phương pháp để khám phá là phương diện thứ ba của chủ đề tôi đề cập. Phương pháp này dựa trên nguyên lý coi việc quan sát là vị quan tòa quyết định xem sự vật có phải như vậy hay không. Tất cả các phương diện khác và các đặc trưng khác của khoa học có thể được hiểu rõ trực tiếp, một khi ta hiểu được rằng sự quan sát chính là vị quan tòa chung thẩm và tối hậu cho tính chân lý của một ý tưởng. Nhưng "chứng minh" ở đây được sử dụng theo nghĩa thực tế là "kiểm tra", theo đúng cách thức giống như hàng trăm bằng chứng có chất cồn là một sự kiểm tra chất cồn. Ngày nay đối với mọi người, ý tưởng phải được truyền đạt như là "ngoại lệ kiểm tra quy luật". Hay nói cách khác, "ngoại lệ chứng tỏ rằng quy luật là sai." Đó là nguyên lý của khoa học. Nếu có một ngoại lệ cho một quy luật nào đó, và nếu điều này có thể chứng tỏ bằng quan sát, thì quy luật ấy là sai.

Những ngoại lệ của một quy luật nào đó bản thân chúng là những điều lý thú nhất, vì chúng cho ta thấy quy luật cũ là sai. Và điều hứng thú nhất, ấy là khi tìm ra được quy luật đúng là gì, nếu như quả là có quy luật đó. Ngoại lệ được nghiên cứu cùng với những điều kiện khác khiến gây ra những hiệu ứng tương tự. Nhà khoa học luôn cố tìm ra nhiều ngoại lệ và xác định những đặc tính của các ngoại lệ, một quá trình liên tục đầy hứng khởi khi nó phát triển thêm. Nhà khoa học không cố lảng tránh việc chứng tỏ rằng các quy luật là sai; điều ngược lại mới đúng là tiến bộ và đầy hứng khởi. Nhà khoa học cố thật mau chóng chứng tỏ bản thân mình là sai.

Nguyên lý coi quan sát là vị quan tòa đặt ra giới hạn nghiêm ngặt cho loại những vấn đề có thể được giải đáp. Chúng giới hạn cho những câu hỏi bạn có thể đặt ra theo cách: "nếu tôi làm điều này thì sẽ xảy ra điều gì?" có những cách thức để thử xem sao. Những câu

hỏi giống như, “liệu tôi có nên làm điều này hay không?” và “giá trị của điều này là gì?” không thuộc cùng loại trên.

Thế nhưng nếu một sự vật không mang tính khoa học và nếu nó không thể đem kiểm tra bằng quan sát, thì không có nghĩa sự vật đó là hư hỏng, hay là sai trái, hay là ngớ ngẩn. Chúng tôi không cố tranh cãi rằng khoa học là thứ tốt đẹp, còn những thứ khác là không tốt. Các nhà khoa học xem xét mọi thứ *có thể* được phân tích bằng quan sát, và những thứ được tìm ra như thế được gọi là khoa học. Nhưng có một số thứ nằm bên ngoài, đối với những thứ ấy phương pháp [khoa học] không vận hành được. Điều này không có nghĩa rằng những thứ đó là không quan trọng. Thực tế những thứ ấy về nhiều mặt là những thứ quan trọng nhất. Bạn luôn nên tự hỏi “có nên không” khi quyết định làm một việc gì đó, và không thể tìm được lời giải chỉ từ câu hỏi “nếu tôi làm điều này thì sẽ xảy ra điều gì?”. Bạn nói, “Chắc chắn rồi, anh thấy được điều gì sẽ xảy ra, và sau đó anh quyết định liệu anh có muốn điều đó xảy ra hay không.” Thế nhưng đó là bước đi mà nhà khoa học không thể làm được. Bạn có thể hình dung ra cái gì sắp xảy ra, nhưng khi đó bạn phải quyết định liệu bạn có muốn như thế hay không.

Trong khoa học có nhiều hệ lụy kỹ năng đi theo với nguyên lý coi quan sát là quan tòa. Thí dụ như quan sát không được sơ sài. Bạn phải rất cẩn trọng. Có thể có vết bẩn trong máy móc khiến cho màu sắc thay đổi; đó không phải là điều bạn đã nghĩ tới. Bạn phải kiểm tra những quan sát thật cẩn thận, và rồi lại kiểm tra chúng thêm nữa, để chắc chắn rằng bạn biết mọi điều kiện đã hội đủ và không diễn giải sai những gì bạn làm.

Điều thú vị là tính chu đáo kỹ lưỡng đó vốn là một - phẩm hạnh thường hay bị hiểu sai. Khi có ai đó bảo là một việc đã được làm một cách khoa học, thường thì anh ta chỉ có ý nói rằng việc ấy đã được làm chu đáo kỹ lưỡng. Tôi đã được nghe thấy người ta nói về sự tiêu diệt “một cách khoa học” người Do Thái ở nước Đức. Chẳng có gì là khoa học ở đây cả. Chỉ là làm kỹ lưỡng mà thôi, chẳng có vấn đề thực hiện quan sát và rồi kiểm tra những quan sát ấy để xác định điều gì. Theo nghĩa ấy thì không có những việc tiêu diệt dân chúng “một cách khoa học” vào thời kỳ La Mã và vào những thời kỳ khác, khi mà khoa học còn chưa phát triển nhiều như ngày nay và người ta còn chưa chú ý nhiều đến việc quan sát. Trong những trường hợp như thế, người ta nên nói là “kỹ lưỡng” hay “kỹ lưỡng mọi mặt” thay vì “có tính chất khoa học”.

Có nhiều kỹ năng chuyên biệt gắn với trò chơi thực hiện quan sát, và phần lớn những gì được gọi là triết lý khoa học đều dính líu đến thảo luận về những kỹ năng này. Diễn giải kết quả là một thí dụ. Lấy một thí dụ tầm thường, có một chuyện cười nổi tiếng về một anh chàng than phiền với người bạn về một hiện tượng đầy bí ẩn. Những con ngựa trắng trong nông trại của anh ta ăn nhiều hơn những con ngựa đen. Anh ta lo lắng về chuyện này và không thể hiểu được tại sao, cho tới khi người bạn gợi ý rằng có thể anh ta có số ngựa trắng nhiều hơn số ngựa đen.

Nghe thật nực cười, nhưng hãy suy nghĩ xem có biết bao lần người ta đã phạm sai lầm trong các phán xét đủ loại khác nhau. Bạn nói, "Em gái tôi bị cảm lạnh, và trong hai tuần lễ..." Đó là một trong những trường hợp này, nếu bạn suy nghĩ về nó, trong đó ngựa trắng có nhiều hơn. Lập luận khoa học đòi hỏi một phương pháp rèn luyện nhất định, và chúng ta nên dạy phương pháp rèn luyện này, bởi vì

ngay ở trình độ thấp nhất những lỗi lầm kiểu như thế ngày nay không nhất thiết phải có.

Một đặc tính quan trọng nữa của khoa học là tính khách quan của nó. Cần phải nhìn vào kết quả quan sát một cách khách quan, bởi vì bạn, trong tư cách một nhà thực nghiệm, có thể ưa thích một kết quả này hơn một kết quả khác. Bạn thực hiện thí nghiệm nhiều lần, và do những lộn xộn kiểu như bụi bẩn rơi vào mà kết quả thay đổi hết lần này sang lần khác. Bạn không kiểm soát được gì cả. Bạn muốn kết quả phải theo một cung cách nhất định, cho nên những lần nó ra kết quả theo cung cách bạn ưa thích, bạn nói, “Thấy không, nó ra kết quả theo cung cách đặc biệt này.” Lần tới bạn làm thí nghiệm, nó lại ra kết quả khác, có thể đã có bụi bẩn trong lần thí nghiệm đầu tiên, nhưng bạn bỏ qua chuyện này.

Những chuyện này có vẻ như hiển nhiên, nhưng người ta vẫn không chú ý đầy đủ đến chúng trong khi quyết định những vấn đề khoa học hay những vấn đề thuộc vùng ngoại vi của khoa học. Có thể có chút ý nghĩa nào đó, thí dụ như cách thức bạn phân tích vấn đề thị trường chứng khoán lên hay xuống là do vị tổng thống đã nói gì hay không nói gì.

Một điểm kỹ năng rất quan trọng nữa là quy luật càng đặc thù bao nhiêu thì càng lý thú bấy nhiêu. Phát ngôn càng rõ rệt dứt khoát bao nhiêu thì việc kiểm tra nó càng thú vị bấy nhiêu. Nếu có ai đó đề xuất rằng các hành tinh chuyển động quanh Mặt trời bởi vì tất cả hành tinh đều có một kiểu xu hướng chuyển động, một kiểu tính lưu động, ta hãy tạm gọi đó là thuyết “nhiệt tình” và lý thuyết này cũng có thể giải thích được nhiều hiện tượng khác nữa. Vậy thì đây là một lý thuyết tốt chăng? Không. Nó chẳng thể sánh được với đề

xuất rằng các hành tinh chuyển động xung quanh Mặt trời dưới ảnh hưởng của lực hướng tâm biến đổi chính xác tỷ lệ với nghịch đảo của bình phương khoảng cách tính từ tâm [hành tinh]. Lý thuyết thứ hai là tốt hơn bởi vì nó thật đặc thù; thật hiển nhiên là nó không giống với kết quả đoán mò. Nó thật rõ rệt dứt khoát đến mức chỉ một sai lệch nhỏ nhất trong chuyển động cũng chứng tỏ rằng lý thuyết ấy sai; nhưng giả như các hành tinh chuyển động lắc lư khắp nơi thì theo lý thuyết thứ nhất bạn vẫn có thể nói, “Đúng rồi, đó là hành vi ngộ nghĩnh của “nhiệt tình”.”

Vậy nên quy luật càng đặc thù bao nhiêu thì nó càng mạnh mẽ bấy nhiêu, nó càng dễ bị có ngoại lệ bao nhiêu thì lại càng thú vị và đáng giá bấy nhiêu để kiểm tra nó.

Từ ngữ có thể vô nghĩa. Nếu nó được sử dụng theo cách thức khiến cho không thể đưa ra kết luận dứt khoát nào, giống như thí dụ của tôi về [thuyết] "nhiệt tình", thì đề xuất mà nó phát ngôn ra hầu như vô nghĩa, bởi vì bạn có thể giải thích hầu như bất cứ điều gì bằng cách khẳng định rằng mọi vật đều có xu hướng lưu động. Các triết gia đã góp phần rất lớn vào chuyện này, họ cho rằng từ ngữ phải được định nghĩa thật chính xác. Thực tình tôi không đồng ý lắm với điều này; tôi cho rằng định nghĩa thật chính xác thường chẳng đáng bỏ công làm, mà đôi khi còn là bất khả thi - quả thật phần nhiều là bất khả thi, nhưng tôi không đi sâu vào điểm này ở đây.

Phần nhiều những gì các triết gia nói về khoa học thực chất là nói về các phương diện kỹ thuật nhằm đảm bảo phương pháp vận hành thật tốt. Liệu những điểm kỹ thuật ấy có hữu dụng hay không trong lĩnh vực mà các quan sát không phải là quan tòa, tôi không dám có ý kiến gì. Tôi không muốn nói rằng mọi thứ đều phải làm theo cùng

một cách thức, một khi phương pháp kiểm tra được sử dụng lại khác biệt với việc quan sát. Trong một lĩnh vực khác có lẽ cũng không thật quan trọng lắm trong việc phải thận trọng với ý nghĩa của ngôn từ hay chuyện quy luật phải thật đặc thù, và vân vân. Tôi không biết.

Trong tất cả vấn đề này tôi còn chưa đề cập đến một điểm rất quan trọng. Tôi đã nói rằng quan sát là quan tòa cho tính chân lý của một ý tưởng. Nhưng ý tưởng đến từ đâu? Tiến bộ nhanh chóng và sự phát triển của khoa học đòi hỏi con người phải sáng chế ra cái gì đó để kiểm tra.

Thời Trung cổ đã cho rằng đơn giản là con người phải quan sát thật nhiều, và bản thân các quan sát sẽ gợi ý ra các định luật. Nhưng cách thức đó đã không vận hành được. Nó đòi hỏi nhiều trí tưởng tượng hơn thế. Vậy nên tiếp theo tôi sẽ nói về vấn đề những ý tưởng mới đến từ đâu. Chừng nào những ý tưởng mới vẫn còn xuất hiện thì chuyện này chẳng có gì khác biệt cả. Chúng ta có được cách thức để kiểm tra xem liệu một ý tưởng có đúng đắn hay không, nhưng việc này chẳng dính dáng gì đến việc ý tưởng ấy đến từ đâu. Đơn giản là chúng ta kiểm tra nó bằng quan sát. Vậy nên trong khoa học chúng ta không quan tâm đến chuyện ý tưởng đến từ đâu.

Không có chuyên gia nào quyết định xem một ý tưởng tốt là gì. Chúng ta đã mất đi nhu cầu phải đi hỏi một chuyên gia để biết được liệu một ý tưởng là đúng hay không. Chúng ta có thể đọc [trước tác của ông ta] và xem ông ta có gợi ý gì đó; chúng ta có thể kiểm tra nó và xác định xem nó đúng hay không. Nếu nó không đúng thì lại càng tệ hơn - các “chuyên gia” mất đi đôi chút “quyền uy” của họ.

Quan hệ giữa các nhà khoa học thoát tiên đầy những tranh cãi, vì họ cũng là những con người thôi. Chuyện này cũng đúng như vậy trong những ngày đầu của vật lý học chẳng hạn. Thế nhưng trong vật lý học ngày nay thì mối quan hệ ấy cực kỳ tốt. Một cuộc tranh cãi khoa học có vẻ như luôn bao hàm nhiều tiếng cười và sự bất xác định cả ở hai phía, cùng với việc cả hai bên đều nghĩ ra những thí nghiệm và đề nghị đánh cược với nhau về kết quả. Trong vật lý học đã tích tụ được thật nhiều quan sát, cho nên hầu như không thể nào nghĩ ra một ý tưởng mới khác biệt hẳn với tất cả những ý tưởng đã có trước đây mà lại phù hợp được với tất cả các quan sát đã làm. Vậy nên nếu bạn có được bất cứ điều gì mới từ bất cứ ai, ở bất cứ nơi nào, bạn sẽ hoan nghênh nó và sẽ không tranh cãi về việc tại sao một người khác lại nói như vậy.

Nhiều ngành khoa học chưa phát triển được xa như vậy và tình trạng có vẻ giống như những ngày đầu của vật lý học, khi mà đã có rất nhiều tranh cãi bởi vì còn chưa có được thật nhiều quan sát. Tôi nói ra chuyện này bởi vì thật thú vị khi quan hệ giữa con người có thể không bao gồm quá nhiều tranh cãi nữa, nếu có được một cách thức độc lập để phán xét đúng sai.

Nhiều người lấy làm ngạc nhiên là trong khoa học người ta không quan tâm đến việc tác giả một ý tưởng xuất thân từ đâu hay động cơ của ông ta trong việc trình bày ý tưởng là gì. Bạn lắng nghe, và nếu nó có vẻ là một thứ đáng để thử, là một thứ có thể thử được, là một thứ có khác biệt và không hiển nhiên trái ngược với cái gì đó đã quan sát được trước đây, bạn sẽ thấy hứng thú và xứng đáng. Bạn không lo lắng gì về việc ông ta đã nghiên cứu được bao lâu hay tại sao ông ta lại muốn bạn lắng nghe ông ta. Theo nghĩa đó thì việc ý tưởng đến từ đâu chẳng có khác biệt gì. Ngọn nguồn thực sự của ý

tưởng là ẩn sá; chúng tôi gọi đó là trí tưởng tượng của não bộ con người, trí tưởng tượng sáng tạo - đó là điều được biết rõ; đó chính là một trong những lý thuyết "nhiệt tình".

Đáng ngạc nhiên là người ta không tin rằng có trí tưởng tượng trong khoa học. Đó là một loại trí tưởng tượng rất thú vị, nó không giống với trí tưởng tượng của nghệ sĩ. Điều khó khăn nhất là cố hình dung ra một thứ mà bạn chưa bao giờ nhìn thấy, nhưng lại hòa hợp đến từng chi tiết với những gì bạn đã nhìn thấy và lại khác biệt với những gì bạn đã tưởng; hơn thế nữa, nó phải có tính xác định rõ rệt chứ không phải là một đề xuất mơ hồ. Đó thực là chuyện khó.

Nhân đây cũng xin nói rằng sự kiện quả thật có những quy luật để mà kiểm tra là một điều kỳ diệu; rằng việc có thể tìm ra một quy luật giống như định luật nghịch đảo bình phương khoảng cách của lực hấp dẫn là một điều kỳ diệu. Không thể hiểu được chút nào về điều này, nhưng nó dẫn đến khả năng tiên đoán - có nghĩa là nó cho bạn biết bạn sẽ chờ đợi được điều gì sẽ xảy ra trong một thí nghiệm chưa được thực hiện.

Thật thú vị và cũng hoàn toàn tự nhiên là các quy luật khác nhau của khoa học đều hòa hợp với nhau. Vì rằng mọi quan sát đều là quan sát, một quy luật không thể cho một tiên đoán này và một quy luật khác lại cho tiên đoán khác. Vậy nên khoa học không phải là một công việc chuyên biệt; nó hoàn toàn mang tính phổ quát. Tôi đã nói về các nguyên tử trong sinh lý học; tôi đã nói về các nguyên tử trong thiên văn học, trong điện học, trong hóa học. Chúng đều là phổ quát; chúng phải hòa hợp với nhau. Bạn không thể bỗng nhiên bắt đầu với một thứ mới lạ không cấu tạo bởi các nguyên tử.

Thật thú vị là lý trí vận hành trong việc đoán tìm quy luật, còn các quy luật, ít nhất cũng trong vật lý học, được quy giản. Tôi đã đưa ra một thí dụ của sự quy giản đẹp để các quy luật hóa học và điện học thành một quy luật, nhưng còn có nhiều thí dụ khác nữa.

Các quy luật mô tả thiên nhiên có vẻ như có dạng toán học. Đây không phải là kết quả của việc coi quan sát là người phán xét và việc nó có dạng toán học không phải là đặc trưng tất yếu của khoa học. Chỉ là thực tế bạn có thể phát ngôn các định luật dưới dạng toán học, ít nhất cũng trong vật lý học, và những định luật ấy đưa ra những tiên đoán gây chấn động. Tại sao thiên nhiên lại có dạng toán học, đó cũng lại là một điều bí ẩn.

Bây giờ tôi đề cập tới một điểm quan trọng. Quy luật cũ có thể không đúng. Làm sao mà một quan sát lại có thể không đúng? Nếu nó đã được kiểm tra cẩn thận, làm sao lại có thể sai? Tại sao các nhà vật lý lại cứ luôn thay đổi các quy luật? Câu trả lời là: thứ nhất, các quy luật không phải là những quan sát, và thứ hai, các thí nghiệm luôn luôn không chính xác. Các quy luật là những quy luật được phỏng đoán, là những ngoại suy, chứ không phải là thứ gì đó mà các quan sát khẳng định. Những quy luật chính là những phỏng đoán tốt cho tới nay vẫn lọt qua được cái rây lọc. Và sau này lại xảy ra việc có được cái rây lọc có lỗ nhỏ hơn những rây lọc trước kia đã dùng, và lúc ấy thì định luật bị [rây lọc] mắc lại. Vậy những định luật là được phỏng đoán; chúng là những ngoại suy cho cái còn chưa biết. Bạn không biết sẽ xảy ra điều gì, vậy nên bạn đoán thử.

Thí dụ như người ta đã tin - người ta đã khám phá - là sự chuyển động không ảnh hưởng đến trọng lượng của một vật - là nếu bạn quay con cù và cân nó, rồi sau lại cân nó khi nó đứng yên, trọng

lượng của con cù vẫn như vậy. Đó là kết quả của một quan sát. Thế nhưng bạn không thể cân một cái gì đó thật chính xác đến một phần tỷ. Song nay thì ta hiểu rằng một con cù đang quay cân nặng hơn con cù đứng yên một chút xíu, ít hơn một phần tỷ. Nếu con cù quay đủ nhanh sao cho tốc độ của mép ngoài con cù đạt tới 186.000 dặm (miles) một giây, thì trọng lượng của nó tăng đáng kể - nhưng phải tới mức đó mới được.

Những thí nghiệm đầu tiên được thực hiện với những con cù quay chậm hơn tốc độ 186.000 dặm một giây rất nhiều. Lúc đó người ta tưởng rằng khối lượng của con cù đang quay và con cù đứng yên đích xác là như nhau, và ai đó đã phỏng đoán là khối lượng không bao giờ thay đổi [khi chuyển động].

Sao mà ngờ ngẩn thế! Thật là ngốc nghếch! Đây chỉ là một quy luật được phỏng đoán, một sự ngoại suy. Sao anh ta lại làm một việc không khoa học đến thế? Ở đây không có gì là không khoa học cả; đó chỉ là bất xác định. Nếu *không* phỏng đoán thì mới là không khoa học. Cần phải phỏng đoán bởi vì chỉ có những ngoại suy mới có được giá trị thực nào đó. Đó là nguyên tắc duy nhất nên biết về cái mà bạn nghĩ sẽ xảy ra trong trường hợp bạn chưa thử. Tri thức chẳng có chút giá trị thực nào, nếu tất cả những gì bạn có thể nói cho tôi biết là cái đã xảy ra ngày hôm qua. Cần thiết là phải nói được cái gì sẽ xảy ra ngày mai, nếu bạn làm một cái gì đó - đó không những là cần thiết mà còn thú vị nữa. Chỉ có điều bạn phải chấp nhận mạo hiểm một chút.

Mọi định luật khoa học, mọi nguyên lý khoa học, mọi phát ngôn kết quả của một quan sát đều là một thứ tổng kết nào đó đã bỏ qua những chi tiết, bởi vì không có cái gì có thể phát ngôn thật chính

xác. Con người đơn giản là quên mất - lẽ ra anh ta phải phát ngôn định luật: “khối lượng không thay đổi *nhieu* khi tốc độ không *cao lắm*.” Trò chơi là phải tạo ra định luật đặc thù rồi sau đó xem thử nó có đi qua được cái rây lọc hay không. Cho nên phỏng đoán đặc thù là khối lượng không bao giờ thay đổi gì hết. Một khả năng đầy hứng thú! Không có hại gì hết nếu té ra không phải như thế. Đây chỉ là bất xác định, và chẳng có hại gì cả khi không chắc chắn, chẳng thà nói được điều gì đó mà mình chưa chắc chắn, còn hơn chẳng nói điều gì hết cả.

Tất cả mọi thứ chúng tôi nói trong khoa học đều là bất xác định, bởi vì chúng chỉ là những kết luận, đây là tất yếu và là sự thật. Chúng là những phỏng đoán xem cái gì sẽ xảy ra, và bạn không thể biết được cái gì sẽ [thực sự] xảy ra, bởi vì chúng tôi còn chưa làm các thí nghiệm thật đầy đủ nhất.

Thật kỳ dị là hiệu ứng khối lượng của con cù đang quay quá nhỏ bé, bạn có thể bảo rằng: “Ồ, có khác biệt gì đâu.” Thế nhưng để có được một định luật đúng đắn, hay ít nhất cũng đi lọt qua được những rây lọc liên tiếp gắn với nhiều quan sát hơn nữa, lại đòi hỏi phải có trí tuệ và trí tưởng tượng phi thường, phải đổi mới hoàn toàn nền tảng triết học của chúng tôi, đổi mới hiểu biết của chúng tôi về không gian và thời gian. Tôi đang nói đến lý thuyết tương đối. Để xác định được những hiệu ứng nhỏ bé luôn đòi hỏi thay đổi có tính cách mạng trong các ý tưởng.

Cho nên, các nhà khoa học thường phải đối mặt với hoài nghi và bất xác định. Tất cả tri thức khoa học là bất xác định. Trải nghiệm với hoài nghi và bất xác định như thế là điều thật quan trọng. Tôi tin rằng đó là giá trị rất lớn và là thứ được mở rộng vượt ra ngoài khoa

học. Tôi tin rằng để giải quyết bất cứ vấn đề nào trước kia chưa từng được giải quyết, bạn phải hé mở cánh cửa cho những điều mình chưa biết. Bạn phải thừa nhận có khả năng là bạn không hoàn toàn đúng. Ngược lại, nếu bạn đã quyết định rồi thì bạn có thể không giải quyết được vấn đề ấy.

Khi một nhà khoa học bảo với bạn rằng ông ta không biết lời giải đáp, ông ta là một người không hiểu biết. Khi ông ta bảo bạn rằng ông ta có một linh cảm là có thể giải quyết thế nào, ông ta chưa chắc chắn về chuyện này. Khi ông ta khá chắc chắn là sẽ giải quyết thế nào và ông ta bảo bạn rằng: “Theo cách này thì sẽ giải quyết được, tôi đánh cuộc với anh đó”, ông ta vẫn còn có đôi chút hoài nghi. Và điều cực kỳ quan trọng để đạt được tiến bộ là chúng tôi thừa nhận sự không hiểu biết ấy, nỗi hoài nghi ấy. Bởi vì khi chúng tôi có hoài nghi, chúng tôi sẽ đề xuất tìm kiếm những ý tưởng mới theo những phương hướng mới. Những vấn đề có thể phát triển khoa học không phải là những vấn đề mà bạn chỉ quan sát không thôi, quan trọng hơn nhiều là trên những vấn đề ấy mà bạn sáng tạo ra những thứ mới mẻ để thí nghiệm.

Nếu chúng tôi không có khả năng hay không mong muốn nhìn theo bất cứ phương hướng mới nào, nếu chúng tôi không có hoài nghi hay thừa nhận không hiểu biết, chúng tôi hẳn đã không có được một ý tưởng mới nào hết. Sẽ chẳng có cái gì đáng để kiểm tra lại, nếu chúng tôi đã biết rõ cái gì là đúng, vậy nên ngày nay cái mà chúng tôi gọi là tri thức khoa học chính là một khối các phát ngôn của bất xác định ở những mức độ khác nhau. Một số phát ngôn là hầu như không chắc chắn; một số khác là gần như chắc chắn; nhưng chẳng có phát ngôn nào là tuyệt đối chắc chắn cả. Các nhà khoa học quen thuộc với chuyện này. Chúng tôi biết rằng sống luôn

đi cùng với không hiểu biết. Một số người bảo rằng: “Làm sao anh *sống được* mà không hiểu biết?” Tôi không hiểu họ muốn nói gì. Tôi luôn luôn sống mà không hiểu biết. Thật là dễ dàng. Làm cách nào mà bạn hiểu biết, ấy chính là điều tôi muốn biết.

Quyền tự do được hoài nghi này là vấn đề quan trọng trong khoa học và tôi tin rằng [nó quan trọng] cả trong những lĩnh vực khác nữa. Quyền tự do ấy là thành quả của một cuộc đấu tranh. Đó là cuộc đấu tranh để được phép hoài nghi, để được cảm thấy không chắc chắn. Và tôi không muốn chúng ta quên đi tầm quan trọng của cuộc đấu tranh và để cho mọi thứ tiêu tan vì bỏ cuộc. Tôi cảm thấy có trách nhiệm - với tư cách nhà khoa học, là người biết rõ giá trị to lớn của triết lý thật thỏa đáng của không hiểu biết. Tiến bộ trở thành khả dĩ là nhờ triết lý như thế và tiến bộ là kết quả của quyền tự do tư tưởng. Tôi cảm thấy có trách nhiệm phải tuyên bố giá trị của quyền tự do ấy, và dạy dỗ nỗi hoài nghi đó không phải là chuyện cần phải e ngại mà là chuyện cần phải hoan nghênh, như một khả năng của một tiềm lực mới cho loài người. Nếu bạn biết là mình không chắc chắn lắm, bạn có cơ hội để cải tiến tình hình. Tôi muốn yêu cầu quyền tự do ấy cho những thế hệ tương lai.

Hoài nghi rõ ràng là một giá trị trong khoa học. Liệu có phải như thế không trong các lĩnh vực khác là vấn đề còn để ngỏ và là chuyện còn chưa xác định. Tôi dự tính trong những bài giảng tiếp theo sẽ thảo luận chính về điểm này và sẽ cố gắng chứng minh rằng hoài nghi là quan trọng và hoài nghi không phải là thứ đáng sợ mà là thứ có giá trị lớn.

II BẤT XÁC ĐỊNH CỦA CÁC GIÁ TRỊ

Chúng ta đều thấy buồn khi nghĩ đến những tiềm năng thần kỳ mà con người hình như có được và khi chúng ta đối chiếu những tiềm lực ấy với những thành tựu thật nhỏ bé mà chúng ta đạt được. Hết lần này đến lần khác người ta đã nghĩ rằng chúng ta hẳn đã có thể làm tốt hơn nhiều. Trong quá khứ, vào những thời kỳ tăm tối đáng sợ, người ta đã có những giấc mơ về tương lai, chúng ta là những người ở trong tương lai của họ, dù nhiều giấc mơ đã được thực hiện vượt quá mong đợi, nhưng phần nhiều chúng ta cũng vẫn đang có cùng những giấc mơ ấy. Những hy vọng cho tương lai ngày nay phần lớn cũng vẫn là những hy vọng trước kia. Có những lúc nào đó người ta đã nghĩ rằng sở dĩ cái tiềm năng ấy đã không phát triển được là bởi vì mọi người đều không hiểu biết và nền giáo dục ắt là lời giải cho vấn đề, rằng nếu mọi người đều được giáo dục thì hẳn tất cả chúng ta đều thành những Voltaire hết. Nhưng té ra là những điều dối trá và xấu xa độc ác có thể được giảng dạy cũng dễ dàng như những điều tốt. Giáo dục là một sức mạnh to lớn, nhưng nó có thể hoạt động theo cách này hay cách kia. Tôi cũng đã nghe thấy người ta bảo là thông tin liên lạc giữa các quốc gia phải dẫn đến một sự hiểu biết lẫn nhau và đó là lời giải cho vấn đề phát triển những tiềm năng của con người. Thế nhưng những phương tiện thông tin có thể thành kênh truyền định hướng và bị làm tắc nghẽn. Những gì được thông tin có thể là những lời nói dối cũng như [có thể] là sự thật, [có thể] là những lời tuyên truyền cũng như [có thể] là thông tin thực sự và có giá trị. Thông tin liên lạc cũng là một sức mạnh, nhưng phục vụ hoặc cho thiện hoặc cho ác. Những khoa học

ứng dụng cũng đã có lúc tưởng rằng sẽ giải phóng con người ít nhất cũng thoát khỏi những khó khăn vật chất, và cũng đã có những điều tốt đẹp được ghi nhận, đặc biệt là y học chẳng hạn. Mặt khác, nhiều nhà khoa học nay đang làm việc trong những phòng thí nghiệm bí mật để phát triển những bệnh tật đã từng được kiểm soát rất cẩn thận.

Mọi người đều không ưa thích chiến tranh. Ngày nay giấc mơ đang là: hòa bình sẽ là lời giải đáp. Không chi phí cho vũ trang, chúng ta có thể làm bất cứ cái gì chúng ta muốn. Nhưng ngay cả hòa bình cũng là sức mạnh lớn lao phục vụ cả cho cái thiện cũng như cái ác. Làm sao hòa bình lại phục vụ cho cái ác? Tôi không biết. Chúng ta rồi sẽ thấy, nếu như có khi nào đó chúng ta có được hòa bình. Rõ ràng chúng ta có hòa bình như là một sức mạnh to lớn, cũng như ta có sức mạnh vật chất, thông tin liên lạc, nền giáo dục, tính trung thực và những lý tưởng của rất nhiều những người mơ mộng. Ngày nay chúng ta có nhiều sức mạnh kiểu này để mà kiểm soát, nhiều hơn là những người cổ đại đã có. Và có thể là chúng ta đang làm chuyện này tốt hơn đôi chút so với phần lớn những người cổ đại. Thế nhưng những gì chúng ta lẽ ra phải có khả năng làm được hình như là quá to lớn so với những thành tựu lộn xộn đã hoàn thành của chúng ta. Tại sao lại như vậy? Tại sao chúng ta lại không chinh phục được bản thân mình? Bởi vì chúng ta đã phát hiện ra rằng ngay cả những sức mạnh và những khả năng lớn lao nhất cũng không đem theo bên mình bất cứ chỉ dẫn minh bạch nào về việc sử dụng chúng ra sao. Chẳng hạn như việc tích tụ nhiều hiểu biết về hành vi của thế giới vật lý, lại chỉ thuyết phục người ta rằng, hành vi của nó là một thứ gì đó vô nghĩa. Khoa học không trực tiếp dạy bảo người ta điều tốt và điều xấu.

Qua tất cả mọi thời đại, con người đã cố gắng để hiểu thấu đáo ý nghĩa của cuộc đời. Họ nhận ra rằng nếu có một định hướng nào đó hay một ý nghĩa nào đó có thể đưa ra cho toàn thể sự vật, cho các hành động của chúng ta, khi ấy các sức mạnh to lớn của con người sẽ được khai thông. Cho nên rất nhiều câu trả lời đã được đưa ra cho câu hỏi về ý nghĩa của mọi thứ. Song những câu trả lời này lại rất khác nhau. Và những người ủng hộ một ý tưởng này lại nhìn vào hành động của những người tin vào một ý tưởng khác với nỗi kinh hoàng - kinh hoàng bởi vì nhìn từ những quan điểm bất đồng thì tất cả tiềm lực của cuộc chạy đua là hướng vào một lối đi sai lầm và mù quáng. Quả thực có điều đó trong lịch sử của những thứ quái đản vô bờ được tạo nên bởi niềm tin sai lầm mà qua đó các triết gia đã đi đến chỗ thực hiện những tiềm lực phi thường và những khả năng diệu kỳ của con người.

Giấc mơ là tìm được lối đi mở. Vậy ý nghĩa của mọi thứ giờ đây là gì? Chúng ta ngày nay có thể nói gì để xua tan đi vẻ huyền bí của hiện hữu? Nếu ta tính đến tất cả mọi điều, không phải chỉ những gì mà người cổ đại đã biết, mà cả những thứ chúng ta đã tìm ra được cho đến hôm nay mà người cổ đại chưa biết, thì tôi nghĩ rằng chúng ta phải thành thật thú nhận là chúng ta không biết. Thế nhưng bằng cách thừa nhận điều này, có lẽ chúng ta đã tìm được lối đi mở đó.

Việc thú nhận rằng chúng ta không biết và duy trì mãi mãi thái độ cho rằng chúng ta không biết rõ phương hướng *nhất thiết* phải đi theo, điều này đem lại cho chúng ta một khả năng được thay đổi, được suy tư, được có những đóng góp mới và những phát hiện mới cho vấn đề phát triển một cách thức để làm điều mà chúng ta mong muốn cuối cùng, ngay cả khi chúng ta không biết chúng ta muốn cái gì.

Nhìn lại những thời kỳ tồi tệ nhất, có vẻ như bao giờ cũng là những thời kỳ có những người tin vào cái gì đó với niềm tin tuyệt đối và tinh thần giáo điều tuyệt đối. Và họ thật chân thành trong chuyện này đến mức họ khăng khăng đòi tất cả phần còn lại của thế giới phải đồng ý với họ. Rồi thì họ có thể làm những điều mâu thuẫn trực tiếp với những niềm tin của chính họ nhằm mục đích duy trì cái mà họ bảo là đúng.

Cho nên cũng như tôi đã trình bày trong buổi nói chuyện lần trước và tôi muốn xác nhận ở đây, rằng chính là trong việc thú nhận không hiểu biết và việc thú nhận bất xác định mà có được hy vọng cho sự vận động liên tục của con người về một hướng nào đó không bị hạn chế, không bị thường xuyên ngăn chặn như đã từng bị như thế biết bao lần trong những thời kỳ trước đây của lịch sử con người. Tôi nói rằng chúng tôi không biết ý nghĩa cuộc đời là gì và những giá trị đạo đức đúng đắn là gì, rằng chúng tôi chẳng có cách thức nào để chọn lựa chúng, và vân vân. Không thể thảo luận gì về những giá trị đạo đức, về ý nghĩa cuộc đời và những thứ tương tự mà lại không đi tới cội nguồn lớn lao của hệ thống đạo đức và những mô tả ý nghĩa, là những thứ ở trong lĩnh vực tôn giáo.

Cho nên tôi không cảm thấy mình có thể trình bày ba bài giảng về chủ đề tác động của các ý tưởng khoa học lên các ý tưởng khác, mà lại không thảo luận một cách thẳng thắn và đầy đủ về quan hệ của khoa học và tôn giáo. Tôi không biết tại sao tôi lại cứ phải mở đầu bằng lời thanh minh cho việc làm này, nên tôi sẽ không tiếp tục thanh minh nữa. Nhưng tôi muốn bắt đầu bằng thảo luận về xung đột, nếu có, giữa khoa học và tôn giáo. Tôi đã ít nhiều mô tả khoa học là gì như tôi hiểu, và tôi sẽ phải nói với các bạn tôn giáo là gì như tôi hiểu và đây là chuyện cực kỳ khó khăn, bởi vì mỗi người

hiểu theo mỗi cách khác nhau. Nhưng trong cuộc thảo luận ở đây tôi muốn nói về thứ tôn giáo thông thường hằng ngày đi lễ nhà thờ, không phải nói về thứ tôn giáo thuộc về môn thần học tao nhã mà nói về tôn giáo theo cách thức như những người bình thường vẫn hằng tin, cách thức ít nhiều theo thông lệ về niềm tin tôn giáo của họ.

Tôi quả có tin rằng có xung đột giữa khoa học và tôn giáo, thứ tôn giáo được định nghĩa ít nhiều theo cách trên, và để đưa vấn đề về một tình thế dễ cho thảo luận bằng cách làm cho mọi thứ được xác định thật rõ ràng, thay vì cố làm một cuộc khảo cứu thần học rất khó khăn, tôi muốn trình bày vấn đề như tôi thấy đôi khi vẫn hay xảy ra.

Một chàng trai trẻ thuộc một gia đình tôn giáo bước vào đại học nghiên cứu khoa học chẳng hạn. Như một hệ quả của việc nghiên cứu khoa học của anh ta, lẽ tự nhiên anh ta bắt đầu hoài nghi do sự cần thiết trong việc học tập của mình. Vậy thoát tiên anh ta bắt đầu hoài nghi, rồi sau anh ta bắt đầu không tin nữa vào Chúa Trời của cha anh ta. "Chúa Trời" ở đây tôi muốn nói là chúa Trời được nhân hóa mà mọi người vẫn cầu nguyện, vị chúa Trời có dính dáng đến sáng thế như người ta vẫn cầu nguyện vì những giá trị đạo đức. Hiện tượng như thế thường hay xảy ra. Nó không phải là hiện tượng cá biệt hay một chuyện tưởng tượng. Quả thực, dù không có con số thống kê trực tiếp, tôi tin rằng khoảng phân nửa các nhà khoa học không tin vào vị chúa Trời của cha họ, hay vị chúa Trời theo nghĩa thông thường. Phần đông các nhà khoa học không tin điều này. Tại sao? Có chuyện gì vậy? Bằng cách trả lời câu hỏi này chúng ta sẽ làm sáng tỏ nhiều nhất những vấn đề về quan hệ của tôn giáo và khoa học.

Vậy tại sao lại như thế? Có ba khả năng. Thứ nhất là chàng trai trẻ được các nhà khoa học dạy dỗ, và như tôi đã nhận xét, họ là những người vô thần, cho nên cái xấu xa của các nhà khoa học đã lan ra từ người thầy sang học trò, cứ thế mãi... cảm ơn các bạn đã cười. Nếu các bạn mà giữ quan điểm đó thì tôi tin rằng nó chứng tỏ các bạn hiểu biết về khoa học ít hơn tôi hiểu biết về tôn giáo.

Khả năng thứ hai là cho rằng hiểu biết ít là điều nguy hiểm, rằng chàng trai trẻ mới học được chút ít khoa học đã tưởng là mình biết hết cả rồi, và rằng khi chàng trai trưởng thành thêm đôi chút, anh ta sẽ hiểu mọi chuyện tốt hơn. Nhưng tôi không nghĩ như vậy. Tôi cho rằng có nhiều nhà khoa học đã trưởng thành, hay những người tự xem mình là đã trưởng thành - và nếu bạn không biết trước về niềm tin tôn giáo của họ thì bạn hẳn cũng cho rằng họ là những người đã trưởng thành - nhưng họ không tin vào Chúa Trời. Thực ra tôi lại cho rằng lời giải đáp chính là chuyện ngược lại. Không phải là chuyện anh ta biết hết rồi, mà là đột nhiên anh ta nhận ra mình không biết chút gì cả.

Khả năng thứ ba để giải thích hiện tượng là có lẽ chàng trai trẻ không hiểu khoa học thật đúng đắn, rằng khoa học không thể chứng minh là không có Chúa Trời, và rằng niềm tin trong khoa học và trong tôn giáo là hòa hợp với nhau. Tôi đồng ý rằng khoa học không thể bác bỏ hiện hữu của Chúa Trời. Tôi hoàn toàn nhất trí. Tôi cũng đồng ý rằng niềm tin trong khoa học và trong tôn giáo là hòa hợp với nhau. Tôi biết nhiều nhà khoa học tin vào Chúa Trời. Tôi không có mục đích bác bỏ bất cứ cái gì. Có rất nhiều nhà khoa học tin vào chúa Trời cả theo cách như thông lệ nữa, có lẽ, tôi không biết được chính xác họ tin vào chúa Trời thế nào. Thế nhưng, niềm tin của họ vào chúa Trời và hoạt động của họ trong khoa học là hoàn toàn hòa

hợp. Nó hòa hợp, nhưng cũng khó khăn, và tại sao lại khó khăn mới đạt được hòa hợp ấy và có lẽ cả chuyện liệu có đáng phải cố đạt được hòa hợp ấy không, đó chính là điều tôi muốn thảo luận ở đây.

Tôi cho rằng có hai nguồn gốc khó khăn mà chàng trai trẻ theo tưởng tượng của chúng ta có thể gặp phải khi anh ta nghiên cứu khoa học. Điều đầu tiên là anh ta học được cách biết hoài nghi. Nên anh ta bắt đầu đặt câu hỏi cho mọi thứ. Câu hỏi khả dĩ đã có trước đây, "Có chúa Trời hay không có Chúa Trời" được thay đổi thành câu hỏi "Làm sao tôi tin chắc được là có một vị Chúa Trời?" Anh ta có một vấn đề mới mẻ và tinh tế hơn, khác biệt với vấn đề trước kia. Anh ta phải xác định xem mình chắc chắn đến đâu, anh ta có thể đặt niềm tin của mình vào chỗ nào ở trong thang bậc giữa chắc chắn tuyệt đối ở bên này và chắc chắn tuyệt đối ở bên kia, vì rằng anh ta đã biết anh ta có tri thức của mình trong điều kiện không chắc chắn và anh ta không bao giờ còn có thể chắc chắn tuyệt đối được nữa. Anh ta phải đi đến quyết định của mình. Nó là 50 - 50 hay nó là 97 phần trăm? Nghe có vẻ như khác biệt rất ít, nhưng khác biệt này là cực kỳ quan trọng và tinh tế. Tất nhiên thực ra ít khi con người bắt đầu ngay bằng việc hoài nghi hiện hữu của chúa Trời. Anh ta thường bắt đầu bằng hoài nghi một vài chi tiết trong cuộc đời của đức Kitô hay cái gì đó tương tự. Thế nhưng để đưa ra câu hỏi thật sắc bén thì phải thật thẳng thắn với nó, tôi sẽ đơn giản hóa và đi thẳng vào câu hỏi của vấn đề liệu có Chúa Trời hay không.

Kết quả của việc tự nghiên ngẫm hay tự suy tư này, hay gọi nó là gì cũng được, thường kết thúc bằng một kết luận rất gần với sự chắc chắn rằng có một Chúa Trời. Và mặt khác, nó cũng thường hay kết thúc bằng việc tuyên bố rằng việc tin vào hiện hữu của Chúa Trời hầu như chắc chắn là sai.

Khó khăn thứ hai mà chàng sinh viên gặp phải khi nghiên cứu khoa học, ấy là một kiểu xung đột giữa khoa học và tôn giáo trong một mức độ nào đó, bởi vì đó là một khó khăn nhân tính, xảy ra khi anh được giáo dục theo hai cách [khác nhau]. Dù cho chúng ta có thể tranh cãi theo thần học hay ở trình độ triết lý cao siêu rằng không có xung đột nào hết, nhưng cũng vẫn đúng là chàng trai trẻ đến từ một gia đình tôn giáo sẽ bị rơi vào cuộc tranh cãi với bản thân mình hay với các bạn bè của anh ta, một khi anh ta nghiên cứu khoa học, cho nên đúng là có một kiểu xung đột nào đó.

Nguồn gốc thứ hai thuộc loại xung đột gắn liền với những sự kiện, hay nói dè dặt hơn là với một bộ phận các sự kiện, mà anh ta học được từ khoa học. Thí dụ như anh ta học được về kích thước của vũ trụ. Kích thước của vũ trụ là rất ấn tượng với những người như chúng ta ở trên một hạt bé xíu quay tít quanh Mặt trời. Ấy là một mặt trời trong hàng trăm nghìn triệu mặt trời ở trong thiên hà này, bản thân thiên hà này cũng ở trong số một tỷ thiên hà. Và hơn nữa, anh ta học được về quan hệ sinh học gần gũi của con người với các động vật, và của một hình thức sống này với một hình thức sống khác, và rằng con người là kẻ đến sau trong một tấn kịch tiến hóa dài lâu và rộng lớn. Phải chăng phần còn lại chỉ là một giàn giáo cho việc tạo ra [thế giới] của Người? Rồi lại còn các nguyên tử nữa mà có vẻ như mọi vật đều được cấu tạo từ chúng tuân theo những định luật bất biến. Không một vật gì tránh khỏi điều đó. Các vì sao được tạo ra cũng từ chính những chất liệu đó - nhưng trong một tình trạng phức tạp nào đó có vẻ như sống động một cách bí ẩn.

Thật là một cuộc phiêu lưu vĩ đại vượt ngoài sức con người để thưởng ngoạn vũ trụ, để thưởng ngoạn xem nó có thể ra sao khi không có con người, như nó vẫn là thế trong phần lớn lịch sử dài lâu

của nó và như tại phần lớn nơi chốn của nó. Khi cái nhìn khách quan ấy cuối cùng đã đạt được, khi sự huyền bí và vẻ hùng vĩ của vật chất đã được đánh giá đầy đủ, lúc đó mà đưa đôi mắt khách quan nhìn trở lại con người được xem xét như một vật thể, lúc đó mà quan sát cuộc sống của con người như một bộ phận của sự huyền bí toàn vũ trụ với một chiều sâu thăm nhất, thì sẽ cảm nhận được một trải nghiệm rất hiếm hoi và rất hứng khởi. Nó thường kết thúc trong tiếng cười vang và một niềm vui sướng thấy được sự vô nghĩa của việc cô hiểu xem cái nguyên tử ấy trong vũ trụ là gì, cái vật đó - những nguyên tử và tính tò mò¹ - tự nhìn lại mình rồi tự hỏi tại sao nó lạ lùng thế. Thế là những cảnh quan khoa học ấy kết thúc trong niềm kính sợ và huyền bí, mất đi bên bờ của bất xác định, nhưng nó thật sâu sắc và đầy ấn tượng, đến nỗi cái lý thuyết cho rằng mọi thứ được xếp đặt như một sân khấu để cho Chúa Trời theo dõi cuộc đấu tranh của con người theo thiện và ác, có vẻ như không thỏa đáng lắm.

Một số người sẽ bảo tôi rằng tôi vừa mô tả một trải nghiệm tôn giáo. Không sao, bạn có thể gọi nó là gì tùy ý. Vậy thì theo ngôn ngữ ấy tôi sẽ nói rằng trải nghiệm của chàng trai trẻ là thuộc loại làm cho anh ta thấy rằng tôn giáo ở nhà thờ của anh ta không đủ khả năng để mô tả bao quát loại trải nghiệm ấy. Chúa Trời của nhà thờ không đủ lớn.

Rất có thể. Mỗi người đều có ý kiến khác nhau.

Tuy nhiên, hãy giả định chàng sinh viên của chúng ta đi tới nhìn nhận rằng người cầu nguyện cá biệt không được nghe thấu. Tôi không cố bác bỏ hiện hữu của Chúa Trời. Tôi chỉ cố đưa ra cho các bạn một hiểu biết nào đó về nguồn gốc của những khó khăn mà

người ta gặp phải khi được giáo dục từ hai quan điểm khác nhau. Theo hiểu biết của tôi thì bác bỏ hiện hữu của Chúa Trời là điều bất khả. Nhưng sự thực là thật khó giữ được hai quan điểm khác nhau đến từ hai hướng khác nhau, vậy ta hãy giả định rằng chàng sinh viên đặc biệt này của chúng ta hết sức khó khăn và quả là có đi tới kết luận rằng người cầu nguyện cá biệt không được nghe thấu. Thế rồi chuyện gì xảy ra? Khi ấy thì cỗ máy hoài nghi, những nỗi hoài nghi của anh ta quay sang những vấn đề đạo đức. Bởi vì như anh ta đã được giáo dục, những quan điểm tôn giáo của anh ta đã cho rằng các giá trị đạo đức và luân lý là lời nói của Chúa Trời. Giờ đây nếu Chúa Trời không có thì không chừng những giá trị đạo đức và luân lý cũng sai trái, và điều rất thú vị là những giá trị ấy sống sót hầu như nguyên vẹn. Có thể đã có thời kỳ một ít quan điểm luân lý và lập trường đạo đức của tôn giáo mà anh ta theo có vẻ như sai trái, anh ta phải suy nghĩ về chúng nhưng rồi anh ta quay trở lại với nhiều điểm trong số đó.

Nhưng đối với các đồng nghiệp vô thần của tôi, những người không phải bao gồm tất cả các nhà khoa học - bởi vì dĩ nhiên tôi cũng ở cùng một phía nên không thể chỉ qua hành vi của họ mà nói rằng họ khác hẳn với những người sùng đạo, có vẻ như những cảm xúc luân lý và những hiểu biết của họ về những người khác, tính nhân bản của họ và các thứ tương tự, là áp dụng chung được cho cả những người có tín ngưỡng và không tín ngưỡng. Tôi thấy hình như có một sự độc lập giữa các quan điểm đạo đức và luân lý [ở một bên] và lý thuyết về guồng máy của vũ trụ [ở bên kia].

Quả thực khoa học tác động lên nhiều ý tưởng gắn kết với tôn giáo, nhưng tôi không tin nó gây ra bất cứ hiệu quả mạnh mẽ nào lên quan điểm về luân lý và đạo đức. Tôn giáo có nhiều phương

diện. Nó giải đáp mọi thứ câu hỏi. Tuy nhiên, tôi muốn nhấn mạnh ba phương diện.

Thứ nhất, tôn giáo cho biết mọi vật là gì, chúng đến từ đâu, con người là gì, chúa Trời là gì, các đặc tính của Chúa Trời là gì, và vân vân. Tôi muốn gọi đó là những phương diện *siêu hình* của tôn giáo để tiện cho mục đích của cuộc thảo luận này.

Sau đó tôn giáo cho biết phải cư xử ra sao. Tôi không có ý nói tới những hình thức nghi lễ hay những thứ tương tự, mà tôi có ý nói cư xử cổ đạo đức theo nghĩa rộng. Ta có thể gọi đó là phương diện *đạo đức* của tôn giáo.

Và cuối cùng là con người vốn yếu đuối, chỉ có lương tâm đúng không thôi thì không đủ để có hành vi đúng. Và ngay cả khi bạn cảm thấy bạn biết mình được yêu cầu phải làm gì, bạn vẫn biết rõ rằng bạn không làm việc ấy theo cách như bạn muốn bản thân mình phải làm. Và một trong những sự hùng mạnh của tôn giáo là sự truyền cảm hứng của nó. Tôn giáo truyền cảm hứng để cư xử thiện. Không chỉ có thế, tôn giáo truyền cảm hứng cho các nghệ thuật và cho nhiều hoạt động khác nữa của con người.

Theo quan điểm của tôn giáo thì ba phương diện ấy liên kết chặt chẽ với nhau. Trước hết, đại để là thế này: các giá trị đạo đức là lời nói của Chúa Trời. Bởi là lời nói của chúa Trời nên nó liên kết các phương diện đạo đức và siêu hình của tôn giáo với nhau. Và cuối cùng, điều này cũng gây ra cảm hứng, bởi vì nếu bạn làm việc vì chúa Trời và vâng theo ý chí của Chúa Trời, bạn được liên kết theo một cách nào đó với toàn vũ trụ, các hành động của bạn có được một ý nghĩa trong thế giới rộng lớn hơn, và đó là một phương diện truyền cảm hứng, vậy nên ba phương diện ấy tích hợp và liên kết tốt

với nhau. Khó khăn là ở chỗ khoa học đôi khi xung đột với hai phương diện đầu, tức là với các phương diện đạo đức và siêu hình của tôn giáo.

Đã từng có cuộc đấu tranh lớn khi phát hiện ra rằng Trái đất quay quanh trục của nó và chạy xung quanh Mặt trời. Theo tôn giáo thời đó thì không có chuyện ấy được. Đã có một cuộc tranh cãi quyết liệt và kết cuộc là tôn giáo rút lui khỏi lập trường cho rằng Trái đất đứng yên và nằm ở trung tâm vũ trụ. Nhưng cuối cùng không có thay đổi gì trong quan điểm đạo đức của tôn giáo cả. Cũng đã có một cuộc tranh cãi lớn khi người ta chỉ ra rằng rất có thể con người có nguồn gốc động vật. Phần nhiều các tôn giáo đã rút lui một lần nữa khỏi lập trường cho rằng không phải như vậy. Kết quả cũng không có đổi thay đặc biệt nào trong quan điểm đạo đức. Bạn thấy rằng Trái đất chuyển động quanh mặt trời, đồng ý, liệu điều này có nói cho ta biết nên hay không nên chà má khác ra² hay không, bởi vì các sự kiện xung đột với nhau nên sự xung đột gắn bó với các phương diện siêu hình này trở nên khó khăn hơn. Không chỉ các sự kiện, mà cả các tinh thần cũng xung đột với nhau. Không chỉ có khó khăn về chuyện liệu Mặt trời có quay hay không quay xung quanh Trái đất, mà cả tinh thần hay thái độ đối với các sự kiện cũng là khác biệt với nhau, giữa những gì thuộc tôn giáo và những gì thuộc khoa học. Bất xác định, như là điều cần thiết để hiểu đầy đủ giá trị của thiên nhiên, không dễ gì tương liên được với cảm xúc chắc chắn trong niềm tin, là thứ thường gắn với niềm tin tín ngưỡng sâu sắc. Tôi không tin rằng nhà khoa học có thể có cùng một thứ chắc chắn của niềm tin mà những người sùng đạo sâu sắc hằng có. Có thể họ cũng có. Tôi không biết. Tôi cho rằng thật là khó. Nhưng đại khái có vẻ như các phương diện siêu hình của tôn giáo không dính dáng gì với các giá

trị đạo đức, cho nên các giá trị đạo đức dường như nằm ở bên ngoài vương quốc khoa học. Tất cả những xung đột ấy có vẻ như không tác động đến giá trị đạo đức.

Tôi cũng đã nói rằng các giá trị đạo đức nằm bên ngoài vương quốc khoa học. Tôi phải bảo vệ điều này bởi vì có nhiều người nghĩ theo cách khác. Họ cho rằng trên phương diện khoa học chúng ta phải thu được một số kết luận về các giá trị đạo đức.

Tôi có một vài lý do để nói như vậy. Các bạn thấy đấy, nếu bạn không có một lý do thật tốt, bạn phải có một vài lý do, cho nên tôi có bốn lý do để cho rằng các giá trị đạo đức nằm ngoài vương quốc khoa học. Trước tiên, trong quá khứ có những xung đột. Các lập trường siêu hình đã thay đổi, và trên thực tế không có tác động gì đến các quan điểm đạo đức. Cho nên ắt phải có dấu hiệu rằng có một độc lập tính ở đây.

Thứ hai là, như tôi đã vạch ra, tôi cho rằng ít nhất cũng có những người tốt thực hành đạo đức Kitô giáo nhưng không tin vào tinh thần thánh của đức Kitô. Tiện đây tôi đã quên nói trước rằng tôi giữ một quan điểm mang tính địa phương về tôn giáo. Tôi biết rằng có nhiều người ở đây theo các tôn giáo không phải là các tôn giáo phương Tây. Nhưng trong một chủ đề thật mênh mông như chủ đề này thì tốt hơn nên lấy một thí dụ đặc biệt, bạn phải thử chuyển dịch xem sẽ ra sao nếu bạn là một người Ả rập hay một tín đồ Phật giáo, hoặc là bất cứ ai.

Thứ ba là, theo hiểu biết của tôi thì trong việc thu thập bằng chứng khoa học chẳng thấy điều gì, chẳng thấy ở đâu nói rằng Quy tắc vàng³ là thiện hay ác. Tôi không có bằng chứng nào về chuyện này trên cơ sở nghiên cứu khoa học.

Và cuối cùng, tôi muốn đưa ra một luận cứ triết lý nhỏ bé - chuyện này tôi không rành cho lắm, nhưng tôi muốn đưa ra để giải thích tại sao theo lý thuyết tôi lại cho rằng khoa học và các vấn đề đạo đức là độc lập với nhau, vấn đề thường gặp của con người nhưng lại là một câu hỏi lớn, luôn luôn là “Tôi có nên làm chuyện này không?” Đây là câu hỏi của hành động. “Tôi phải làm gì? Tôi có nên làm chuyện này không?” và chúng ta trả lời câu hỏi như thế bằng cách nào? Chúng ta có thể chia nó làm hai phần. Chúng ta có thể nói, “Nếu tôi làm chuyện này thì sẽ xảy ra điều gì?” Nó không nói cho tôi biết liệu tôi có nên làm chuyện này hay không. Chúng ta vẫn còn một phần khác nữa, ấy là “Được rồi, tôi có muốn điều này xảy ra hay không?” Nói cách khác, câu hỏi thứ nhất - “Nếu tôi làm chuyện này thì sẽ xảy ra điều gì?” - ít nhất cũng còn có thể nghiên cứu theo khoa học được; thực ra, đó là câu hỏi khoa học điển hình. Nó không có nghĩa chúng ta biết được sẽ xảy ra điều gì. Hầu như ngược lại, chúng ta không bao giờ biết được điều gì sắp sửa xảy ra. Khoa học còn thô sơ lắm. Thế nhưng, ít nhất thì trong vương quốc khoa học chúng ta có một phương pháp để xử lý với nó. Phương pháp đó là “Thử nó rồi xem thế nào” - chúng ta đã nói về điều đó - rồi tích tụ thông tin, và vân vân. Vậy nên câu hỏi “Nếu tôi làm chuyện này thì sẽ xảy ra điều gì?” là câu hỏi khoa học điển hình. Thế nhưng câu hỏi “Tôi có muốn điều này xảy ra hay không?” - vào thời điểm tối hậu - thì không phải là câu hỏi khoa học điển hình. Được rồi, bạn sẽ bảo, nếu tôi làm thế, tôi thấy là mọi người sẽ bị giết chết, và tất nhiên là tôi không muốn thế. Thế nhưng làm sao bạn biết được là bạn không muốn người ta bị giết chết? Bạn thấy đấy, cuối cùng thì bạn vẫn phải có một phán xét tối hậu nào đấy.

Các bạn có thể lấy một thí dụ khác. Thí dụ như các bạn có thể bảo, “Nếu tôi đi theo chính sách kinh tế này, tôi thấy là sẽ có một sự suy thoái, và tất nhiên là tôi không muốn có suy thoái.” Bạn thấy đấy, chỉ biết rằng sẽ có suy thoái, không nói được cho bạn rằng bạn không muốn có suy thoái. Sau đó bạn phải phán xét liệu những cảm xúc quyền lực mà bạn có thể thu được từ [suy thoái] đó, liệu tầm quan trọng của việc đất nước đi theo hướng đó có tốt hơn cái giá khiến nhân dân phải khổ đau hay không. Hoặc là có thể cũng sẽ chỉ có một số người phải khổ đau thôi còn những người khác thì không, cho nên cuối cùng vẫn phải có phán xét tối hậu nào đấy theo đường hướng cái gì là có giá trị, liệu có phải là nhân dân có giá trị không, liệu có phải mạng người có giá trị không. Đi sâu đến cùng - bạn có thể đi theo cuộc tranh cãi cái gì sẽ xảy ra đó nữa và sau đó nữa - nhưng cuối cùng rồi bạn vẫn phải quyết định “Có, tôi muốn điều này” hay là “Không, tôi không muốn”, và sự phán xét ở đây có bản chất khác. Tôi không thấy làm sao chỉ có bằng việc biết được điều gì sẽ xảy ra không thôi, mà lại có thể biết được rốt cuộc bạn có muốn điều cuối cùng hay không, cho nên tôi tin rằng không thể nào quyết định những vấn đề đạo đức bằng kỹ năng khoa học, và đó là hai vấn đề độc lập với nhau.

Bây giờ tôi muốn đề cập tới phương diện truyền cảm hứng, phương diện thứ ba của tôn giáo. Nó sẽ đưa tôi tới một câu hỏi trung tâm mà tôi muốn hỏi tất cả các bạn, bởi vì tôi không có câu trả lời. Nguồn gốc của sự truyền cảm hứng ngày nay, nguồn gốc của sức mạnh và niềm an ủi trong bất cứ tôn giáo nào đều gắn bó chặt chẽ với những phương diện siêu hình. Tức là, sự truyền cảm hứng đến từ sự làm việc vì Chúa Trời, từ việc vâng theo ý chí của Người, và tương tự như thế. sợi dây ràng buộc cảm xúc ấy, hay cảm giác

bạn đang làm điều đúng đắn, bị suy yếu đi một khi có chút hoài nghi với sự hiện hữu của chúa Trời. Cho nên khi sự tin tưởng vào chúa Trời là bất xác định thì phương pháp đặc thù ấy để được truyền cảm hứng sẽ thất bại. Tôi không biết lời giải đáp cho vấn đề này, vấn đề duy trì giá trị thực của tôn giáo như nguồn gốc của sức mạnh và lòng can đảm cho phần đông con người, đồng thời lại không đòi hỏi một niềm tin tuyệt đối vào hệ thống siêu hình. Bạn có thể cho rằng có khả năng sáng chế ra một hệ thống siêu hình cho tôn giáo, khả dĩ phát ngôn mọi thứ theo một cách thức khiến cho khoa học không bao giờ còn thấy có ý kiến bất đồng nữa. Nhưng tôi không cho rằng một khoa học đầy phiêu lưu và luôn luôn bành trướng, đi sâu vào những gì còn chưa biết lại có thể có lời giải đáp sẵn có, đi trước thời gian, cho những câu hỏi, mà không dự kiến rằng sớm muộn gì, dù là vấn đề gì đi nữa, bạn cũng sẽ thấy có những lời giải đáp nào đó thuộc loại này là sai. Cho nên tôi không cho rằng chuyện không gặp xung đột là khả dĩ, nếu bạn cứ đòi hỏi một niềm tin tuyệt đối trong những phương diện siêu hình, đồng thời tôi cũng không hiểu làm sao duy trì được giá trị thực của tôn giáo cho sự truyền cảm hứng, nếu bạn có hoài nghi. Đây là một vấn đề nghiêm túc.

Tôi cảm thấy nền văn minh phương Tây dựa trên hai di sản vĩ đại. Một là tinh thần khoa học của sự phiêu lưu - cuộc phiêu lưu đi vào cái chưa biết, một cái chưa biết mà người ta phải thừa nhận là cái chưa biết nhằm mục đích khảo sát tỉ mỉ nó, sự đòi hỏi rằng những bí ẩn không thể tranh cãi của vũ trụ vẫn là không thể tranh cãi, thái độ cho mọi thứ là bất xác định. Tóm tắt lại: sự khiêm nhường của trí tuệ.

Một di sản vĩ đại khác là đạo đức học Kitô giáo - cơ sở của hành động dựa trên tình thương yêu, tình huynh đệ giữa mọi người, giá trị

của cá nhân, sự khiêm nhường của linh hồn. Hai di sản ấy là hoàn toàn hòa hợp nhau về logic. Nhưng logic chưa phải là tất cả. Người ta cần có tấm lòng tận tụy đi theo một ý tưởng. Nếu người ta quay về với tôn giáo thì người ta quay về cái gì? Liệu nhà thờ thời hiện đại có phải là chỗ đem lại niềm an ủi cho một người hoài nghi Chúa Trời? Hơn thế nữa, - cho một người không tin vào Chúa Trời?

Cho tới lúc này, chẳng phải là chúng ta đã có được sức mạnh và niềm an ủi để duy trì một di sản này hay di sản kia trong số những di sản ấy theo một cách thức khiến cho nó công kích những giá trị của di sản khác hay sao? Liệu đó có phải là điều bất khả kháng hay không? Làm sao chúng ta có thể rút ra được sự truyền cảm hứng để nâng đỡ hai trụ cột của nền văn minh phương Tây, sao cho nó có thể đứng vững cùng nhau với đầy đủ sự mạnh mẽ mà không phải e dè lẫn nhau? Điều này tôi không biết. Nhưng tôi nghĩ rằng đó là cái tốt nhất tôi có thể làm được về mối quan hệ của khoa học và tôn giáo, cái tôn giáo trong quá khứ đã từng là, và hiện nay vẫn còn là, nguồn gốc của tập quán đạo đức và sự truyền cảm hứng để làm theo tập quán đạo đức ấy.

Ngày nay⁴ chúng ta thấy, như vẫn hằng như thế, có sự đối đầu giữa các quốc gia, đặc biệt là sự đối đầu giữa hai phe lớn, nước Nga và Hợp Chúng Quốc. Tôi khẳng định rằng chúng ta không chắc chắn về quan điểm đạo đức của chúng ta. Những người khác nhau có những ý tưởng khác nhau về điều gì là phải và trái. Nếu chúng ta không chắc chắn về ý tưởng của chúng ta đối với chuyện điều gì là phải và trái thì làm sao chúng ta có thể chọn lựa trong cuộc đối đầu này? Đối đầu ở chuyện gì vậy? Với chuyện kinh tế tư bản chủ nghĩa đối lập với nhà nước kiểm soát nền kinh tế thì liệu có tuyệt đối rõ

ràng và thật quan trọng lắm hay không cái chuyện phe nào là đúng? Chúng ta vẫn phải duy trì thái độ bất xác định, chúng ta gần như chắc chắn rằng chủ nghĩa tư bản tốt hơn sự kiểm soát của nhà nước, nhưng chính chúng ta vẫn có sự kiểm soát của nhà nước. Chúng ta có 52%; đó là kiểm soát thuế thu nhập của một công ty.

Có những tranh cãi giữa một bên là tôn giáo, thường hàm ý là đại diện cho nước ta, với một bên là chủ nghĩa vô thần, được cho là đại diện cho người Nga. Hai quan điểm - chúng chỉ là hai quan điểm mà thôi - chẳng có cách nào quyết định [đúng sai], có một vấn đề về những giá trị nhân văn hay giá trị của nhà nước, có vấn đề xử lý thế nào với những tội chống lại nhà nước - những quan điểm khác nhau - chúng ta chỉ có thể [có thái độ] bất xác định. Liệu chúng ta có đối đầu thực sự không? Có thể sẽ có tiến bộ nào đó của chính thể độc tài tiến đến sự lộn xộn của nền dân chủ và sự lộn xộn của nền dân chủ tiến đến một chính thể độc tài hơn gì đó. Sự bất xác định có vẻ bề ngoài như không có đối đầu. Thật tuyệt. Nhưng tôi không tin là không có đối đầu. Tôi tin là có một sự đối đầu rõ ràng. Tôi cho rằng nước Nga đại diện cho mối nguy hiểm trong việc nói rằng giải pháp cho các vấn đề của loài người là đã biết rõ, rằng phải dành mọi nỗ lực cho nhà nước, bởi vì điều đó có nghĩa là sẽ không đổi mới. Cổ máy con người sẽ không được cho phép phát triển những tiềm năng gây ngạc nhiên, sự đa dạng, những giải pháp mới của nó cho những vấn đề khó khăn hay những quan điểm mới.

Chính thể của Hợp Chúng Quốc được phát triển dưới ý tưởng cho rằng không ai biết trước phải tạo nên chính thể thế nào, hay phải cai trị thế nào. Kết quả là phải sáng chế ra một hệ thống cai trị trong khi không biết rõ phải làm thế nào. Và cách thức sắp xếp hệ thống là cho phép một hệ thống, giống như của chúng ta, mà ở đó

những ý tưởng mới có thể được phát triển, rồi được thử nghiệm, rồi bị quẳng đi. Những người viết ra bản Hiến pháp [Mỹ] đã biết được giá trị của hoài nghi, vào thời đại họ sống thì khoa học cũng đã phát triển khá xa để chứng tỏ được những khả năng và những tiềm năng như là kết quả của việc giữ thái độ bất xác định, giữ giá trị của thái độ mở ngỏ cho khả năng. Việc bạn không chắc chắn đồng nghĩa với khả năng có thể một ngày nào đó sẽ có cách thức khác. Mở ngỏ cho khả năng là một cơ hội. Hoài nghi và thảo luận là điều thiết yếu cho tiến bộ. Về phương diện này chính thể của Hợp Chúng Quốc là mới mẻ, nó là hiện đại và nó là khoa học. Nhưng nó cũng thật rối ren lộn xộn. Các Thượng nghị sĩ bán lá phiếu của mình vì một cái đập nước trong bang của họ, các cuộc thảo luận ngày càng bị kích động nhiều hơn, rồi việc vận động hành lang thay cho việc nhóm thiểu số có cơ hội được thể hiện mình, và những thứ tương tự. Chính thể của Hợp Chúng Quốc không được tốt cho lắm, nhưng có lẽ ngoài chính thể của nước Anh ra thì nó là một chính thể vĩ đại nhất trên Trái đất ngày nay, là chính thể thỏa đáng nhất, hiện đại nhất, tuy không được tốt lắm.

Nước Nga là một nước lạc hậu. Ô, đó là nước tiên tiến về mặt công nghệ. Tôi đã mô tả sự khác biệt giữa những gì mà tôi gọi là khoa học và công nghệ. Tuy nhiên, có vẻ như không phải là sự phát triển kỹ thuật và công nghệ lại bất tương hợp với việc đàn áp ý kiến mới mẻ. Có vẻ như, ít nhất cũng trong thời Hitler, khi không có khoa học mới nào được phát triển ở đó, nhưng các tên lửa vẫn đã được chế tạo, và tên lửa cũng có thể được chế tạo ở nước Nga. Tôi thật tiếc phải nghe thấy điều đó, nhưng sự thật là sự phát triển công nghệ, những ứng dụng khoa học có thể tiến hành trong điều kiện không có tự do. Nước Nga là lạc hậu bởi vì nước này không hiểu

được rằng phải có giới hạn cho quyền lực của chính quyền. Khám phá vĩ đại của người Anglo-Saxon⁵ - không phải họ là những người duy nhất nghĩ ra điều này, đã biến lịch sử cận đại của họ thành cuộc đấu tranh dài lâu cho ý tưởng: có thể có một giới hạn cho quyền lực của chính quyền. Không có quyền tự do phê phán các ý tưởng ở nước Nga. Bạn sẽ bảo, “Có đấy, họ thảo luận chống chủ nghĩa Stalin.” Chỉ là trong một hình thức xác định, chỉ là tới một phạm vi xác định, chúng ta phải nắm lấy lợi thế đó. Tại sao chúng ta lại không thảo luận chống chủ nghĩa Stalin nhỉ? Tại sao chúng ta lại không chỉ ra mọi rắc rối chúng ta đã từng có với quý ngài ấy nhỉ? Tại sao chúng ta lại không chỉ ra những mối nguy hiểm trong một chính quyền để cho những thứ như vậy phát triển ở bên trong của nó? Tại sao chúng ta lại không chỉ ra những tương đồng giữa chủ nghĩa Stalin đang bị phê phán ở bên trong nước Nga với hành vi hiện đang diễn ra cùng lúc ngay ở bên trong nước Nga?

Lúc này tôi đã bị kích động, các bạn thấy không... Đó chỉ là cảm xúc mà thôi. Tôi không nên làm thế, bởi vì chúng ta nên làm chuyện này một cách khoa học hơn. Tôi sẽ không thuyết phục được các bạn nhiều lắm, nếu tôi không làm các bạn tin rằng đó là một luận cứ hoàn toàn hợp lý, khách quan và mang tính khoa học.

Tôi chỉ có được chút ít trải nghiệm ở các nước ấy. Tôi đã đi thăm Ba Lan, và tôi thấy đôi điều khá thú vị. Tất nhiên, nhân dân Ba Lan là nhân dân yêu tự do và họ đang ở trong ảnh hưởng của người Nga. Nhưng vào lúc tôi ở đó, một năm trước đây họ không thể công bố những gì họ muốn, thật khá lạ lùng, họ có thể nói ra những gì họ muốn, nhưng không được công bố gì hết. Vậy nên chúng tôi đã có những cuộc thảo luận rất sinh động ở những nơi công cộng về mọi

khía cạnh của nhiều vấn đề khác nhau. Tiện đây phải nói là điều gây ấn tượng nhất về Ba Lan là họ đã có một trải nghiệm với nước Đức thật sâu sắc, thật đáng sợ và thật kinh hoàng đến nỗi họ không thể quên được nó. Cho nên, tất cả những thái độ của họ trong ngoại giao buộc phải tính đến nỗi e ngại về sự phục hồi của nước Đức. Và lúc ở đó tôi đã nghĩ đến tội ác kinh hoàng xảy ra một lần nữa do kết quả của một chính sách từ phía các nước tự do. Cho nên họ đã chấp nhận nước Nga. Các bạn thấy đấy, họ đã giải thích cho tôi rằng những người Nga rõ ràng đang áp chế những người Đông Đức. Người Đông Đức không đời nào sinh ra bọn Quốc xã (Nazis) được, người Nga có thể kiểm soát bọn Quốc xã. Điều họ làm tôi kinh ngạc là họ không hiểu được một đất nước có thể bảo đảm bảo hộ cho nước khác mà không thống trị nước đó hoàn toàn hay có mặt ở đó.

Một điều nữa họ nói với tôi rất thường xuyên, những cá nhân khác nhau có thể kéo tôi qua một bên và nói rằng chúng tôi hẳn sẽ rất ngạc nhiên nếu thấy rằng, giả sử như Ba Lan mà được tự do khỏi nước Nga, có được chính quyền riêng của mình và được tự do, thì họ sẽ đi theo con đường ít nhiều vẫn giống như con đường họ đang đi. Tôi bảo, “Anh nói vậy là nghĩa làm sao? Tôi thật ngạc nhiên. Ý anh nói là các anh cũng sẽ không có tự do ngôn luận.” “Ô, không, chúng tôi sẽ có mọi quyền tự do. Chúng tôi sẽ yêu các quyền tự do, nhưng chúng tôi sẽ quốc hữu hóa công nghiệp và vân vân. Chúng tôi tin vào các ý tưởng xã hội chủ nghĩa.” Tôi đã ngạc nhiên bởi vì tôi không hiểu vấn đề theo cách đó. Tôi không nghĩ về vấn đề giữa chủ nghĩa xã hội và chủ nghĩa tư bản mà nghĩ nhiều hơn về vấn đề giữa việc bùng bít các ý tưởng và các ý tưởng được tự do. Nếu quả thực các ý tưởng được tự do và chủ nghĩa xã hội là tốt hơn chủ nghĩa tư

bản, thì nó sẽ tự vượt qua được theo cách của nó. Và nó sẽ tốt cho mọi người, còn nếu chủ nghĩa tư bản là tốt hơn chủ nghĩa xã hội, nó sẽ tự vượt qua được theo cách của nó. Chúng ta có 52 phần trăm... thôi được rồi...

Sự thực nước Nga không có tự do là chuyện rõ ràng với mọi người, và những hậu quả trong các ngành khoa học là hiển nhiên. Một trong những thí dụ tốt nhất là Lysenko, người đã có một lý thuyết về di truyền học cho rằng những đặc trưng cần thiết có thể truyền lại cho con cái. Điều này có lẽ là đúng.

Tuy nhiên, đại bộ phận các ảnh hưởng di truyền chắc chắn là thuộc loại khác và mầm huyết tương (germ plasm) mang theo những ảnh hưởng ấy. Chắc chắn đã có một số thí dụ, một số ít thí dụ đã được biết, trong đó một số đặc trưng được truyền cho thế hệ kế tiếp bằng sự kế thừa trực tiếp mà chúng ta thường gọi là thừa kế cytoplasmic. Nhưng điểm chủ yếu là phần lớn các tập tính di truyền có cung cách khác biệt với cách mà Lysenko nghĩ. Thế là ông ta làm hư hỏng nước Nga. Mendel vĩ đại, người đã khám phá ra những định luật di truyền và những khởi đầu cho ngành khoa học, đã chết hẳn. Nghiên cứu của ông chỉ còn được tiếp tục [nghiên cứu] ở những nước phương Tây, bởi vì ở nước Nga người ta không được tự do phân tích những vấn đề ấy. Họ luôn luôn phải thảo luận và tranh cãi chống lại chúng ta. và kết quả thật thú vị. Không phải chỉ riêng trong trường hợp này nó đã làm ngưng trệ ngành sinh vật học, nhân tiện cũng nói thêm, đây là ngành khoa học hoạt động tích cực nhất, hứng thú nhất và đang phát triển nhất ở phương Tây ngày nay. Nước Nga chẳng làm gì hết. Đồng thời các bạn cũng có thể thấy rằng từ góc độ kinh tế học, những điều như thế là không thể có được. Thế nhưng dù sao việc hiểu sai lý thuyết về thừa kế và di

truyền khiến cho ngành sinh vật học và nền nông nghiệp của nước Nga bị bỏ lại phía sau. Họ không phát triển ngũ cốc lai giống một cách đúng đắn. Họ không biết cách phát triển những giống khoai tây tốt hơn mặc dù họ đã từng biết, ở nước Nga trước thời Lysenko, họ đã từng có bộ sưu tập giống khoai tây vĩ đại nhất và những thứ tương tự, hơn bất kỳ nơi nào khác trên thế giới. Thế nhưng ngày nay họ chẳng có được gì như thế nữa. Họ chỉ cố tranh cãi với phương Tây mà thôi.

Đã có thời kỳ vật lý học gặp rắc rối. Gần đây người nghiên cứu vật lý đã tự do hơn nhiều. Không phải là một trăm phần trăm tự do; có nhiều trường phái khác nhau về tư duy tranh cãi với nhau. Trong một hội nghị ở Ba Lan, cơ quan du lịch Ba Lan là *Polorbis* đã tổ chức một chuyến du ngoạn. Tất nhiên là số phòng ngủ có hạn, và họ đã phạm sai lầm khi xếp những người Nga vào cùng một phòng. Họ chạy xuống và hét lên, “đã mười bảy năm rồi tôi không bao giờ thêm nói chuyện với cái người này, và tôi sẽ không ở cùng phòng với hắn đâu.”

Có hai trường phái vật lý. Có những anh chàng tốt và những anh chàng xấu, điều này là quá hiển nhiên và điều này là rất thú vị. và có nhiều nhà vật lý vĩ đại ở nước Nga, nhưng vật lý học ở phương Tây phát triển nhanh hơn nhiều, và mặc dù đã có lúc có vẻ như ở đây sắp xảy ra chuyện gì đó thật tốt đẹp, thế rồi nó đã không xảy ra.

Điều này không có nghĩa là công nghệ không phát triển hay họ bị lạc hậu theo cách nào đó về mặt này, nhưng tôi muốn chứng tỏ rằng ở trên một đất nước kiểu này thì sự phát triển những ý tưởng mới bắt buộc phải chết.

Các bạn đã đọc về hiện tượng mới đây trong nghệ thuật đương đại. Hồi ở Ba Lan tôi đã thấy tranh nghệ thuật đương đại được treo tại những góc hẹp trong những con phố nhỏ. Ở nước Nga cũng đã có sự khởi đầu của nghệ thuật đương đại. Tôi không biết giá trị của nghệ thuật đương đại là gì. Tôi hàm ý cả hai mặt [tốt xấu]. Thế nhưng ông Khrushhev đã đến thăm chỗ như vậy, và ông ta cho rằng bức tranh này trông giống như được vẽ ra bởi cái đuôi của một con lừa. Lời bình luận của tôi thế nào thì chắc ông ta phải biết.

Để cho sự việc được hiện thực hơn tôi xin đưa ra một thí dụ về ông Nakhrosov đã đi thăm Hoa Kỳ và nước Ý rồi trở về và viết ra những gì ông ta đã thấy. Ông ta đã bị trách mắng vì chuyện này, tôi xin trích dẫn người trách mắng, "Một cách tiếp cận 50- 50, theo kiểu chủ nghĩa khách quan tư sản." Liệu đây có phải là một đất nước khoa học hay không? Chúng ta lấy ở đâu ra được ý tưởng rằng nước Nga theo một nghĩa nào đó là đất nước khoa học? Bởi vì vào những ngày đầu tiên trong cuộc cách mạng của họ, họ đã từng có những ý tưởng khác nhau nhiều hơn họ có bây giờ hay sao? Nhưng không chấp nhận một cách tiếp cận 50-50 thì là không khoa học rồi - tức là không chịu hiểu biết tình hình thế giới để nhằm cải biến mọi việc; tức là chịu đui mù để duy trì sự ngu tối.

Tôi không thể tự nói tiếp về vụ phê bình ông Nakhrosov và kể cho các bạn nghe nhiều hơn về chuyện này. Một người có danh tính là Padgovney sẽ làm điều đó, ông ta là Bí thư thứ Nhất Đảng cộng sản Ukraine, ông ta nói, "Anh nói với chúng tôi ở đây là... (Ông ta đang ở trong một hội nghị mà người kia vừa mới phát biểu, nhưng chẳng ai biết người ấy đã nói gì, bởi vì nó không được công bố. Thế nhưng lời phê phán thì được công bố.) Anh nói với chúng tôi ở đây rằng anh chỉ viết ra chân lý, chân lý vĩ đại, chân lý hiện thực, mà vì nó

anh đã chiến đấu trong chiến hào ở Stalingrad. Điều này hẳn là tốt. Chúng tôi khuyên các anh nên viết theo cách ấy (Tôi hy vọng ông ta làm thế). Phát biểu của anh, và ý tưởng mà anh tiếp tục ủng hộ có mùi vị chủ nghĩa vô chính phủ mang tính chất tư sản thảm hại. Điều này thì Đảng và nhân dân không thể dung thứ và sẽ không dung thứ. Đồng chí Nakhrosov ạ, tốt hơn anh nên suy nghĩ về điều này thật nghiêm túc.” Làm sao mà người đàn ông tội nghiệp suy nghĩ nghiêm túc được về chuyện này? Làm sao mà ai đó lại có thể suy nghĩ nghiêm túc về việc mình là một tên vô chính phủ có tính chất tư sản thảm hại được? Liệu các bạn có hình dung được một tên vô chính phủ già nua mà lại vừa là tư sản nữa hay không? Mà đồng thời lại còn thảm hại nữa chứ? Toàn bộ chuyện này thật phi lý. Cho nên, tôi hy vọng rằng tất cả chúng ta duy trì được tiếng cười và sự nhạo báng đối với những người như ông Padgovney, và đồng thời cố tìm cách nào đó nhấn với ông Nakhrosov rằng chúng ta ngưỡng mộ và kính trọng lòng can đảm của ông, bởi vì chúng ta ở đây chỉ mới ở vào thời buổi ban đầu của thời đại dành cho loài người. Đã có hàng ngàn năm trong quá khứ, và một khoảng thời gian còn chưa được biết trong tương lai. Có đủ mọi thứ cơ hội, và có đủ mọi thứ hiểm nguy. Con người trước đây đã bị dừng lại bằng cách ngăn chặn những ý tưởng của nó. Con người đã bị mắc kẹt lại trong những thời kỳ dài. Chúng ta sẽ không cam chịu điều này. Tôi hy vọng sẽ có quyền tự do cho những thế hệ tương lai - quyền tự do được hoài nghi, được phát triển, được tiếp tục cuộc phiêu lưu tìm kiếm những con đường mới để làm mọi thứ, để giải quyết các vấn đề.

Tại sao chúng ta lại cứ vật lộn với các vấn đề? Chúng ta chỉ mới ở vào thời ban đầu. Chúng ta có nhiều thời gian để giải quyết các

vấn đề. Cách thức duy nhất khiến chúng ta sẽ phạm sai lầm, ấy là trong thời niên thiếu bông bột của nhân loại chúng ta lại quyết định rằng chúng ta biết rõ lời giải đáp. Chính là điều này. Không một ai còn có thể suy nghĩ về bất cứ chuyện gì nữa và chúng ta sẽ bị mắc kẹt. Chúng ta sẽ hạn chế con người trong sự tưởng tượng bị giới hạn của những con người của ngày hôm nay.

Chúng ta còn chưa được thông minh lắm. Chúng ta là lũ ngốc nghếch. Chúng ta là bọn dốt nát. Chúng ta phải duy trì một lối đi mở ngỏ. Tôi tin tưởng vào một chính quyền bị giới hạn. Tôi tin rằng chính quyền phải bị giới hạn về nhiều mặt, và những gì tôi đang muốn nhấn mạnh chỉ là một chuyện trí tuệ. Tôi không muốn nói cùng lúc về mọi chuyện. Ta hãy lấy một mảnh nhỏ, một chuyện trí tuệ.

Không có cơ quan hành chính nào có quyền quyết định về chân lý của các nguyên lý khoa học, cũng không có quyền quy định trước theo bất cứ cách thức nào về tính chất của những vấn đề được khảo cứu. Các cơ quan đó cũng không thể xác định giá trị thẩm mỹ của các sáng tạo nghệ thuật, cũng không được giới hạn các hình thức văn chương hay biểu hiện nghệ thuật. Nó cũng không được tuyên bố về giá trị của các học thuyết kinh tế, lịch sử, tôn giáo hay triết học. Thay vào đó nó có nghĩa vụ trước các công dân của mình phải duy trì quyền tự do, phải để cho các công dân ấy đóng góp vào cuộc phiêu lưu [tư tưởng] tiếp tục và vào sự phát triển của loài người. Xin cảm ơn các bạn.

III

CÁI THỜI ĐẠI PHI KHOA HỌC NÀY

Tôi đã vui mừng khi nhận lời mời phát biểu tại Chương trình giảng dạy John Danz và được biết rằng dự kiến sẽ có ba bài giảng, vì rằng tôi đã suy ngẫm về những ý tưởng này từ rất lâu và mong có cơ hội được thể hiện mình không phải chỉ trong một bài giảng, mà được phát triển các ý tưởng một cách chậm rãi và kỹ càng trong ba bài giảng. Tôi thấy rằng tôi đã phát triển những ý tưởng ấy, kỹ càng, và hoàn chỉnh trong hai bài rồi.

Mặc dù đã dùng hết các ý tưởng đã chuẩn bị, nhưng tôi vẫn còn khá nhiều những cảm xúc bức bối về cái thế giới mà tôi không sao có thể đặt được nó vào một hình thức thật rành mạch, thật logic và thật hợp lý. Cho nên một khi tôi đã nhận hợp đồng đọc ba bài giảng, tôi chỉ còn cách đành phải đưa ra thứ tạp lục các cảm xúc bức bối ấy mà không sắp xếp chúng được tốt lắm.

Rất có thể một ngày nào đó, khi tôi tìm ra được lý lẽ sâu sắc thực sự ẩn giấu bên trong mọi thứ, tôi sẽ có thể trình bày chúng trong một bài giảng hợp lý thay cho những phát biểu, còn điều này nữa, nếu các bạn đã bắt đầu tin rằng những điều tôi đã nói trước đây là chân lý, bởi vì tôi là một nhà khoa học và theo như tờ thông báo mà các bạn nhận được thì tôi đã được giải thưởng này nọ, thay vì nhìn vào chính bản thân những ý tưởng và phán xét chúng trực tiếp - nói cách khác, các bạn có cảm xúc nào đó đối với uy tín - thì tối nay tôi sẽ tổng khứ hết những cảm xúc ấy. Tôi dành bài giảng này để chứng tỏ rằng một người như tôi có thể đưa ra những kết luận nực cười và những phát ngôn hiếm thấy như thế nào. Cho nên tôi muốn phá hủy bất cứ hình ảnh uy tín nào đã được tạo ra trước đây.

Các bạn thấy đấy, một buổi tối thứ bảy là buổi tối để giải trí tiêu khiển, và đó là...Tôi cho rằng lúc này tôi đã nắm bắt được đúng tinh thần và chúng ta có thể tiến tới. Bao giờ cũng thật tốt khi đặt nhan đề cho bài giảng theo một cách thức khiến không một ai ngờ tới. Hoặc là nó thật kỳ quặc hoặc là nó trái ngược hẳn với những gì các bạn chờ đợi. Đó chính là lý do để gọi nó là “Cái thời đại phi khoa học này.” Lẽ dĩ nhiên nếu bạn cho khoa học là các ứng dụng công nghệ thì chắc chắn đây là thời đại khoa học. Chẳng có chút nghi ngờ nào rằng ngày nay chúng ta có đủ các loại ứng dụng khoa học, đem lại cho chúng ta đủ loại rắc rối cũng như đủ loại lợi thế. Cho nên theo nghĩa đó thì chắc chắn đây là một thời đại khoa học. Hay nếu các bạn hàm ý thời đại khoa học là một thời đại mà khoa học phát triển nhanh chóng và tiến bộ đầy đủ nhanh nhất, thì rõ ràng đây là thời đại khoa học.

Tốc độ phát triển khoa học trong hai trăm năm gần đây đã tăng nhanh hơn bao giờ hết và hiện nay chúng ta đang gần đến đỉnh điểm của tốc độ. Đặc biệt là trong các khoa học sinh vật, chúng ta đang ở bên ngưỡng cửa của những khám phá đáng chú ý nhất. Những khám phá ấy là gì tôi không có khả năng nói cho các bạn biết. Điều đáng nói là sự hưng khởi của nó, sự hưng khởi đến do xoay vần được một tầng đá này tiếp theo tầng đá khác và tìm thấy được ở phía dưới những khám phá mới mẻ, sự hưng khởi vẫn diễn ra liên miên suốt mấy trăm năm, và nó luôn vươn cao lên mãi. Theo nghĩa này thì rõ ràng đây là thời đại khoa học. Nó đã được gọi là một thời đại anh hùng, tất nhiên là bởi một nhà khoa học. Không một ai biết rõ về chuyện này. Đến lúc nào đó, khi lịch sử nhìn lại thời đại này, họ sẽ thấy rằng đây là một thời đại đầy kịch tính và đáng chú ý nhất, một chuyển đổi từ không biết được nhiều về thế giới sang biết

được nhiều hơn những gì đã biết trước đó. Thế nhưng nếu nói thời đại này là thời đại khoa học theo nghĩa như là khoa học đóng vai trò đáng kể trong nghệ thuật, trong văn chương, trong thái độ cũng như trong sự hiểu biết của dân chúng và trong những thứ tương tự khác, thì tôi không cho rằng đây là thời đại có chút gì khoa học cả. Các bạn thấy đấy, nếu các bạn lấy thí dụ như thời đại anh hùng của người Hy Lạp thì có những anh hùng ca về các chiến binh anh hùng. Trong thời kỳ tôn giáo của thời Trung cổ, nghệ thuật liên hệ trực tiếp với tôn giáo, và thái độ của dân chúng về cuộc đời rõ ràng gắn kết chặt chẽ với những quan điểm tôn giáo. Đó là một thời đại tôn giáo. Thời đại này không phải là thời đại khoa học theo quan điểm như thế.

Cái chuyện có những thứ phi khoa học không phải là điều làm tôi buồn phiền. Phi khoa học là một từ ngữ dễ thương. Tôi có ý nói rằng tôi không lo âu về chuyện có những thứ phi khoa học. Một thứ nào đó có tính chất phi khoa học không phải là thứ tệ hại gì; không có vấn đề gì với chuyện này cả. Chỉ là có tính chất phi khoa học mà thôi. Và *có tính chất khoa học* lẽ dĩ nhiên cũng chỉ giới hạn trong những thứ mà chúng ta có thể nói về chúng bằng cách thử để rút kinh nghiệm. Thí dụ như có sự nhố nhăng của đám trẻ hiện nay ca hát về những người màu tía, những kẻ tham ăn và những con chó săn, những thứ gì đó mà chúng ta không thể phê phán chút nào nếu chúng ta thuộc về phái cổ xưa và những thứ nhí nhố hay âm nhạc gào thét xung quanh. Những cậu con trai cưng hát “em Josephine ơi, hãy đến đây trên cỗ máy đang bay của anh,” nghe cũng thật hiện đại giống như câu hát “anh muốn đưa em đi trên con tàu chậm rãi tới tận Trung Hoa.” Cho nên, trong đời sống, trong sự vui nhộn, trong những niềm vui và những mưu cầu của con người, trong văn

chương và những thứ như vậy, chẳng cần thiết phải có tính chất khoa học. Người ta phải thư giãn và vui hưởng cuộc sống. Đây không phải là lời phê phán. Không phải là chuyện như thế.

Thế nhưng nếu các bạn cố dừng lại để suy nghĩ về vấn đề này trong giây lát, các bạn sẽ tìm thấy vô số những thứ thật hiển nhiên là phi khoa học mà không nhất thiết phải thế. Thí dụ như tại đây có nhiều chỗ trống ở hàng ghế đầu trong lúc có nhiều người phải đứng ở phía sau.

Có lần tôi nói chuyện với vài sinh viên của một khóa học, một người đã hỏi tôi câu hỏi như sau: "Trong khi làm việc với thông tin khoa học, ông đã có được những quan điểm hay trải nghiệm nào mà ông cho rằng sẽ hữu ích trong công việc với những thông tin khác hay không?"

(Tiện đây trong phần cuối tôi sẽ nói thế giới ngày nay thật tiện dụng, hợp lý và khoa học biết bao. Nhiều lắm lắm. Cho nên trước tiên tôi chỉ đề cập đến những phần xấu. Nó sẽ vui hơn. Sau đó chúng ta sẽ làm dịu bớt đi ở phần cuối, và tôi hiểu ra đây là cách sắp xếp thật tốt để thảo luận về mọi thứ trên đời mà tôi cho là mang tính phi khoa học.)

Vì vậy tôi muốn thảo luận một vài mảnh khoe nhỏ của nghề nghiệp trong việc cố gắng phán xét một ý tưởng. Chúng tôi có lợi thế là về cơ bản chúng tôi có thể chuyển ý tưởng cho việc thí nghiệm trong khoa học, là chuyện có thể không làm được trong những lĩnh vực khác. Tuy nhiên, một vài cách thức phán xét sự vật, một vài trải nghiệm nào đó chắc chắn sẽ hữu ích theo những cách khác, cho nên tôi bắt đầu bằng một số thí dụ.

Thí dụ thứ nhất là người ta phải làm sao khi không biết liệu một người có biết rõ những gì anh ta đang nói hay không, liệu những gì anh ta nói có cơ sở nào hay không, và cái mảnh khoe tôi dùng thật dễ dàng. Nếu các bạn hỏi anh ta những câu hỏi thông minh - tức là những câu hỏi thấu suốt, đầy quan tâm, trung thực, đi thẳng vào chủ đề - khi ấy anh ta sẽ lúng túng ngay. Nó giống như trẻ con hỏi những câu hỏi chất phác. Nếu các bạn hỏi những câu hỏi chất phác nhưng gắn với vấn đề, khi ấy hầu như ngay lập tức người kia không biết trả lời, nếu anh ta là một người trung thực. Điều quan trọng là phải đánh giá đúng được chuyện đó. Tôi cho rằng tôi có thể minh họa một phương diện phi khoa học của thế gian mà nếu nó khoa học hơn thì có lẽ là tốt hơn nhiều. Chuyện liên quan đến chính trị. Giả sử có hai chính khách đang vận động để làm tổng thống và được hỏi về lĩnh vực nông trại: "ông dự tính sẽ làm gì với vấn đề nông trại?" và người này lập tức trả lời thẳng vào vấn đề. Đến lượt người vận động thứ hai được hỏi cùng câu hỏi. "ông dự tính sẽ làm gì với vấn đề nông trại?" "Được rồi, tôi không biết rõ lắm. Tôi vốn là một vị tướng và không biết gì về nông trại. Nhưng tôi thấy hình như đây là vấn đề rất khó, bởi vì đã mười hai, mười lăm, hai chục năm rồi người ta đã vật lộn với nó, và nhiều người nói là họ biết cách giải quyết vấn đề nông trại. Đó ắt phải là vấn đề khá gay go. Cho nên cách thức tôi dự tính giải quyết vấn đề nông trại là tập hợp quanh tôi thật nhiều người biết được gì đó về vấn đề này, xem xét kỹ mọi trải nghiệm đã có trước đây, dành một số thời gian cho nó và rồi đi đến kết luận nào đó trong một cách thức hợp lý về vấn đề này. Giờ thì tôi không thể nói trước được với ông kết luận thế nào, nhưng tôi có thể đưa ra vài nguyên tắc mà tôi sẽ cố sử dụng - ấy là sẽ không gây khó khăn cho cá nhân các chủ nông trại, nếu có những vấn đề đặc biệt chúng tôi

sẽ phải có cách thức chăm lo thật cẩn thận cho họ,” vân vân và vân vân.

Một người như vậy chẳng bao giờ đạt được vị trí nào ở đất nước này cả, tôi cho là thế. Dù sao thì cũng chưa bao giờ có ai thử cả. Quan niệm của đại đa số là họ phải có được câu trả lời, là người đưa ra một câu trả lời thì tốt hơn người không đưa ra câu trả lời, trong khi đó thực tế đa số trường hợp lại diễn ra ngược hẳn lại. Kết quả của chuyện này là tất nhiên chính khách phải đưa ra câu trả lời. Kết quả của *chuyện này* là những hứa hẹn chính trị không bao giờ được thực hiện. Đây là một sự thật có tính máy móc, lời hứa đó không thể thực hiện được. Kết quả của *chuyện ấy* là chẳng ai tin vào những lời hứa vận động tranh cử. Kết quả của chuyện ấy là những bình luận chê bai chung cho nền chính trị, một thái độ thiếu kính trọng chung cho những người đang cố gắng giải quyết các vấn đề và vân vân. Mọi chuyện phát sinh ngay từ ban đầu (có thể đây là một phân tích quá giản lược). Mọi chuyện có lẽ phát sinh từ quan niệm của đại đa số cố tìm cho được câu trả lời thay cho việc cố tìm ra một người có cách tìm được lời giải đáp.

Bây giờ chúng ta thử xem một chuyện khác, lần này đến lượt khoa học - tôi chỉ đưa ra một hay hai minh họa cho một trong những ý tưởng chung - ấy là ta phải xử lý thế nào với bất xác định, có rất nhiều chuyện cười về ý tưởng bất xác định. Tôi muốn nhắc các bạn rằng các bạn có thể hầu như chắc chắn đối với các sự việc ngay cả khi bạn còn chưa chắc chắn, để các bạn không phải bị rơi vào khoảng giữa [ba phải], quả thật không cần phải ở vào khoảng giữa. Nhiều người bảo tôi, “Này, làm sao anh dạy các con anh nhận biết điều gì là phải và trái, nếu chính anh không biết?” Ấy là vì tôi hầu như chắc chắn điều gì là phải và trái. Tôi không chắc chắn tuyệt đối;

một số trải nghiệm có thể làm tôi thay đổi ý kiến. Nhưng tôi biết tôi phải dạy chúng điều gì. Nhưng dĩ nhiên một đứa trẻ sẽ không học theo những gì bạn dạy nó đâu.

Tôi muốn đề cập đến một ý tưởng có tính kỹ thuật, nhưng đó là cách thức mà chúng ta phải hiểu để xử lý với bất xác định thế nào. Bằng cách nào mà một thứ gì đó trượt ra khỏi tình trạng hầu-như-chắc- chắn-là-sai sang tình trạng hầu-như-chắc- chắn-là-đúng? Bằng cách nào mà trải nghiệm làm thay đổi? Bạn xử lý những thay đổi tình trạng xác định của bạn thế nào với trải nghiệm? Điều này về mặt kỹ năng khá phức tạp, nhưng tôi sẽ đưa ra một thí dụ giản lược lý tưởng hóa.

Giả sử như anh có hai lý thuyết về cách thức mà một thứ gì đó sẽ xảy ra, tôi sẽ gọi là “Lý thuyết A” và “Lý thuyết B.” Bây giờ mọi chuyện bắt đầu phức tạp rồi đây. Lý thuyết A và Lý thuyết B. Trước khi thực hiện những quan sát nào đó, giả sử vì những lý do này nọ, tỷ như những trải nghiệm trong quá khứ, những quan sát khác, trực giác hay những gì khác nữa, khiến bạn tin vào Lý thuyết A nhiều hơn Lý thuyết B - chắc chắn hơn nhiều. Giả sử rằng thứ mà bạn đang định quan sát là một phép thử. Theo như Lý thuyết A sẽ không có gì xảy ra. Theo Lý thuyết B thì nó sẽ ngả sang màu xanh dương. Thế rồi bạn thực hiện quan sát và nó chuyển sang một thứ màu xanh lục. Khi ấy bạn nhìn vào Lý thuyết A và nói: "Thật không giống chút nào," bạn quay sang Lý thuyết B và nói: “Lẽ ra nó phải ngả sang một thứ màu xanh dương, không thể nào lại là màu xanh lục.” Lúc đó, do kết quả của quan sát ấy, Lý thuyết A trở nên yếu đi và Lý thuyết B thành ra mạnh hơn. Rồi nếu bạn tiếp tục làm nhiều phép thử hơn nữa, lúc đó cơ may cho Lý thuyết B tăng lên. Tiện thể xin nói là thật không đúng nếu chỉ đơn giản lặp lại cùng một phép thử

hết lần này đến lần khác, bất kể bao nhiêu lần bạn thấy nó vẫn có màu xanh lục. Bạn vẫn chưa thể thay đổi ý kiến được. Nhưng nếu về toàn cục bạn tìm được nhiều những thứ khác nữa, khả dĩ nhận ra được Lý thuyết A và Lý thuyết B là khác biệt nhau, lúc đó bằng cách tích tụ một số lớn những phép thử ấy, cơ may cho Lý thuyết B tăng lên.

Một thí dụ. Giả sử tôi đang ở Las Vegas. Tôi gặp một người đọc được ý nghĩ, hay nói một cách kỹ thuật hơn là người có khả năng điều khiển đồ vật qua khoảng cách, tức là anh ta có thể ảnh hưởng tới cách thức chuyển động của các đồ vật chỉ bằng ý nghĩ không thôi. Anh chàng đó đến nói với tôi, “Tôi sẽ trình diễn điều này cho ông thấy, chúng ta sẽ đứng bên bánh xe cò quay và tôi sẽ nói trước cho ông biết kết quả mỗi lần quay là đen hay đỏ.” Chẳng hạn trước khi bắt đầu tôi tin là số lần thử bao nhiêu cũng không thành vấn đề. Tôi vốn là người có thành kiến với những người đọc được ý nghĩ từ sự trải nghiệm với tự nhiên trong vật lý học. Nếu tôi tin rằng con người cấu tạo từ các nguyên tử và nếu tôi biết hầu hết những cách thức các nguyên tử tương tác với nhau, tôi không thấy được có cách thức trực tiếp nào để cho những mưu toan trong đầu óc có thể ảnh hưởng đến trái banh, cho nên từ trải nghiệm khác nữa và từ kiến thức chung, tôi có thành kiến mạnh mẽ chống lại những người đọc được ý nghĩ. Tôi dám cá một triệu ăn một.

Bây giờ chúng tôi bắt đầu. Người đọc được ý nghĩ nói sắp sửa màu đen. Đúng là màu đen. Người đọc được ý nghĩ nói sắp sửa màu đỏ. Đúng là màu đỏ. Liệu tôi có tin vào chuyện có những người đọc được ý nghĩ không? Không, chuyện đó có thể xảy ra [tình cò]. Người đọc được ý nghĩ nói sắp sửa màu đen. Đúng là màu đen. Người đọc được ý nghĩ nói sắp sửa màu đỏ. Đúng là màu đỏ. Mò

hôi đổ ra. Tôi sắp phải học lại điều gì đó. Chuyện này cứ thế tiếp diễn, giả sử như mười lần chẳng hạn. Có khả năng chuyện này tình cờ xảy ra mười lần, nhưng cơ may chống lại là một ngàn ăn một. Cho nên, nay thì tôi phải kết luận rằng cơ may để người đọc được ý nghĩ quả thực làm được là một ngàn ăn một cho việc anh ta vẫn không phải là người đọc được ý nghĩ, thế nhưng trước kia là một triệu ăn một. Tuy nhiên, nếu tôi thấy mười lần như thế nữa, anh ta sẽ thuyết phục được tôi. Không hoàn toàn như vậy. chúng ta luôn luôn phải đồng ý rằng có những lý thuyết thay thế khác, có một lý thuyết khác nữa lẽ ra tôi phải nhắc tới trước đó. Khi tôi bước tới bàn cờ quay, tôi phải nghĩ tới trong đầu khả năng có sự thông đồng giữa cái người được gọi là biết đọc ý nghĩ và những người ở bàn cờ quay. Điều này là có thể. Mặc dù cái anh chàng này trông không có vẻ quen biết với sòng bạc, nên tôi ngờ rằng khả năng không có chuyện này là một trăm ăn một. Tuy nhiên, sau khi anh ta có được mười lần đoán trúng mà tôi lại có thành kiến nặng đối với người đọc được ý nghĩ. Tôi kết luận đó là sự thông đồng. Mười ăn một. Đó là sự thông đồng hơn là sự tình cờ, tôi có ý nói cơ may của chuyện này là mười ăn một, nhưng khả năng có sự thông đồng nhiều hơn là không có vẫn còn là 10,000 ăn một. Làm sao mà anh ta chứng minh được cho tôi rằng anh ta là người đọc được ý nghĩ, nếu tôi vẫn còn giữ thành kiến kinh khủng ấy và nay thì tôi kết luận là có sự thông đồng? Được rồi, ta có thể làm một phép thử khác. Chúng ta có thể đi đến một sòng bạc khác.

Chúng ta có thể làm những phép thử khác. Tôi có thể mua một con súc sắc. Và chúng tôi có thể ngồi trong một căn phòng rồi thử xem. Chúng ta có thể duy trì như thế và tổng khứ đi mọi lý thuyết thay thế khác. Tôi sẽ chẳng giúp ích gì hơn cho anh chàng đọc

được ý nghĩ, nếu tôi cứ đứng hoài mãi ở cái bàn cò quay ấy. Anh ta có thể tiên đoán được kết quả, nhưng tôi chỉ kết luận đó là sự thông đồng.

Nhưng anh ta vẫn còn có cơ hội chứng minh anh ta là người đọc được ý nghĩ bằng cách làm những chuyện khác. Bây giờ hãy giả sử rằng chúng tôi đi đến một sòng bạc khác và rồi thêm một sòng bạc nữa và kết quả vẫn vậy. Tôi mua con súc sắc và anh ta vẫn đoán được. Tôi đưa anh ta về nhà và tôi tạo ra một bánh xe cò quay; anh ta vẫn đoán đúng. Tôi phải kết luận gì đây? Tôi kết luận anh ta là người đọc được ý nghĩ. Ấy là cách thức như vậy, nhưng không phải là xác định chắc chắn, tất nhiên rồi. Tôi có mức độ hồ nghi nhất định. Sau tất cả những thử nghiệm ấy, tôi kết luận anh ta quả thực là người đọc được ý nghĩ, với mức độ hồ nghi nào đó. Bây giờ cùng với sự gia tăng các thử nghiệm mới, có thể tôi sẽ phát hiện ra có một cách thổi hơi qua khước môi để không bị nhìn thấy, và vân vân. Và khi tôi phát hiện ra điều ấy thì mức độ hồ nghi lại một lần nữa thay đổi, và sự bất xác định vẫn luôn còn đó. Thế nhưng sau một thời gian thật lâu, bằng một số phép thử thật nhiều, có thể đi đến kết luận rằng chuyện đọc được ý nghĩ là có thật. Nếu quả là vậy thì tôi sẽ rất hứng khởi, bởi vì trước đây tôi không ngờ tới điều này. Tôi học được một thứ gì đó trước đây tôi chưa biết, và với tư cách là nhà vật lý tôi hẳn sẽ yêu thích được nghiên cứu chuyện này như một hiện tượng tự nhiên. Liệu điều này có phụ thuộc vào việc anh ta đứng cách trái banh bao xa? Sẽ ra sao nếu đặt một tấm kính, hay tấm giấy, hay tấm vật liệu khác vào giữa? Đó chính là cách thức mà người ta đã khám phá ra mọi thứ như từ tính là gì, điện học là gì. Và chuyện đọc được ý nghĩ hẳn cũng có thể được phân tích bằng cách làm đầy đủ các thí nghiệm.

Dẫu sao thì đây cũng là một thí dụ về cách thức xử lý với bất xác định và cách thức xem xét một cách khoa học một chuyện gì đó. Có thành kiến chống lại chuyện đọc được ý nghĩ tới mức một triệu ăn một không có nghĩa là sẽ không bao giờ thuyết phục được bạn rằng có một người có khả năng đọc được ý nghĩ. Để không bao giờ thuyết phục được bạn rằng có một người có khả năng đọc được ý nghĩ thì chỉ có thể là một trong hai trường hợp sau: nếu bạn bị giới hạn số lượng nhất định các thí nghiệm và anh ta không để cho bạn làm thêm nữa, hoặc nếu ngay từ đầu bạn có thành kiến vô hạn rằng chuyện này tuyệt đối không thể có được.

Bây giờ xin đưa ra một thí dụ nữa về một phép thử tính chân lý, nó vận hành tốt trong các khoa học nên có lẽ cũng vận hành tốt ở mức độ nào đó trong các lĩnh vực khác, ấy là nếu một điều gì đó là đúng, thực sự là đúng, và nếu bạn tiếp tục các quan sát và nâng cao tính hiệu quả của các quan sát, thì hiệu ứng sẽ đứng vững càng rõ rệt hơn. Nghĩa là, nếu quả thực có cái gì đó ở đây và bạn không thể nhìn thấy rõ vì tấm kính bị mờ, rồi bạn đánh bóng tấm kính và nhìn thấy rõ hơn, khi đó thì phải thấy rõ rệt hơn chứ không phải mờ hơn.

Tôi nêu một thí dụ. Một vị giáo sư, tôi nghĩ là ở đâu đó tại Virginia, đã làm nhiều thí nghiệm trong một số năm về đề tài thần giao cách cảm, cũng là một thứ giống như đọc được ý nghĩ. Trong những thí nghiệm sơ khởi của ông ta, có một trò chơi là: có một bộ các quân bài với các hình khác nhau (có lẽ tất cả các bạn đều biết vì người ta bày bán các cỗ bài và thường chơi bài theo cách này), và bạn có thể đoán xem đó là hình tròn hay hình tam giác, và vân vân, trong lúc một người nào đó đang nghĩ về nó. Bạn có thể ngồi và không nhìn thấy quân bài, còn ông ta được nhìn thấy quân bài và nghĩ về quân bài ấy, rồi bạn đoán xem quân bài ấy là gì. Vào lúc khởi đầu các

ngiên cứu ấy, ông ta tìm thấy những hiệu ứng rất đáng kể. Ông ta thấy rằng có những người đoán đúng được mười trong mười lăm quân bài, trong khi ấy tính trung bình thì chỉ đoán đúng được năm quân bài thôi. Thậm chí còn hơn thế nữa. có vài người gần như đoán trúng một trăm phần trăm hết tất cả các quân bài. Những người đọc được ý nghĩ thật xuất sắc.

Nhiều người đã đưa ra hàng loạt phê phán. Thí dụ như một chuyện là ông ta đã không tính đến tất cả các trường hợp hiệu ứng không vận hành mà chỉ kể đến số ít những trường hợp có hiệu ứng, cho nên bạn không thể tiến hành thống kê được nữa. Rồi còn có một số lớn các manh mối mà dựa vào chúng các tín hiệu được truyền tải từ người này đến người kia một cách vô tình hay cố ý.

Người ta đưa ra những phê phán khác nhau về kỹ năng và các phương pháp thống kê. Sau đó kỹ năng đã được cải tiến. Kết quả là, dấu mức trung bình phải là [đoán trúng] năm quân bài, phần lớn các phép thử có kết quả trung bình ở mức sáu quân bài rưỡi, ông ta chẳng bao giờ đạt được thứ gì đó giống như mười hay mười lăm quân bài nữa. Vậy hiện tượng là các thí nghiệm đầu tiên không đúng. Những thí nghiệm lần thứ hai chứng tỏ rằng hiện tượng quan sát thấy ở các thí nghiệm đầu tiên là không có thực, sự kiện chúng ta có kết quả lấy trung bình là sáu rưỡi chứ không phải năm đưa ta đến một điều khả dĩ, ấy là quả thực có thứ giống như là thần giao cách cảm, nhưng ở mức độ thấp hơn nhiều. Đây là một ý tưởng khác, bởi vì nếu quả thực có chuyện như trước kia thì khi đã cải tiến phương pháp thí nghiệm, hiện tượng hẳn vẫn phải có mới đúng. Nó phải vẫn ở mức mười lăm quân bài. Tại sao nó lại xuống tới mức sáu rưỡi? Bởi vì kỹ năng đã được cải tiến. Giờ thì nó vẫn còn là sáu rưỡi, cao hơn một chút so với mức trung bình thống kê, và nhiều

người khác nhau lại phê phán nó một cách tinh tế hơn nữa, nhận ra một vài hiệu ứng nhỏ khác có thể tính được khi lấy kết quả. Té ra là theo như vị giáo sư thì trong quá trình thử nghiệm người ta có thể mệt mỏi. Bằng chứng cho thấy họ có kết quả thấp hơn một chút so với mức trung bình. Được rồi, nếu lấy đi những trường hợp kết quả thấp, định luật thống kê không vận hành được và mức trung bình là cao hơn năm một chút, vân vân. Vậy nếu con người mệt mỏi, hai hay ba thử nghiệm sau cùng bị bỏ đi. Những sự vật có bản chất ấy được cải tiến thêm nữa. Kết quả là thần giao cách cảm vẫn còn tồn tại, nhưng lần này ở mức trung bình là 5,1, vậy là mọi thí nghiệm cho kết quả 6,5 là sai. Thế còn về mức năm thì sao?... Được rồi, chúng ta có thể tiến hành mãi mãi, nhưng vấn đề là luôn luôn có sai số trong các thí nghiệm, những sai số tinh tế và không được biết rõ. Tuy nhiên lý do khiến tôi không tin rằng các nhà nghiên cứu thần giao cách cảm đã chứng tỏ được sự hiện hữu của nó là ở chỗ khi kỹ năng càng được cải thiện thì hiện tượng lại càng yếu đi. Nói vắn tắt là những thí nghiệm sau bác bỏ tất cả các thí nghiệm trước. Nếu ghi nhớ cách thức ấy thì bạn có thể đánh giá được tình huống.

Tất nhiên còn có thành kiến khá nặng nào đó chống lại chuyện thần giao cách cảm và những thứ tương tự như thế, bởi vì nó nảy sinh từ hoạt động thần bí tâm linh và đủ loại mảnh khén lừa bịp ở thế kỷ 19. Những thành kiến thường khiến cho việc chứng minh được điều gì đó khó khăn hơn, thế nhưng khi có thứ gì đó hiện hữu thực sự, thì dù sao thành kiến sẽ vẫn thường tự loại bỏ.

Một trong những thí dụ thú vị là hiện tượng thôi miên. Có quá nhiều thứ để thuyết phục người ta rằng thôi miên quả thật hiện hữu. Nó khởi đầu bằng ông Mesmer đã từng chữa bệnh cho những người mắc chứng hysteria bằng cách để họ ngồi bên bồn tắm với

những ống dẫn nước để họ có thể vịn vào, và đủ mọi thứ khác nữa. Nhưng một phần của hiện tượng là chuyện hiện tượng thôi miên trước kia chưa được thừa nhận, và các bạn có thể hình dung ngay từ đầu rằng thật khó khăn biết bao để có được ai đó chịu chú ý đến với mức độ đủ làm được các thí nghiệm. May thay cho chúng ta, hiện tượng thôi miên đã được rút ra và được chứng minh vượt khỏi sự nghi ngờ, mặc dù nó đã có những khởi đầu thật kỳ quặc. Thành thử không phải là những khởi đầu kỳ quặc khiến cho người ta có thành kiến chống lại sự việc. Lúc đầu họ giữ thành kiến chống lại chuyên đó, thế nhưng sau khi nghiên cứu thì bạn có thể thay đổi ý kiến.

Một nguyên lý nữa có cùng một ý tưởng chung này là hiệu ứng mà chúng ta đang mô tả phải có tính ổn định hay tính bất biến gì đó, sao cho khi một hiện tượng thật khó để làm thí nghiệm, thì nếu nhìn từ nhiều góc độ nó phải giữ được ít nhiều những tính chất nào đó.

Nếu chúng ta chuyển sang trường hợp các đĩa bay chẳng hạn, chúng ta có khó khăn là hầu như bất cứ người nào quan sát thấy những đĩa bay đều nhìn thấy một thứ gì đó khác biệt nhau, ngoại trừ trước đó họ đã được thông tin về cái mà họ giả định là đã nhìn thấy. Thành thử câu chuyện về các đĩa bay bao gồm những trái banh màu da cam phát sáng, những quả cầu màu xanh dương nảy lên khỏi mặt sàn, sương mù màu xám chợt biến mất, những dòng suối như tơ nhện bốc hơi trong không khí, chiếc hộp, những vật hình tròn dẹt từ đó các vật thể có hình thù kỳ lạ bước ra, có vẻ gì đó giống như con người.

Nếu các bạn có được sự đánh giá nào đó cho tính phức tạp của tự nhiên, cho sự tiến hóa của sự sống trên Trái đất, các bạn có thể

hiểu được tính đa dạng rất cao cho các hình thức có thể của sự sống. Người ta bảo không có sự sống nếu không có không khí, thế nhưng có sự sống ở dưới nước; thực tế sự sống khởi nguồn từ dưới biển. Bạn phải có khả năng di chuyển và phải có trí não. Cây cỏ không có trí não. Vậy hãy suy ngẫm trong vài phút về tính đa dạng của sự sống đang có ở đây. Rồi bạn sẽ thấy là những vật thể bước ra ngoài cái đĩa không có vẻ giống với bất cứ thứ gì mà một ai đó mô tả được, có rất ít khả năng các đĩa bay lại tới đây, vào chỗ đặc biệt này, mà lại chưa từng gây ra náo động nào đó trước đây. Tại sao trước đây họ lại không tới? Lại đợi đến đúng lúc chúng ta suy nghĩ khoa học hơn, đủ để đánh giá được khả năng du hành từ nơi này tới nơi khác, thì các đĩa bay mới tới đây.

Có nhiều tranh luận khác nhau về chuyện những đĩa bay đến từ Sao Kim (Venus) cho thấy có hoài nghi nào đó. Thực tế là hoài nghi khá nhiều, nhiều đến mức ta tiến hành nhiều thí nghiệm rất chính xác, và không có sự nhất quán và ổn định của các đặc trưng cho hiện tượng được quan sát thấy, có nghĩa là hiện tượng ấy không hiện hữu. Nhiều phần có vẻ là vậy. Không đáng phải dành sự chú ý nhiều hơn cho nó, trừ phi nó bắt đầu trở nên rõ nét hơn.

Tôi đã tranh cãi về chuyện đĩa bay với rất nhiều người (Nhân đây tôi cũng xin giải thích rằng chuyện tôi là một nhà khoa học không có nghĩa là tôi không có tiếp xúc với mọi người. Những người bình thường. Tôi biết họ ra sao. Tôi hay đi đến Las Vegas và chuyện trò với các cô diễn viên phòng trà, các con bạc và những người tương tự. Tôi đã bay nhảy phá phách khá nhiều trong đời nên tôi biết rõ về những người bình thường.). Đại khái là tôi đã tranh cãi về đĩa bay trên bãi biển với mọi người, vậy đó. và tôi để ý thấy điều này: họ cãi rằng chuyện này là khả dĩ. Chuyện này là khả dĩ. Họ không đánh giá

được rằng vấn đề không phải là chứng tỏ chuyện này là khả dĩ hay không, mà là chuyện này có xảy ra hay không. Liệu có khả năng nó đã xảy ra hay không chứ không phải liệu nó có thể xảy ra hay không.

Điều này đưa tôi đến loại thứ tư về thái độ đối với những ý tưởng, đó là vấn đề không phải ở chỗ cái gì là khả dĩ. Đó không phải là vấn đề. Vấn đề là chuyện gì có khả năng có thật, chuyện gì đang xảy ra. Chẳng ích lợi gì cứ chứng minh đi chứng minh lại rằng bạn không thể bác bỏ được chuyện đĩa bay là khả dĩ. Chúng ta cần phải đoán trước được liệu chúng ta có cần phải lo lắng về cuộc xâm lăng của người trên Sao Hỏa hay không. Chúng ta phải phán đoán về việc liệu đĩa bay có thực hay không, liệu hiện tượng có hợp lý hay không, liệu có phải như thế không. Và chúng ta làm việc này dựa trên cơ sở của nhiều trải nghiệm hơn là chuyện liệu hiện tượng có khả dĩ hay không, bởi vì một cá nhân trung bình không đánh giá đầy đủ được hết những sự vật khả dĩ. Và họ cũng không hiểu được rằng có biết bao sự vật là khả dĩ nhưng không nhất thiết phải xảy ra. Không thể nào bắt cứ sự vật gì khả dĩ cũng đều xảy ra cả. Có quá nhiều sự đa dạng đến mức phần nhiều bất cứ thứ gì bạn nghĩ là khả dĩ đều không có thực. Thực tế đó là một nguyên lý tổng quát trong các lý thuyết vật lý: dù điều một anh chàng nghĩ ra có là gì đi nữa, nó hầu như luôn luôn là sai. Cho nên trong suốt lịch sử vật lý học chỉ có năm hoặc mười lý thuyết là đúng thôi, và đó là những lý thuyết mà chúng tôi cần. Nhưng không có nghĩa là mọi thứ đều sai cả. Chúng tôi sẽ tìm ra.

Tôi có thể xem xét lễ tuyên phúc của Mẹ Seaton để đưa ra một thí dụ cho trường hợp tìm kiếm cái khả dĩ bị làm lẫn với cái có khả năng có thật, có một người phụ nữ thánh thiện đã làm rất nhiều việc

tốt cho nhiều người. Không có hoài nghi về việc đó - xin thứ lỗi cho tôi, có rất ít hoài nghi về việc đó. Đã có tuyên cáo rằng bà có phẩm hạnh tuyệt vời. Trong giai đoạn ấy, ở hệ thống công giáo, để xác định các vị thánh thì vấn đề kế tiếp là xem xét các phép màu. Vậy nên chúng ta có vấn đề tiếp theo là quyết định xem liệu có phải bà đã thực hiện các phép màu hay không.

Có một cô gái bị ung thư máu rất nặng và các bác sĩ không biết chữa trị cô thế nào. Do gia đình bối rối và ép buộc vào những giây phút cuối cùng mà nhiều việc đã được làm thử - các cách chữa bệnh khác nhau, đủ mọi thứ. Trong những thứ khác có khả năng của việc gắn một dải băng đã từng chạm vào xương của Mẹ Seaton vào tấm trải giường của cô gái và tổ chức vài trăm người cùng cầu nguyện cho sức khỏe của cô. Và kết quả là ung thư máu của cô thuyên giảm - không, không phải là kết quả đâu.

Một tòa án đặc biệt được tổ chức để khảo sát chuyện này. Rất hình thức, rất cẩn thận, rất khoa học. Mọi thứ đều chu đáo như vậy. Mọi câu hỏi đều được đưa ra một cách rất cẩn thận. Mọi thứ được hỏi đều được ghi lại trong một quyển sách rất cẩn thận, có hàng ngàn trang viết được dịch sang tiếng Ý rồi gửi tới Vatican. Được gói bằng những sợi dây đặc biệt, vân vân. Rồi tòa án hỏi các bác sĩ trường hợp ấy thế nào. Và tất cả họ đều đồng ý rằng đây là trường hợp độc nhất vô nhị, rằng chuyện này hoàn toàn bất thường, rằng trước đây chưa từng có ai bị ung thư máu kiểu này mà bệnh lại ngưng lại một thời gian lâu như thế. Thế là xong. Sự thực thì chúng tôi không biết chuyện gì đã xảy ra. Không ai biết chuyện gì đã xảy ra. Cái chuyện đấy là một phép màu là điều khả dĩ. Vấn đề không phải liệu chuyện phép màu có khả dĩ hay không. Đây chỉ là một câu hỏi liệu có khả năng đó thực là một phép màu hay không. Đây là câu

hỏi xác định xem liệu Mẹ Seaton đã có làm gì đó với chuyện này không. Ô, họ có làm chứ. Tại La Mã. Tôi không tìm ra được họ làm bằng cách nào, nhưng đây lại chính là phần cốt tử của vấn đề.

Câu hỏi là liệu việc chữa trị có dính dáng gì đến quá trình gắn kết với việc cầu nguyện Mẹ Seaton. Nhằm trả lời cho một câu hỏi giống như thế này, người ta phải thu thập tất cả những trường hợp mà những người cầu nguyện đã làm xác nhận khẳng định cho Mẹ Seaton về việc chữa trị cho nhiều người khác nhau trong nhiều tình trạng khác nhau của bệnh tật. Rồi họ phải so sánh kết quả của việc chữa trị cho những người ấy với việc chữa trị tính trung bình cho những người không được cầu nguyện, và vân vân. Đó là một cách làm trung thực, thẳng thắn, và ở đây chẳng có gì là bất chính, chẳng có gì là xúc phạm thánh thần cả, bởi vì đây là một phép màu, nó phải đứng vững được, còn nếu nó không phải là một phép màu thì phương pháp khoa học sẽ phá hủy nó.

Những người nghiên cứu y học và cố tìm cách chữa trị cho người ta quan tâm đến mọi phương pháp mà họ có thể tìm được, và họ đã phát triển các kỹ năng lâm sàng theo đó (tất cả những vấn đề này là rất khó khăn) họ cũng thử đủ phương pháp chữa bệnh, và người phụ nữ đã đỡ bệnh hơn. Cô ấy cũng bị thủy đậu trước khi bệnh thuyên giảm, có gì dính dáng đến chuyện ấy không? Vậy là có cách thức lâm sàng nhất định để thử xem cái gì có thể dính dáng đến chuyện này - bằng cách so sánh và những cách khác, vấn đề không phải là xác định xem có gì đó đáng kinh ngạc đã xảy ra hay không, vấn đề là chuyện ấy có giúp ích thực sự hay không để xác định công việc làm tiếp theo, bởi vì nếu quả là có dính dáng gì với những người cầu nguyện Mẹ Seaton, thì cũng đáng để khai quật thi thể [Mẹ Seaton] lên, chuyện này đã được làm rồi, thu lượm các xương cốt,

lấy nhiều dải băng chạm vào xương để có những thứ thêm nữa buộc vào các giường bệnh khác.

Bây giờ tôi chuyển sang một loại nguyên lý hay ý tưởng khác nữa, ấy là thật vô nghĩa cái việc tính toán xem xác suất là bao nhiêu cho cơ hội xảy ra một việc gì đó sau khi việc ấy đã xảy ra rồi. Ngay cả nhiều nhà khoa học cũng không đánh giá được điều này.

Thực tế lần đầu tôi thấu hiểu được luận cứ này khi tôi đang là sinh viên cao học của Đại học Princeton, và có một anh chàng ở khoa tâm lý học đang cho chuột chạy đua. Anh ta có một vật hình chữ T [làm đường chạy] và những con chuột đi vào đó, chúng rẽ sang phải và rẽ sang trái và cứ thế mãi. Một nguyên tắc chung của các nhà tâm lý học là họ sắp xếp sao cho cơ hội cho sự việc xảy ra vì tình cờ là nhỏ, thực tế là ít hơn một trong hai mươi, có nghĩa là một trong hai mươi các định luật của họ có thể sai. Tuy nhiên, những cách thức thống kê để tính các cơ hội, giống như búng đồng xu, nếu chuột chạy ngẫu nhiên sang phải và trái thì dễ dàng làm được. Người này đã thiết kế một thí nghiệm để chứng tỏ rằng chuột luôn luôn chạy sang phải, nói thí dụ vậy chứ tôi không nhớ [chính xác] là gì. Tôi không thể nhớ chính xác được. Anh ta đã phải làm một số rất nhiều các phép thử, bởi vì tất nhiên là những con chuột có thể rẽ sang phải do tình cờ, nên phải bỏ đi một trong hai mươi số lần trúng. Làm chuyện này rất khó, và anh ta đã làm nhiều. Sau đó anh ta thấy không ổn. Chúng chạy sang phải, và chúng chạy sang trái và cứ thế. Rồi anh ta nhận thấy rằng điều đặc biệt nhất là chúng rẽ luân phiên, đầu tiên sang phải, rồi sau sang trái, rồi sau sang phải, rồi sau sang trái, và cứ thế mãi. Lúc ấy anh ta chạy đến tôi và bảo: "Tính cho tôi xác suất chúng chạy luân phiên, để tôi xem liệu nó có nhỏ hơn một trong hai mươi hay không." Tôi nói, "Nó chắc là nhỏ

hơn một trong hai mươi, nhưng không tính làm gì." Anh ta nói, "Tại sao vậy?" Tôi nói, "Bởi vì thật vô nghĩa khi tính toán sau sự cố. Anh thấy đấy, anh tìm thấy sự khác thường, rồi anh thu thập trường hợp khác thường."

Thí dụ như tôi nay tôi đã có một trải nghiệm đặc biệt nhất. Khi đi tới đây tôi đã nhìn thấy biển số xe ANZ 912. Xin bạn hãy tính cho tôi cơ may để xảy ra việc tôi phải nhìn thấy tất cả các biển số xe ở bang Washington là ANZ 912. Được rồi, đây là chuyện nực cười. Cũng theo cách đó, việc anh ta phải làm là thế này: Sự kiện hướng chạy của các con chuột thay đổi luân phiên gợi ý cho thấy một khả năng là chuột chạy luân phiên. Nếu anh ta muốn thử nghiệm giả thuyết này, một trong hai mươi, anh ta không thể làm việc đó từ cùng những số liệu đã cho anh ta manh mối. Anh ta phải làm thí nghiệm khác, làm đi làm lại mãi rồi xem thử nó có luân phiên hay không. Anh ta đã làm, và nó không mang lại kết quả mong muốn.

Nhiều người tin vào những sự việc từ các câu chuyện kể lại, trong đó chỉ có duy nhất một trường hợp thay vì nhiều trường hợp. Có những câu chuyện kể về đủ loại ảnh hưởng khác nhau. Những sự việc xảy ra với nhiều người, họ nhớ lại hết cả và bạn giải thích thế nào về những điều họ nói. Tôi cũng có thể nhớ lại những sự việc trong đời mình. Tôi đưa ra hai thí dụ về những trải nghiệm đặc biệt nhất.

Thứ nhất là chuyện xảy ra khi tôi ở một câu lạc bộ sinh viên tại MIT. Tôi đang ở trên gác đánh máy chữ một đề tài gì đó về triết học. Tôi đang bị thu hút hoàn toàn, không nghĩ đến chuyện gì khác ngoài đề tài, đột nhiên lúc ấy lướt qua trong óc tôi một ý nghĩ: bà tôi đã chết. Giờ đây tất nhiên tôi hơi cường điệu một chút, giống như tất cả

các bạn hẳn cũng vậy trong những trường hợp này. Tôi định thần lại suy nghĩ một phút. Nó không phải là thứ gì đó thật mạnh mẽ, nhưng tôi hơi cường điệu một chút. Đây là điều quan trọng. Ngay lập tức sau lúc đó chuông điện thoại reo lên ở dưới nhà. Tôi đặc biệt nhớ rõ vì lý do tôi sẽ nói bây giờ. Một người đàn ông ở đầu dây bên kia và anh ta gọi, “Này, Pete!” Tên tôi không phải là Peter. Chắc là gọi cho ai đó khác. Bà tôi hoàn toàn khỏe mạnh và chẳng có chuyện gì cả. Bây giờ điều chúng ta phải làm là tích góp lại một số lớn các trường hợp như thế để chống lại một số ít các trường hợp khi nó có thể xảy ra. Nó có thể xảy ra. Nó có khả năng đã xảy ra. Nó không phải là thứ không thể có được, và kể từ đó liệu tôi có thể tin vào điều thần diệu rằng tôi có thể nói lúc nào thì bà tôi đang hấp hối do một thứ gì đó xuất hiện trong đầu tôi chẳng? Một thứ khác nữa từ những câu chuyện kể lại ấy là không mô tả lại hết tất cả mọi điều kiện, vì lý do này mà tôi sẽ mô tả một tình huống khác ít may mắn hơn.

Tôi đã gặp một cô gái chừng mười ba hay mười bốn tuổi mà tôi rất yêu mến và chúng tôi định chờ khoảng mười ba năm sau sẽ cưới nhau. Đó không phải là người vợ hiện nay của tôi, như các bạn rồi sẽ thấy. Cô ấy đã bị bệnh lao, thực ra đã mắc bệnh từ nhiều năm rồi. Khi cô ấy mắc bệnh lao, tôi cho cô ấy một chiếc đồng hồ có chữ số to rất dễ thương hiện ra chứ không phải loại đồng hồ có mặt kính [thông thường] và cô ấy rất thích nó. Cái ngày cô ấy ngã bệnh tôi trao nó cho cô ấy và cô ấy giữ nó bên mình trên giường bệnh suốt bốn, năm, sáu năm trong khi bệnh ngày càng nặng hơn. Rồi cuối cùng cô ấy chết. Cô ấy chết vào lúc 9 giờ 22 phút buổi tối. Và chiếc đồng hồ dừng lại lúc 9 giờ 22 phút buổi tối, rồi không bao giờ chạy nữa. May thay, tôi nhận ra một phần lý do nào đó của giai thoại mà tôi đã kể cho các bạn. Sau năm năm chiếc đồng hồ như bị khựng lại.

Thỉnh thoảng tôi vẫn phải chỉnh sửa nó, nên bánh xe bị long ra. Thứ hai là người y tá có trách nhiệm ghi nhận giờ chết vào sổ sách, do trong phòng thiếu ánh sáng, đã cầm chiếc đồng hồ lên và xoay nó một chút để nhìn rõ hơn rồi lại đặt nó xuống. Giả sử tôi không nhận thấy những điều ấy, thì hẳn là tôi đã phải bối rối rất nhiều. Cho nên người ta phải rất thận trọng với những loại chuyện kể như thế để nhớ lại tất cả các điều kiện, và ngay cả những thứ mà bạn không nhận thấy cũng có thể giải thích được sự bí ẩn.

Nói ngắn gọn, bạn không thể chứng minh bất cứ chuyện gì chỉ bằng một lần xảy ra, hay hai lần xảy ra và tương tự như thế. Mọi thứ đều phải được kiểm tra rất cẩn thận. Nếu không thì bạn sẽ trở thành loại người tin vào đủ thứ điên rồ mà không hiểu được chúng ở trong hoàn cảnh nào. Chẳng ai hiểu rõ được chúng ở trong hoàn cảnh nào, nhưng một số người hiểu được nhiều hơn những người khác.

Một loại kỹ năng tiếp theo sẽ được đề cập là việc lấy mẫu thống kê. Tôi đã nhắc tới ý tưởng đó khi tôi nói về sắp xếp mọi thứ để cho nó có cơ may là một trong hai mươi. Toàn bộ đề tài lấy mẫu thống kê là một thứ gì đó có tính chất toán học, và tôi sẽ không đi vào chi tiết. Ý tưởng chung là một thứ hiển nhiên. Nếu bạn muốn biết số người có chiều cao hơn sáu bộ⁶ nhiều thế nào, rồi bạn lấy ra ngẫu nhiên một số người và bạn thấy có thể là bốn mươi người trong số họ cao hơn sáu bộ, nên bạn đoán là ai cũng cao như thế cả. Nghe thật vớ vẩn. Được rồi, vừa đúng vừa không đúng. Nếu bạn lấy ra một trăm người là những người đi lọt qua cái cửa thấp, anh sẽ có kết quả sai. Nếu bạn lấy ra một trăm người là những bạn bè của bạn, bạn sẽ có kết quả sai, bởi vì họ đều ở một nơi trong đất nước. Nhưng nếu bạn lấy ra số người theo cách thức mà những người

được chọn không có chút liên quan nào đến chiều cao của họ, rồi bạn thấy có bốn mươi người trong số một trăm, khi đó thì trong một trăm triệu người sẽ có khoảng bốn chục triệu người hơn kém chút ít. Nhiều hơn hay ít hơn thế nào có thể tính được chính xác. Thực tế hóa ra là để có được độ chính xác tới 1% thì bạn phải có được 10.000 mẫu. Người ta thường không hiểu được là khó khăn thế nào để có được độ chính xác cao. Chỉ để có 1 hay 2 phần trăm bạn cần tới 10.000 phép thử.

Những người đánh giá giá trị của quảng cáo trên truyền hình sử dụng phương pháp này. Không đúng, ấy là họ tưởng rằng họ sử dụng phương pháp này. Đây là việc rất khó làm được, và phần việc khó khăn nhất chính là chọn mẫu thử. Làm sao họ có thể sắp xếp có được một anh chàng bậc trung bình rồi bỏ vào nhà anh ta cái đồ dùng này qua đó họ nhớ được anh ta đang xem chương trình TV nào, hay là loại anh chàng nào là anh chàng bậc trung bình sẽ đồng ý được trả tiền để viết vào sổ nhật ký, và anh ta viết vào sổ nhật ký chính xác thế nào những gì anh ta lắng nghe khi cứ mười lăm phút một tiếng chuông lại vang lên, chúng ta không biết được. Cho nên, chúng ta không có quyền phán xét kết quả lấy từ một ngàn hay 10.000, tất cả chỉ là có những người lo làm việc này, những người nghiên cứu xem con người bậc trung là gì để trông vào, bởi vì không hề có chút nghi vấn nào rằng mẫu thử là ôi thôi. Công việc thống kê đã được biết rõ và vấn đề lấy được một mẫu thử tốt là một vấn đề rất quan trọng, mọi người đều biết rõ về điều này và đây là một công việc mang tính khoa học rất bình thường. Trừ phi bạn không làm điều này. Tất cả các nhà nghiên cứu đều đi đến kết luận: mọi người trên thế gian đều u mê theo khả năng của họ và cách thức duy nhất để nói cho họ biết được bất cứ điều gì là liên tục sử dụng trí tuệ của

họ. Kết luận này có thể đúng. Mặt khác nó cũng có thể sai. Và chúng ta đang phạm một sai lầm kinh khủng nếu kết luận ấy là sai. Cho nên, đây là vấn đề trách nhiệm phải làm sáng tỏ một chuyện: phải thử nghiệm làm sao để biết được liệu có phải người ta luôn chú ý tới đủ loại quảng cáo khác nhau hay không.

Như tôi nói, tôi biết khá nhiều người, những người bình thường. Tôi cho rằng trí tuệ của họ đang bị sỉ nhục. Tôi có ý nói có đủ mọi thứ sỉ nhục. Bạn bật đài phát thanh lên; nếu bạn có một tâm hồn, bạn sẽ phát điên lên. Người ta có một cách - tôi còn chưa học làm theo được - là không nghe nó. Tôi không biết làm sao để làm được điều này. Cho nên để chuẩn bị cho buổi nói chuyện này tôi đã bật đài phát thanh trong ba phút lúc tôi ở nhà, và tôi nghe được hai chuyện.

Đầu tiên, tôi bật nó lên và tôi nghe thấy giai điệu âm nhạc của người Da đỏ - người Da đỏ ở New Mexico, Navajos. Tôi nhận ra nó. Tôi đã nghe nó ở Gallup và tôi rất thích. Tôi không cho nó là sự mô phỏng bài ca chiến trận, dù tôi cũng muốn thế. Tôi bị lôi cuốn theo điệu nhạc. Nó rất hay, có chiều sâu tôn giáo của họ, một cái gì đó mà họ kính trọng. Nên tôi phải thuật lại thành thực là tôi đã vui mừng thấy rằng trên đài phát thanh có gì đó thật hay. Đây là tính văn hóa. Nên chúng ta phải thành thật. Nếu chúng ta định thuật lại, bạn đã nghe trong ba phút, đây là những gì bạn nghe thấy. Nên tôi nghe tiếp. Tôi phải nói lại rằng tôi hơi gian dối một chút. Tôi nghe tiếp bởi vì tôi thích nó; nó thật hay. Nó dừng lại. Và một người đàn ông nói, "Chúng ta đang sẵn sàng chiến đấu chống lại các tai nạn xe hơi." Sau đó anh ta nỗ tiếp và nói các bạn phải cẩn thận thế nào trong các tai nạn xe hơi. Đó không phải là sự sỉ nhục trí tuệ; đó là sự sỉ nhục những người Da đỏ Navajo, sỉ nhục tôn giáo của họ và sỉ nhục các ý

tưởng của họ. Rồi tôi nghe tiếp cho đến lúc nghe thấy rằng có một loại nước uống nào đó. Tôi nghĩ là nó được gọi là Pepsi-Cola, dành cho những người nghĩ rằng mình trẻ trung. Nên tôi nói, thôi được, thế là đủ rồi. Tôi sẽ suy nghĩ về chuyện này một chút. Trước hết, toàn bộ ý tưởng thật là điên rồ. Cái người nghĩ rằng mình trẻ trung là người gì vậy? Tôi chắc đó là người thích làm những việc mà những người trẻ tuổi thích làm. Tốt thôi, cứ để họ nghĩ như vậy. Vậy đây là thứ nước uống dành cho những người như thế. Tôi cho rằng những người ở bộ phận nghiên cứu của công ty quyết định cho vào lượng chanh bao nhiêu theo cách như sau: "Được rồi, chúng ta thường có nước uống là loại bình thường, nhưng chúng ta phải sắp xếp lại chuyện này, không phải dành cho những người bình thường mà dành cho những người đặc biệt nghĩ rằng mình trẻ trung. Cho nhiều đường hơn vào." Toàn bộ ý tưởng rằng nước uống dành riêng cho những người nghĩ mình trẻ trung là sự phi lý tuyệt đối.

Kết quả của chuyện này là chúng ta cứ bị sỉ nhục mãi mãi, trí tuệ của chúng ta luôn luôn bị sỉ nhục. Tôi có một ý tưởng đẩy lùi chuyện này bằng cách nào. Người ta có đủ loại kế hoạch, các bạn biết đấy, và ủy ban Thương mại Liên bang (F.T.C.) cố giải quyết chuyện này. Tôi có một kế hoạch dễ dàng. Giả sử bạn mua được quyền sử dụng hai mươi sáu panô quảng cáo trong ba mươi ngày tại Greater Seattle, mười tám cái panô có đèn sáng. Bạn đưa lên panô dòng chữ nói rằng, "Trí tuệ của bạn có bị sỉ nhục hay không? Đừng mua sản phẩm." Rồi bạn mua một vài tiết mục trên đài truyền hình và đài truyền thanh. Giữa một chương trình nào đó một người đi ra và nói, "Xin lỗi, Rất tiếc phải làm các bạn bị gián đoạn, nhưng nếu bạn thấy có quảng cáo nào mà bạn nghe được, đã sỉ nhục trí tuệ của bạn hay làm phiền nhiều bạn sao đó, chúng tôi khuyên bạn đừng mua sản

phẩm đó,” và mọi chuyện sẽ được giải quyết thật nhanh chóng. Xin cảm ơn các bạn.

Giờ đây nếu ai đó có món tiền nào đó muốn tiêu bữa bãi, tôi khuyên là nên thí nghiệm để khám phá trí tuệ của một người xem truyền hình trung bình. Đây là một vấn đề thú vị. Đây là cách khám phá thật nhanh về trí tuệ của họ. Nhưng có lẽ hơi tốn tiền một chút.

Bạn sẽ nói, “Chuyện này không quan trọng. Các nhà quảng cáo phải bán được hàng của họ,” vân vân và vân vân. Mặt khác, toàn bộ ý tưởng rằng người bậc trung bình thiếu trí tuệ là một ý tưởng rất nguy hiểm. Ngay cả nếu nó đúng đi chẳng nữa thì nó không nên được xử lý theo cách thức như nó đã được xử lý.

Các phóng viên báo chí và các nhà bình luận - có khá nhiều người trong số họ cho rằng công chúng đều ngu ngốc hơn họ, rằng công chúng không thể hiểu được những chuyện mà họ [các phóng viên và bình luận viên] không thể hiểu. Chuyện này thật nực cười. Tôi không định nói rằng họ ngốc nghếch hơn một người bậc trung bình, nhưng theo cách thức nào đó họ ngốc nghếch hơn một người nào đó. Nếu tôi phải giải thích một chuyện gì đó mang tính khoa học cho một phóng viên và anh ta nói ý tưởng là gì vậy? Thôi được, tôi giải thích chuyện ấy rành mạch từng từ ngữ một như tôi đang giải thích cho người hàng xóm của tôi. Anh ta không hiểu, chuyện này là khả dĩ bởi vì anh ta đã được nuôi dạy theo cách khác - anh ta không chỉnh sửa máy giặt, anh ta không biết một động cơ là gì, hay một thứ gì đó. Nói cách khác anh ta không có trải nghiệm về kỹ thuật, có biết bao nhiêu kỹ sư trên thế giới, có biết bao nhiêu người có năng khiếu về cơ khí. Có biết bao nhiêu người thông minh hơn người phóng viên, thí dụ như trong khoa học chẳng hạn. Cho nên, nhiệm

vụ của anh ta là tường thuật lại sự việc, dù anh ta có hiểu nó hay không, một cách chính xác theo cách thức như người ta đã chuyển lại cho anh ta. Cũng như vậy trong kinh tế học và trong các tình thế khác. Những người phóng viên đánh giá được sự thực là họ không hiểu công việc phức tạp về thương mại quốc tế, nhưng họ tường thuật lại ít nhiều những gì ai đó đã nói, hầu như sát nguyên văn. Thế nhưng khi đụng đến khoa học, vì lý do này hay lý do khác, họ sẽ vỗ vỗ lên đầu tôi và giải thích cho cái thằng tôi ngốc nghếch rằng những người ngốc nghếch làm sao hiểu được chuyện này, bởi vì anh ta, gã ngốc nghếch, không thể hiểu được. Nhưng tôi *biết chắc* rằng có một số người có thể hiểu được nó. Không phải người nào đọc báo cũng hiểu được mọi bài trong tờ báo. Một số người không quan tâm đến khoa học. Một số người quan tâm đến nó. Ít nhất họ cũng có thể tìm hiểu được tất cả những chuyện đang được nói tới là chuyện gì, thay vì phát hiện ra rằng một viên đạn nguyên tử đã được sử dụng bắn ra từ một cái máy cân nặng bảy tấn. Tôi không thể đọc các bài trên báo chí. Tôi không hiểu được họ muốn nói gì. Tôi không hiểu được cái máy cân nặng bảy tấn là loại máy gì. Rồi bây giờ có tới sáu mươi hai loại hạt [cơ bản] và tôi muốn biết anh ta đang nói tới viên đạn nguyên tử gì.

Toàn bộ công việc lấy mẫu thống kê và xác định tính chất của người ta bằng cách ấy là một công việc rất nghiêm túc. Nó hiện đang được đề cập đến trong giới hạn chuyên biệt của nó. Nhưng lại rất hay được sử dụng, và chúng ta phải hết sức cẩn thận với nó. Nó được sử dụng để tuyển chọn nhân sự - bằng cách thi tuyển - tư vấn hôn nhân và những thứ tương tự. Nó được sử dụng để xác định xem liệu có trúng tuyển vào đại học hay không theo một cách thức mà tôi không tán thành, nhưng tôi tạm dừng việc bàn cãi này tại đây.

Tôi xin chuyển việc bàn cãi ấy cho những người quyết định thi vào trường Caltech. Sau khi đã nói những luận cứ của mình rồi, tôi xin quay trở lại để nói cho các bạn một đôi điều về chuyện này. Nhưng chuyện này có một nét đặc trưng nghiêm túc trong số những đặc trưng khác nữa, ngoài những khó khăn của việc chọn mẫu. Có một khuynh hướng chỉ sử dụng những gì có thể đo lường được để làm tiêu chuẩn. Tinh thần của con người, cách thức mà con người cảm nhận các sự việc, đây là chuyện có thể rất khó đo lường được, có một khuynh hướng nào đó tiến hành phỏng vấn và cố gắng hiệu chỉnh nó. Thế cũng tốt hơn. Nhưng dễ dàng hơn là có nhiều khảo sát hơn nữa và không mất thì giờ vào chuyện phỏng vấn, kết quả là chỉ có những thứ khả dĩ đo lường được, thực ra là những thứ họ nghĩ họ có thể đo lường được, là những thứ có thể cân đong đo đếm, nên nhiều thứ tốt đẹp bị bỏ ra ngoài, nhiều người tốt bị bỏ qua. Cho nên đây là một công việc nguy hiểm và cần phải được kiểm chứng hết sức cẩn thận. Những việc này giống như những vấn đề hôn nhân, "Chị định sống chung với chồng chị thế nào", và vân vân, vấn hay xuất hiện trên các tạp chí toàn là những thứ nhằm nhí. Họ tiến hành đại loại như: "Điều này đã được thử nghiệm với hàng ngàn cặp." Và rồi bạn có thể kể rằng họ đã trả lời thế nào và bạn trả lời lại ra sao, rồi bạn cho biết họ có kết hôn hạnh phúc hay không. Cái chuyện bạn làm là như sau. Bạn pha chế ra một lô các câu hỏi, giống như, "Chị có đem bữa ăn sáng đến giường ngủ cho anh ấy hay không?" vân vân và vân vân. Rồi bạn đưa phiếu thăm dò này cho một ngàn người. Rồi bạn có một cách thức độc lập để biết liệu họ kết hôn có hạnh phúc hay không, như hỏi lại họ hay gì đó. Nhưng không sao hết. Nó có là gì thì cũng chẳng có gì khác cả, ngay cả nếu như phép thử là hoàn hảo. Đó không phải là phần việc gây rắc

rồi. Sau đó bạn làm chuyên như sau. Bạn xem tất cả những ai là hạnh phúc - xem họ đã trả lời thế nào về chuyện bữa ăn sáng trên giường ngủ, xem họ đã trả lời thế nào về chuyện này, xem họ đã trả lời thế nào về chuyện kia? Bạn sẽ thấy đó chính xác cũng là chuyện giống như những con chuột chạy của tôi, sang phải hay sang trái. Họ đã quyết định về cơ may của sự việc dựa trên điều kiện của một mẫu thử. Thật trung thực thì điều họ phải làm là lấy cùng phép thử mà họ đã thiết kế, trong đó họ biết phải ghi nhận thế nào. Họ đã từng quyết định cái này năm điểm, cái kia mười điểm theo một cách thức mà một ngàn người họ đã thử nghiệm đạt được điểm tốt nếu họ hạnh phúc, và bị điểm xấu nếu không hạnh phúc. Nhưng bây giờ là phép thử cho phép thử. Họ không thể sử dụng cái mẫu đã xác định điểm số cho họ. Đó là đi ngược trở lại. Họ phải làm phép thử đối với một ngàn người khác, một cách độc lập, và thử xem liệu những người hạnh phúc có phải là những người đạt điểm cao hay không. Họ không làm chuyện đó bởi vì nó quá rắc rối, A, còn trong một ít lần họ đã thử nó, B, nó chứng tỏ rằng phép thử chẳng có ích lợi gì.

Bây giờ, nhìn vào những rắc rối với mọi thứ phi khoa học và kỳ cục trên thế gian này mà chúng ta gặp phải, có rất nhiều thứ không thể quy kết cho những khó khăn trong việc suy xét, mà tôi cho rằng chính là do thiếu thốn nào đó về thông tin. Đặc biệt là có những người tin vào thuật chiêm tinh, chắc rằng ở đây cũng có những người như vậy. Các nhà chiêm tinh bảo rằng có những ngày đi chữa răng tốt hơn những ngày khác, có những ngày tốt hơn cho bạn đi máy bay, nếu bạn sinh vào ngày này giờ này. Và mọi thứ ấy đều đã được tính toán cẩn thận theo những quy tắc dựa trên vị trí của những ngôi sao. Nếu nó là đúng thì hẳn là rất thú vị. Những người

làm bảo hiểm hẳn sẽ quan tâm thay đổi tỷ suất bảo hiểm cho khách hàng nếu họ theo những quy tắc chiêm tinh, bởi vì những người này có cơ may tốt hơn khi họ ở trên máy bay. Phép thử để xác định xem liệu những người đi vào những ngày mà họ không nên đi có bị xấu hơn hay không, chưa bao giờ được các nhà chiêm tinh học làm cả. Vấn đề liệu có phải đây là ngày tốt cho công việc hay là ngày xấu cho công việc chưa bao giờ được xác lập. Giờ thì sao nào?

Rất có thể nó vẫn đúng, thật vậy. Mặt khác, có vô số thông tin chỉ ra rằng nó không đúng. Bởi vì chúng ta đã có nhiều tri thức về việc mọi sự vận hành ra sao, con người là gì, những hành tinh mà ta nhìn vào là gì, cái gì làm cho chúng ít nhiều chạy vòng quanh, chúng sẽ ở đâu trong 2000 năm tới, là những điều được biết rõ hoàn toàn. Người ta không cần phải ngược nhìn lên [trời] để tìm ra nó ở đâu. Và hơn thế nữa, nếu bạn xem xét kỹ các nhà chiêm tinh thì thấy họ không đồng ý kiến với nhau, vậy bạn phải làm sao đây? Đừng tin vào thuật chiêm tinh. Không có bằng chứng nào cho chuyện này cả. Nó thuần túy là chuyện nhằm nhí. Cách duy nhất để bạn có thể tin vào nó là thiếu hiểu biết chung về các vì sao và thế giới, về việc những sự vật khác trông giống những gì. Nếu hiện tượng như vậy mà hiện hữu thì đó ắt phải là một hiện tượng đáng chú ý nhất trong số tất cả những hiện tượng hiện hữu, ngoại trừ khi ai đó có thể chứng tỏ chuyện này cho bạn với một thí nghiệm thật sự, với một phép thử thật sự, lấy những người tin và những người không tin rồi làm thử nghiệm, vân vân, nếu không thì chẳng cần phải nghe họ. Nhân đây cũng xin nói là những thử nghiệm loại này cũng đã được làm vào những ngày sơ khai của khoa học. Chuyện này cũng khá thú vị. Tôi đã tìm thấy là trong những ngày sơ khai, giống như thời kỳ phát hiện ra oxygen và tương tự như vậy, người ta đã thử làm thí

nghiệm như thế để tìm xem, liệu có phải các nhà truyền giáo - nghe thật ngớ ngẩn; nghe thật ngớ ngẩn chỉ là vì bạn e ngại thử nghiệm nó - liệu có phải những người tốt như các nhà truyền giáo, là những người cầu nguyện và làm những thứ tương tự, thì ít bị tai nạn đắm tàu hơn những người khác hay không. Và như vậy khi các nhà truyền giáo đi tới những xứ sở xa xôi, người ta kiểm tra các vụ đắm tàu xem thử liệu các nhà truyền giáo có ít bị chết đuối hơn những người khác hay không. Hóa ra là chẳng có gì khác biệt cả. Cho nên nhiều người không tin rằng có sự khác biệt nào đó.

Có chuyện là, nếu các bạn bắt đài truyền thanh ở California - tôi cũng không rõ ở các vùng quanh đây thì thế nào; chắc cũng vậy thôi - thì các bạn sẽ nghe thấy đủ loại các thầy lang chữa bệnh bằng niềm tin. Tôi đã xem họ trên truyền hình. Đây cũng là một thứ khác trong những thứ làm tôi chết mệt vì cố giải thích tại sao đó là một lời xác nhận nực cười, có cả một tôn giáo khả kính, cái được gọi là Khoa học Kitô (Christian Science), đặt cơ sở trên ý tưởng chữa bệnh bằng niềm tin. Nếu chuyện này quả là đúng thì nó có thể được xác lập, không phải bằng những câu chuyện kể lại của một số ít người mà bằng những kiểm tra cẩn thận, bằng những phương pháp lâm sàng có tính kỹ năng thật tốt vẫn được sử dụng trong bất cứ cách thức chữa bệnh nào đó khác. Nếu bạn tin vào việc chữa bệnh bằng niềm tin, bạn có khuynh hướng tránh né những cách thức chữa bệnh khác, có thể nó làm bạn phí mất một ít thời gian trước khi tới bác sĩ. Có một số người rất tin vào chuyện này khiến họ phí mất nhiều thời gian hơn trước khi tới bác sĩ. Có khả năng là chữa bệnh bằng niềm tin không được tốt lắm. Có khả năng - chúng ta không thật chắc chắn - là nó không tốt. Cho nên có thể có mối nguy hiểm nào đó trong việc tin vào cách chữa bệnh bằng niềm tin, đây không

phải là chuyện vớ vẩn giống như thuật chiêm tinh là thứ chẳng có khác biệt mấy [trong việc tin hay không]. Thật bất tiện cho những người tin vào chuyện là họ phải làm những việc nhất định vào những ngày nhất định, chuyện này cũng có thể và tôi cũng rất muốn biết - nó phải được khảo sát - mọi người đều có quyền được biết - liệu có nhiều người bị thương tổn hay nhiều người được giúp ích bằng việc tin vào khả năng chữa bệnh của đức Kitô, liệu được chữa khỏi nhiều hay bị làm hại nhiều bằng những việc như thế. Có thể thế này có thể thế khác. Nó phải được khảo sát. Nó không được bỏ mặc cho những người tin vào chuyện này mà không có khảo sát.

Trên đài truyền thanh không phải chỉ có những thầy lang chữa bệnh bằng niềm tin, trên đài truyền thanh còn có cả những người sùng đạo sử dụng Kinh Thánh để tiên đoán đủ loại hiện tượng sắp xảy ra. Tôi tò mò lắng nghe một người đàn ông được chúa Trời tới thăm trong giấc mơ và nhận được đủ thứ thông tin đặc biệt gửi cho giáo đoàn của anh ta, vân vân. Thôi được, cái thời đại phi khoa học này... Nhưng tôi không biết phải làm sao với chuyện này. Tôi không biết phải sử dụng quy tắc lý lẽ nào để chứng tỏ ngay rằng đây là chuyện điên khùng. Tôi cho rằng nó là do sự thiếu thốn chung về hiểu biết rằng thế giới này thật phức tạp biết bao, rằng để cho chuyện như thế vận hành được thì thật lạ lùng và công phu biết bao. Nhưng tôi không thể bác bỏ được, dĩ nhiên rồi, mà không nghiên cứu thật cẩn thận hơn nữa. Có thể dùng một cách là luôn luôn hỏi họ xem làm thế nào họ biết được đấy là sự thật và họ thử nhớ lại xem có lầm hay không. Phải nhớ kỹ lại xem bởi vì anh có thể tránh được khỏi phải chuyển quá nhiều tiền qua bưu điện.

Tất nhiên là trên thế gian này cũng có nhiều hiện tượng mà anh không thể đả kích rằng chúng đều là kết quả của sự ngu xuẩn

chung. Tất cả chúng ta đều có làm những chuyện ngu xuẩn, và chúng ta cũng biết rằng một số người này làm nhiều hơn những người khác, nhưng thật vô ích cứ cố kiểm tra lại xem ai là kẻ làm nhiều nhất. Đã có mưu toan nào đó che chở cho chuyện này bằng quy định của chính quyền nhằm che chở cho sự ngu xuẩn này thế nhưng nó không vận hành được một trăm phần trăm.

Thí dụ như tôi đã đi đến một trong những địa điểm hoang mạc để mua đất. Các bạn biết đấy họ bán đất, những người khởi xướng [dự án] - có một đô thị mới dự tính được xây dựng, chuyện này thật hứng khởi. Chuyện này thật tuyệt vời. Bạn phải tới đó. Bạn cứ tự mình tưởng tượng ra đang ở trên hoang mạc chẳng có gì hết ngoài những lá cờ cắm trên mặt đất với những con số viết ở trên đó và những dấu hiệu đường phố với tên gọi. Vậy là bạn lái xe đi xuyên qua hoang mạc rồi tìm được đường phố thứ tư và cứ như thế cho đến lô đất 369, là lô đất dành cho bạn, ấy là bạn nghĩ thế. Rồi bạn đứng đó, đá chân vào cát, thảo luận với người bán hàng vì sao mà lô ở góc đường thì có lợi hơn và đường lái xe vào nhà sẽ tốt ra sao vì từ góc này đi vào sẽ dễ hơn. Điều tệ hại, tùy bạn có tin hay không, là bạn thấy mình đang thảo luận về câu lạc bộ bãi biển rồi đây sẽ có trên bờ biển này, các quy tắc để trở thành hội viên là gì và bạn có thể được phép đưa bao nhiêu bạn bè vào. Tôi thề là có như vậy thật, tôi đã trúng tuyển theo điều kiện ấy.

Khi đến kỳ hạn để mua đất thì té ra là tiểu bang đã có nỗ lực để giúp đỡ bạn. Nên họ có bản mô tả về chuyện đặc biệt này mà bạn cần phải đọc, và cái người bán đất cho bạn nói đó là luật pháp, họ phải đưa cái đó cho bạn đọc. Họ đưa nó cho bạn đọc, và cái đó nói rằng chuyện này cũng rất giống với những giao dịch bất động sản trong tiểu bang California, vân vân và vân vân. Trong những chuyện

khác nữa tôi đọc thấy rằng họ muốn có năm chục ngàn dân ở địa điểm ấy, thế nhưng không có đủ nước cho một số lượng người mà tốt hơn là tôi không nên nói ra, hoặc tôi sẽ bị buộc tội phỉ báng [người khác], mà là một số lượng ít hơn rất nhiều - tôi không nhớ chính xác - nó khoảng độ năm ngàn dân gì đó. Tất nhiên là họ đã nhận thấy chuyện này đã có [được ghi nhận] ở đây từ trước, và họ nói với chúng tôi rằng họ vừa mới tìm thấy nước ở một địa điểm khác, xa hơn nhiều, nên họ dự tính sẽ bơm nước xuống. Khi tôi hỏi họ về chuyện này, họ giải thích cho tôi rất kỹ lưỡng rằng họ chỉ vừa mới phát hiện ra chuyện này nên không có thời gian để đưa vào bản thông báo của tiểu bang. Thật không biết thế nào...

Tôi xin đưa thêm một thí dụ khác nữa cũng về chuyện này. Tôi đã ở Atlantic City và tôi đã đi tới một chỗ - nó giống như một cửa hàng. Có nhiều chỗ ngồi và người ta đang ngồi nghe một người đàn ông diễn thuyết. Anh ta khá thú vị. Anh ta biết đủ thứ về thực phẩm và anh ta đang nói về dinh dưỡng, những chuyện khác nhau. Tôi nhớ được nhiều phát ngôn quan trọng của anh ta, như là "ngay cả những con sâu cũng không ăn nền nhà màu trắng." Đại loại như thế. Thật là tốt. Thật là hay. Thật là đúng - có thể không đúng về chuyện những con sâu, nhưng là [những phát ngôn] tốt về chất đạm và những thứ tương tự. Rồi anh ta bắt đầu mô tả Điều luật Liên bang về Thực phẩm và Thuốc men tinh khiết (Federal Pure Food and Drug Act), và anh ta giải thích điều luật ấy bảo vệ các bạn thế nào. Anh ta giải thích rằng trên mỗi sản phẩm tự khẳng định là thực phẩm có lợi cho sức khỏe, được cho là hỗ trợ người ta với các khoáng chất này nọ, thì trên chai lọ phải có dán nhãn chỉ rõ thật chính xác những gì chứa đựng trong đó, nó gây ra tác động gì, và mọi khẳng định phải thật rành mạch, nếu không đúng thì thế nào, vân vân và

vân vân. Anh ta nói cho họ nghe đủ mọi thứ. Tôi nói, “Anh ta định kiếm tiền bằng cách nào đây nhỉ? Cuối cùng rồi cũng sẽ đến các chai lọ thôi”. Cuối cùng đúng như vậy, anh ta bán thứ thực phẩm hỗ trợ sức khỏe này, tất nhiên là đựng trong chai màu nâu nhạt. Loanh quanh một hồi hóa ra là anh ta vừa mới tới và anh ta đang vội, anh ta không có thời gian dán nhãn lên chai lọ. Và đây là những cái nhãn thuộc về các chai lọ, còn đây là các chai lọ, anh ta vội vàng bán chúng, anh ta đưa cái chai cho các bạn, và các bạn tự mình dán lên. Người đàn ông này thật dũng cảm. Trước tiên anh ta giải thích phải làm gì, phải lo lắng điều gì, rồi anh ta xông lên và thực hiện.

Tôi đã thấy một bài giảng khác có gì đó cũng tương tự như chuyện vừa rồi. Đó là bài giảng Danz thứ hai của chính tôi. Tôi khởi đầu bằng cách chỉ ra rằng mọi thứ hoàn toàn phi khoa học, rằng mọi thứ là bất xác định, đặc biệt là chuyện chính trị, rằng có hai quốc gia, Nga và Hoa Kỳ, đang bất hòa với nhau. Rồi bằng mảnh khố ảo thuật gì đó suy ra rằng chúng ta là những người tốt còn họ là những kẻ xấu. Cho tới giờ, ngay từ đầu, đã chẳng có cách nào quyết định được trong hai quốc gia ấy ai là tốt cả. Thực tế, đó là điểm chủ chốt của bài giảng. Bằng một thứ ma thuật nào đó tôi đã tạo ra một thứ xác định tương đối nào đấy lấy ra từ sự bất xác định. Tôi đã nói cho các bạn về cái chai với nhãn mác, và rồi cuối cùng tôi đi đến một kết thúc khác với một cái nhãn trên cái chai của tôi. Tôi đã làm bằng cách nào vậy? Các bạn nên suy nghĩ về chuyện này một chút. Một chuyện tất nhiên là, một khi chúng ta bất xác định thì chúng ta có thể xác định được một điều, ấy là chúng ta bất xác định. Một số người bảo, “Không phải, có thể là tôi chắc chắn.” Nhưng thực ra thì cái mảnh lời trong bài giảng đặc biệt ấy, nhược điểm của toàn thể sự việc, cái sự việc đòi hỏi phải phát triển và nghiên cứu xa hơn nữa, là

điều này: tôi đã cầu xin tha thiết cho ý tưởng rằng *có được lối đi* mở ngõ thì thật tốt, rằng có một giá trị trong sự bất xác định, rằng cho phép chúng ta khám phá ra những cái mới mẻ là quan trọng hơn việc chọn một giải pháp mà hiện giờ chúng ta tạo ra - rằng lựa chọn một giải pháp ngay bây giờ, dù lựa chọn gì đi nữa, thì cũng là chọn một thứ tồi tệ hơn cái thứ mà ta sẽ có được, nếu chịu chờ đợi và làm việc cho đến cùng. Đó là chỗ tôi đã có một lựa chọn và tôi không chắc chắn về lựa chọn ấy. Bây giờ thì tôi đã hủy hoại hết uy tín của bản thân.

Liên quan đến những vấn đề thiếu thông tin như thế và những vấn đề tương tự, nhưng đặc biệt là chuyện thiếu thông tin, có một số hiện tượng mà tôi tin là còn nghiêm trọng hơn thuật chiêm tinh.

Trong khi chuẩn bị cho bài giảng này, tôi đã khảo sát một số chuyện ở trong thị trấn của tôi, tại trung tâm thương mại. Có một cửa hàng treo cờ ở phía trước. Đó là Trung tâm bản sắc Mỹ (Americanism Center), Trung tâm bản sắc Mỹ Altadena. Tôi đã đi vào Trung tâm bản sắc Mỹ để tìm hiểu xem đó là gì vậy, và đó là một tổ chức tình nguyện. Ngay phía mặt tiền có đề Hiến pháp và Tuyên ngôn nhân quyền cùng các thứ khác nữa, và có chữ viết giải thích mục đích của họ là duy trì những quyền con người, và vân vân, tất cả đều phù hợp với Hiến pháp và Tuyên ngôn nhân quyền, và vân vân. Đó là ý tưởng chung. Những gì họ làm ở đây đơn giản mang tính giáo dục. Họ có những cuốn sách mà mọi người có thể mua, về các chủ đề khác nhau nhằm hỗ trợ giảng dạy những ý tưởng về quyền công dân, và vân vân, và họ có trong số những cuốn sách khác cả những hồ sơ Quốc hội, các tham luận về những điều tra của Quốc hội để cho những người nghiên cứu các vấn đề ấy có thể đọc được. Họ có những nhóm học tập và những thứ tương tự. Do quan

tâm tới những quyền con người nên tôi nói tôi không biết được nhiều về chủ đề này, tôi hỏi tôi muốn có một cuốn sách về vấn đề quyền tự do của người Da đen đi bầu cử ở miền nam. Chẳng có gì hết. À mà có. Có hai thứ mà tôi liếc nhìn thấy. Một là những gì đã xảy ra ở bang Mississippi⁷ theo lời các cụ tổ ở thành phố Oxford, và thứ khác là một bài tham luận nhỏ được gọi là “Liên kết quốc gia vì sự tiến bộ của dân chúng da màu và chủ nghĩa cộng sản.”

Tôi trao đổi một lúc lâu để khám phá xem có chuyện gì và trò chuyện một lát với một quý bà, bà ta giải thích cho tôi nhiều chuyện (chúng tôi trò chuyện về nhiều thứ trên cơ sở thân hữu, chắc các bạn thấy ngạc nhiên) trong đó có chuyện là bà ta không phải là thành viên của Hội Birch⁸, nhưng có những chuyện mà bạn có thể nói thay cho Hội Birch, bà ta đã xem một số phim ảnh về hội này, và vân vân, và có một số chuyện bà ta có thể nói thay cho hội này. Bạn không phải là một cô gái ngồi im làm mẫu vẽ khi bạn ở trong Hội Birch. Ít nhất thì bạn cũng biết rõ bạn theo đuổi cái gì, bởi vì bạn không buộc phải tham gia nếu bạn không muốn, và ông Welch đã bảo thế, và cách thức của Hội Birch là như thế, nếu bạn tin tưởng thì bạn gia nhập, nếu bạn không tin tưởng thì bạn không phải tham gia. Nghe cứ y như là Đảng cộng sản. Mọi thứ đều tốt thôi nếu họ không có quyền lực. Nhưng nếu họ có quyền lực thì lại là một tình huống hoàn toàn khác. Tôi cố giải thích cho bà ta rằng đó không phải là thứ tự do mà chúng ta nói tới, rằng ở trong bất cứ tổ chức nào đều phải có cơ hội thảo luận.

Ngồi im làm mẫu vẽ kia là một nghệ thuật, đó là công việc khó khăn, đó là việc làm quan trọng hơn là cứ lao đầu theo một hướng này hay một hướng khác, chẳng phải là có hành động còn tốt hơn là

cứ ngồi im hay sao? Không phải thế nếu bạn còn chưa chắc chắn phải đi đường nào, đúng không nào.

Tôi đã mua đôi ba thứ ở đây, mua đại mấy thứ họ có. Một thứ được gọi là "Báo cáo của Dan Smoot" - một cái tên hay - nói về Hiến pháp, tôi lược qua ý tưởng chung: vì Hiến pháp là con đường đúng đắn, nó được viết ra ở ngay chỗ đầu tiên. Mọi sửa đổi đưa vào chính là những sai lầm. Những kẻ theo thuyết chính thống, chỉ có điều không phải theo Kinh Thánh mà là theo Hiến pháp. Sau đó tới việc xếp hạng các đại biểu Quốc hội theo bầu chọn, họ bầu chọn ra sao. Có nói rõ, rất đặc biệt và sau khi đã giải thích những ý tưởng của họ, "Dưới đây là xếp hạng các đại biểu Quốc hội [Hạ nghị viện] và các thượng nghị sĩ xét theo việc họ bỏ phiếu thuận hay phiếu chống lại Hiến pháp." Xin các bạn nhớ cho là những xếp hạng này không phải là một ý kiến, mà dựa trên sự kiện. Những xếp hạng ấy là loại ghi nhận bỏ phiếu. Sự kiện. Không có ý kiến gì hết. Đây đúng là ghi nhận bỏ phiếu, và tất nhiên mỗi loại phiếu là thuận hay chống lại Hiến pháp. Lẽ tự nhiên chương trình chăm sóc y tế⁹ là chống lại Hiến pháp, và vân vân. Tôi cố giải thích rằng họ vi phạm ngay chính nguyên tắc của họ. Theo Hiến pháp quy định thì phải bỏ phiếu thông qua. Hiến pháp không quy định phải tự động quyết định ngay từ trước về chuyện cái gì là đúng cái gì là sai. Nếu không thì đã chẳng phải chịu phiền toái phát minh ra Thượng nghị viện (Senate) để bỏ phiếu. Miễn là vẫn còn có bỏ phiếu thì mục đích của việc bỏ phiếu là thử quyết định xem đi theo con đường nào. Và không thể nào có người nào đó lại có quyền ngay từ trước xác định xem tình thế là gì. Nó vi phạm ngay chính nguyên tắc của mình.

Mọi chuyện diễn ra thân ái hòa nhã, đầy tinh thần xây dựng cho đến khi đụng đến nỗi e sợ kẻ thù. Đến lúc ấy thì ý tưởng ngọn nguồn đã bị quên mất. Những gì bên trong bộc lộ ra và tuyệt đối đi ngược lại với Sự khởi đầu. Tôi tin rằng những người khởi sự ra những việc này, nhất là các quý bà tình nguyện viên ở Altadena, đều có tấm lòng tốt và hiểu khá rõ những gì là tốt đẹp, Hiến pháp và những thứ như thế, nhưng họ bị lạc lối trong hệ thống các sự việc. Bằng cách nào thì tôi không hiểu nổi và làm gì để tránh được điều này, tôi cũng không biết chính xác.

Tôi tiếp tục đi sâu hơn vào sự việc và thử tìm xem nhóm nghiên cứu nói về chuyện gì, và nếu các bạn không thấy phiền thì tôi sẽ nói cho bạn biết đó là về chuyện gì. Họ đưa cho tôi một số giấy tờ. Tại đó có nhiều chiếc ghế ở trong phòng, và họ giải thích cho tôi rằng đúng là tối nay họ có sinh hoạt nhóm học tập, họ đưa cho tôi một thứ mô tả họ định nghiên cứu cái gì. Và tôi ghi lại một vài điều từ đó. Nó dính dáng đến S.RX.R.A. Vào năm 1943 các hội viên nghiên cứu (research associates) S.BX. mà sau này trở thành... thôi được, lát nữa tôi sẽ nói cho các bạn nó trở thành cái gì - được hình thành thông qua mối quan tâm nghề nghiệp của các sĩ quan tình báo đang tại chức trong các lực lượng vũ trang Hoa Kỳ liên quan đến việc ở Liên Xô làm hồi sinh nguyên tắc chiến tranh thứ mười đã ngừng hoạt động từ lâu. Thật kinh khủng. Những người thần bí [đưa ra] các mệnh lệnh quân sự đã từng có các nguyên tắc chiến tranh từ thời các quân đoàn La Mã. Số một. Số hai. Số ba. Đây là số mười. Chúng ta không cần biết số bảy là gì.

Toàn bộ cái ý tưởng rằng đã từng có những nguyên tắc chiến tranh ngừng hoạt động từ lâu, nói chi đến nguyên tắc chiến tranh thứ mười làm gì, là một sự ngu xuẩn. Thế thì cái nguyên tắc làm tê

liệt ấy là gì vậy? Họ định sử dụng ý tưởng này thế nào? Một bóng ma được tạo ra. Bạn sử dụng bóng ma ấy thế nào? Bạn sử dụng bóng ma như sau: Chương trình đào tạo liên quan đến mọi lĩnh vực, ở đâu áp lực của Liên Xô có thể được sử dụng để làm tê liệt, thì người Mỹ sẽ kháng cự lại. Nông nghiệp, nghệ thuật và trao đổi văn hóa. Khoa học, giáo dục, phương tiện truyền thông, tài chính, kinh tế, chính quyền, lao động, luật pháp, y tế, và cả lực lượng vũ trang của ta, và cả tôn giáo là những lĩnh vực nhạy cảm nhất. Nói cách khác, chúng ta đang có một cỗ máy chỉ ra rằng bất cứ ai nói điều gì đó mà bạn không đồng ý đều bị làm tê liệt bởi lực lượng huyền bí của nguyên tắc chiến tranh thứ mười.

Đây là hiện tượng tương tự như bệnh hoang tưởng. Không thể bác bỏ được nguyên tắc chiến tranh thứ mười. Chuyện này chỉ là khả dĩ nếu bạn có được sự cân bằng nào đó, một sự hiểu biết nào đó về thế giới và đánh giá được là mất cân bằng cái chuyện cho rằng Tòa án Tối cao - chính là một “công cụ chinh phục thế giới” - đã bị làm cho tê liệt rồi. Các bạn thấy nó đã trở nên hoảng sợ đến thế nào, cái sức mạnh kinh khủng được trình diễn đi trình diễn lại hết lần này đến lần khác qua thí dụ này rồi tới thí dụ khác mà cái lực lượng đáng sợ ấy đã tạo ra.

Sự mô tả này giống như bệnh hoang tưởng. Một phụ nữ bị rối loạn thần kinh. Bà ta bắt đầu nghi ngờ rằng chồng bà đang cố gây rắc rối cho bà. Bà ta không muốn cho ông ấy vào nhà. Ông ấy cố vào trong nhà, điều này chứng tỏ ông ấy đang cố gây rắc rối cho bà. Ông ấy tìm một người bạn cố nói chuyện với bà ta. Bà ta biết đây là một người bạn, và bà ta biết rõ trong cái đầu óc chỉ theo một phía của mình, rằng lại thêm một bằng chứng khác nữa cho nỗi sợ hãi khủng khiếp và nỗi e sợ mà bà ta tự tạo ra. Những người hàng xóm

của bà đến an ủi bà một lúc. Nó có tác dụng được chốc lát. Họ trở về nhà. Người bạn của chồng đến thăm họ. Giờ thì họ đã bị ảnh hưởng rồi, và họ sẽ đi nói lại với chồng bà những điều kinh khủng mà bà đã nói ra. Chao ôi, bà ta đã nói gì nhỉ? Ông ấy nay có thể sử dụng bọn họ để chống lại bà. Bà ta gọi đến sở cảnh sát. Bà ta nói, "Tôi sợ lắm." Bây giờ bà ta chốt cửa lại. Bà ta nói, "Tôi sợ lắm." Có ai đó cố tìm cách lọt vào nhà bà. Họ đến, họ cố nói chuyện với bà, họ thấy là không có ai cố tìm cách lọt vào nhà bà cả. Họ đã phải bỏ đi. Bà ta nhớ ra rằng chồng bà là nhân vật quan trọng ở thành phố. Bà nhớ ra rằng ông ấy có bạn ở sở cảnh sát. Sở cảnh sát chỉ là bộ phận của âm mưu. Nó chỉ chứng minh thêm một lần nữa. Bà ta nhìn qua cửa sổ nhà mình, và bà nhìn thấy ai đó dừng lại ở nhà bên cạnh. Họ nói với nhau những gì nhỉ? Ở sân sau nhà, bà nhìn thấy có gì đó lấp ló trong bụi cây. Họ đang theo dõi bà với chiếc ống nhòm! Sau đó thì té ra là mấy đứa trẻ chơi ở đó với cây gậy. Chuyện cứ thế tiếp tục mãi cho tới khi tất cả dân chúng đều bị dính líu vào. Vị luật sư mà bà ta gọi tới, bà ta chợt nhớ ra, chính là vị luật sư đã có lần bào chữa cho bạn của chồng bà. Vị bác sĩ đang cố đưa bà vào bệnh viện nay thì hiển nhiên là đứng về phía chồng bà.

Cách duy nhất ra khỏi [tình trạng này] là phải có được sự cân bằng nào đó, suy nghĩ rằng không thể nào mà toàn bộ thành phố lại chống lại bà, không thể nào mà ai cũng chú ý đến ông chồng này là một gã thật ngốc nghếch, không thể nào mà mọi người đều đi làm tất cả những chuyện này, không thể nào mà lại có một sự tích tụ hoàn hảo đến thế. Tất cả những người hàng xóm, mọi người đều chống lại bà. Thật là không hợp lý. Làm sao bạn có thể giải thích được cho một ai đó vốn dĩ là người không biết được thế nào là hợp lý?

Những người này cũng như vậy. Họ không biết thế nào là hợp lý. Nên họ sẽ tin vào một khả năng như nguyên tắc chiến tranh thứ mười của Liên xô. Cách thức duy nhất để phá vỡ trò chơi này là vạch ra như sau. Họ đúng rồi. Và cũng giống như anh bạn của tôi với cái chai, những người Liên Xô quả thực cực kỳ tài giỏi và thông minh. Họ thậm chí còn nói cho ta biết họ đang làm gì đối với ta. Các bạn thấy đấy, những người đó, những hội viên nghiên cứu ấy thực ra là đã bị những người Liên xô thuê làm bằng cách sử dụng phương pháp làm tê liệt này. Điều bọn chúng muốn ta làm, ấy là mất đi niềm tin vào Tòa án Tối cao, mất đi niềm tin vào Bộ Nông nghiệp, mất đi niềm tin vào các nhà khoa học cũng như tất cả mọi người đang trợ giúp chúng ta đủ mọi thứ, vân vân và vân vân, mất đi niềm tin vào mọi cách thức, đây là phương cách chúng dùng để thâm nhập vào phong trào tự do mà mọi người cần tới, cái thứ này với đủ loại cờ quạt và Hiến pháp, chúng đã thâm nhập được vào rồi, chúng đã có mặt ở đây rồi, và chúng đang sắp làm tê liệt nó. Bằng chứng. Theo chính lời của bọn chúng. S.P.X.R.A. đã có quyền hợp pháp dưới lời tuyên thệ tại tòa án Hoa Kỳ như là giới có thẩm quyền ở nước Mỹ về nguyên tắc thứ mười. Họ lấy thông tin ở đâu vậy? Chỉ có một nơi. Từ Liên xô.

Cái bệnh hoang tưởng này, cái hiện tượng này - tôi không nên gọi nó là bệnh hoang tưởng. Tôi không phải là bác sĩ. Tôi không biết rõ - nhưng hiện tượng này thật là một hiện tượng kinh khủng, nó gây ra cho loài người và những cá nhân một nỗi bất hạnh ghê gớm.

Một thí dụ khác nữa của cùng cái thứ này, ấy là chuyện bản nghị định nổi tiếng của các vị Trưởng lão Do Thái giáo là một tài liệu giả mạo. Được cho là đã có cuộc họp của những người Do Thái cao tuổi và những vị lãnh đạo Do Thái giáo, tại cuộc họp này họ đã cùng

nhau bịa đặt ra một kế hoạch thống trị thế giới. Các chủ ngân hàng quốc tế, quốc tế như các bạn biết đấy... là một cỗ máy diệu kỳ rất là to lớn! Thật không hợp lý. Nhưng không phải cứ không hợp lý thì người ta không tin vào nó; và đó là những sức mạnh hùng hậu nhất trong sự phát triển chủ nghĩa bài Do Thái.

Điều tôi đòi hỏi với nhiều chỉ dẫn là một sự trung thực sơ đẳng. Tôi cho rằng chúng ta phải có nhiều trung thực sơ đẳng hơn nữa trong những chuyện chính trị. Và tôi cho rằng bằng cách ấy chúng ta sẽ được tự do hơn.

Tôi muốn vạch ra rằng con người là không trung thực. Các nhà khoa học thì cũng vậy, chẳng trung thực chút nào. Chẳng ai trung thực cả. Các nhà khoa học không trung thực trong khi người ta hay nghĩ họ trung thực. Điều này làm cho tình hình càng thêm tồi tệ. Tính trung thực mà tôi đề cập ở đây không có nghĩa là bạn chỉ nói ra sự thật mà thôi mà còn là chuyện bạn phải làm sáng tỏ toàn thể tình hình. Bạn làm sáng tỏ mọi thông tin cần thiết cho một ai đó khác, là người có trí tuệ để họ suy xét tự quyết định.

Thí dụ như liên quan đến việc thử [vũ khí] hạt nhân. Bản thân tôi cũng không biết rõ mình là ủng hộ hay chống lại việc thử hạt nhân, cả hai phía đều có lý lẽ của mình. Nó gây ra phóng xạ, nó nguy hiểm, có chiến tranh thì cũng thật tệ hại. Thế nhưng liệu thử hạt nhân có làm cho chiến tranh có nhiều nguy cơ hơn hay ít nguy cơ hơn thì tôi không biết. Liệu việc chuẩn bị [chiến tranh] có ngăn chiến tranh lại hay việc không có chuẩn bị [chiến tranh] sẽ ngăn nó lại, tôi không biết, cho nên tôi không cố khẳng định mình theo phía nào. Đó là lí do vì sao mà tôi có thể trung thực một cách sơ đẳng về chuyện này.

Tất nhiên vấn đề rất lớn là liệu có mối nguy hiểm do phóng xạ hay không. Theo tôi thì mối nguy hiểm lớn nhất và vấn đề lớn nhất của thử hạt nhân chính là vấn đề về những tác động tương lai của nó. Những chết chóc và phóng xạ khả dĩ gây ra bởi chiến tranh lớn hơn gấp nhiều lần so với thử hạt nhân, những tác động khả dĩ cho tương lai còn quan trọng hơn nhiều so với lượng phóng xạ vô cùng nhỏ sản sinh ra bây giờ. Thế nhưng lượng phóng xạ vô cùng nhỏ là như thế nào? Phóng xạ là có hại. Không ai biết một tác động tốt nào của phóng xạ nói chung, cho nên nếu bạn gia tăng lượng phóng xạ chung đi vào không khí tức là bạn sản sinh ra một thứ gì đó không tốt. Cho nên thử hạt nhân về phương diện này sinh ra một thứ gì đó không tốt. Nếu bạn là nhà khoa học thì bạn có quyền và cần phải vạch ra sự thật này.

Mặt khác, sự việc mang tính định lượng, vấn đề là nhiều đến đâu thì không tốt? Bạn có thể chơi những trò chơi và cho thấy bạn sẽ giết 10 triệu người trong 2.000 năm tới với lượng phóng xạ ấy. Nếu tôi bước ra trước mũi xe hơi, hy vọng là trong tương lai sẽ có nhiều con cháu hơn, thì tôi cũng sẽ giết 10.000 người trong 10.000 năm tới, nếu như bạn hình dung điều đó bằng một cách tính toán nhất định, vấn đề là tác động lớn đến đâu? Và lần mới đây nhất... (Tôi mong ước là tôi có được - tất nhiên tôi phải kiểm tra lại những con số ấy, nhưng hãy để tôi trình bày theo cách khác.). Lần sắp tới đây mà các bạn đi nghe nói chuyện, hãy hỏi câu hỏi mà tôi chỉ cho các bạn, bởi vì tôi đã từng hỏi một số câu hỏi lần vừa rồi khi tôi đi nghe nói chuyện và tôi còn nhớ những câu trả lời, thế nhưng tôi còn chưa kịp cập nhật kiểm tra lại chúng nên tôi không có những con số, tuy nhiên ít nhất tôi cũng đã hỏi rồi. Sự gia tăng độ phóng xạ nhiều đến đâu trong so sánh với những biến thiên chung của lượng phóng xạ

từ địa điểm này qua địa điểm khác? Lượng phóng xạ nền ở trong tòa nhà bằng gỗ và trong tòa nhà bằng gạch là rất khác nhau vì gỗ ít phóng xạ hơn gạch.

Té ra là vào lúc tôi hỏi câu hỏi này thì sự khác biệt do tác động [thử hạt nhân] gây ra là ít hơn sự khác biệt giữa tòa nhà gạch và tòa nhà gỗ. Sự khác biệt [độ phóng xạ] giữa nơi có độ cao mặt nước biển và nơi có độ cao hơn 5.000 bộ là một trăm lần, ít nhất là như vậy, lớn hơn so với độ phóng xạ dư sinh ra do thử bom nguyên tử.

Bây giờ tôi nói rằng nếu một người tuyệt đối trung thực và muốn bảo vệ quần chúng nhân dân khỏi bị tác động của phóng xạ, chính là những điều mà các bằng hữu khoa học nói họ đang ráng làm, thì anh ta phải làm việc với con số lớn nhất chứ không phải con số nhỏ nhất, và anh ta phải cố vạch ra rằng độ phóng xạ bị hấp thụ do sinh sống ở thành phố Denver thật là nhiều ở mức nghiêm trọng hơn, lớn hơn hàng trăm lần so với mức phóng xạ nền do bom gây ra, rằng tất cả dân chúng Denver nên rời xuống ở độ cao thấp hơn. Tình hình thực sự - đừng lo sợ nếu bạn sống ở Denver - là nó thật nhỏ. Nó không gây ra khác biệt nhiều lắm. Nó chỉ có tác động rất nhỏ. Thế nhưng tác động do [thử] bom gây ra còn ít hơn là giữa việc ở vùng cao và vùng thấp, tôi tin là vậy. Tôi không chắc chắn tuyệt đối. Tôi đề nghị các bạn hỏi câu hỏi để có được ý tưởng nào đó về việc liệu có cần phải rất cẩn trọng không nên đi vào tòa nhà gạch, cũng cẩn trọng như là các bạn đang cố bắt ngừng thử hạt nhân chỉ với lý do duy nhất về phóng xạ. Có nhiều lý do thích đáng khiến các bạn cảm thấy mình mạnh mẽ về mặt chính trị, bằng cách này hay cách khác. Nhưng đó là một vấn đề khác.

Chúng tôi, trong những chuyện khoa học, lâm vào những tình huống phải liên quan đến chính quyền và chúng tôi có đủ thứ thiếu trung thực. Đặc biệt là thiếu trung thực trong việc tường trình và mô tả những cuộc du hành đi đến những hành tinh khác. Thí dụ ta có thể lấy con tàu Mariner II đi tới Sao Kim. Một việc hứng khởi cực kỳ to lớn, một việc thật tuyệt vời là con người có thể gửi đi xa 40 triệu dặm¹⁰ một mảnh trái đất rồi cuộc đi tới được một chỗ khác. Và làm cho chỗ ấy thật gần lại đến mức có thể nhìn thấy nó tương ứng như ở cách xa 20.000 dặm vậy. Tôi thật khó giải thích được chuyện ấy đầy hứng khởi thế nào. Và tôi cũng đã sử dụng quá thời gian được phép rồi.

Câu chuyện xảy ra trong cuộc hành trình cũng thú vị và đầy hứng khởi không kém. Máy móc bị hỏng. Sự kiện lẽ ra nó phải làm tắt đi mọi thiết bị trong một lúc lâu bởi vì các bộ pin mất năng lượng và toàn bộ mọi chuyện ắt phải ngừng lại. Và rồi thì nó lại bật lên lại được. Sự kiện nó bị nóng lên thế nào. Bao nhiêu là thứ đã không hoạt động, hết thứ này tới thứ khác, và rồi lại hoạt động trở lại. Tất cả những tai nạn và sự hứng khởi của một cuộc phiêu lưu mới. Cũng giống như đưa tàu Columbus, hay tàu Magellan, đi vòng quanh thế giới. Đã có những cuộc nổi loạn [của thủy thủ], đã có những rắc rối và những vụ đắm tàu, và đã có chuyện toàn cục vận hành được. Và đó là một câu chuyện đầy hứng khởi. Thí dụ như khi nó bị nóng lên, trên báo chí đã nói là, “Nó đang bị nóng lên, và chúng ta đang thu nhận hiểu biết từ chuyện đó.” Chúng ta có thể thu nhận được cái gì từ chuyện đó nhỉ? Nếu đã biết rõ điều gì đó, bạn sẽ hình dung được rằng bạn chẳng thể thu nhận được gì cả. Bạn phóng vệ tinh lên gần trái đất, và bạn biết rõ bạn sẽ có bao nhiêu bức xạ từ mặt trời... anh biết điều ấy. Và chúng sẽ bị bao nhiêu [bức

xạ] khi chúng tới gần Sao Kim? Đó là một định luật xác định chính xác, đã được biết rõ, nghịch đảo bình phương [khoảng cách]. Bạn càng tới gần thì ánh sáng càng chói lọi hơn. Thật là dễ. Cho nên thật dễ dàng hình dung ra được phải sơn đồ vật màu trắng và đen bao nhiêu để cho nhiệt độ tự nó điều chỉnh.

Thứ duy nhất chúng ta thu nhận được hiểu biết ấy là nó bị nóng lên chẳng phải vì thứ gì khác hơn là việc đồ vật đã được làm quá vội vã gấp gáp cho đến phút chót, và bên trong các thiết bị đã có một số thay đổi khiến cho ở bên trong phát ra nhiều năng lượng hơn nên nó bị nóng hơn so với theo thiết kế đã dự tính. Cho nên hiểu biết ta thu nhận được ở đây không mang tính khoa học. Mà ta học được phải cẩn trọng hơn nữa về chuyện tiến hành những chuyên như thế một cách vội vã gấp gáp và thay đổi ý kiến của chúng ta vào phút chót. Bằng phép thần kỳ nào đó mà đồ vật đã vận hành gần như là lúc nó đã ở đây. Đã dự tính là nhìn vào Sao Kim bằng hàng loạt cuộc đi ngang qua hành tinh, trông giống như màn hình TV hai mươi một cuộc đi ngang qua. Làm được ba cuộc đi ngang qua. Thật tốt. Thật là thần kỳ. Một thành tựu vĩ đại. Columbus đã nói là ông ta đi tìm vàng và các gia vị. Ông ta chẳng lấy được vàng, còn gia vị thì rất ít. Nhưng đó là một khoảnh khắc rất quan trọng và rất hứng khởi. Tàu Mariner được cho là đi tìm kiếm thông tin khoa học lớn lao và quan trọng. Nó không thu được gì cả. Tôi nói với các bạn là nó chẳng thu được gì cả. Thôi được, tôi xin sửa lại một chút. Thực tế nó chẳng thu được gì cả. Nhưng nó là một trải nghiệm thật tuyệt vời và đầy hứng khởi. Và trong tương lai sẽ có được nhiều thứ hơn nữa từ nó. Họ đã phát hiện ra được gì từ việc quan sát Sao Kim, theo những gì họ nói trên báo chí thì đó là nhiệt độ là 800 độ hay một thứ gì đó nằm dưới bề mặt lớp mây. Chuyện này thì đã được biết rồi. Hiện

nay nó đang được xác nhận, thậm chí ngay lúc này, bằng cách sử dụng kính viễn vọng Palomar và làm những phép đo lường trên Sao Kim từ Trái đất. Thật là giỏi biết chừng nào. Cùng một thông tin có thể thu nhận được bằng cách quan sát từ Trái đất: tôi có một người bạn có thông tin về chuyện này, và anh ta có một bản đồ thật đẹp của Sao Kim ở trong phòng của anh ta với những đường viền chỉ những nhiệt độ nóng lạnh khác nhau trên các phần khác nhau. Thật chi tiết. Từ Trái đất. Không phải là ba mẫu hình thu nhỏ với vài chấm tròn lên và xuống, có một mảng thông tin kết quả thu được - là Sao Kim không có từ trường bao quanh như Trái đất - và đó là mảng thông tin không thể thu nhận được từ đây [Trái đất].

Cũng có cả thông tin rất lý thú về những gì đang diễn ra trong khoảng không gian ở giữa, trên đường đi từ đây tới Sao Kim. Cần phải vạch ra rằng nếu bạn không cố làm cho đồ vật đâm vào hành tinh thì bạn không cần phải đưa thêm vào bên trong nó những thiết bị điều chỉnh, các bạn biết đấy, những tên lửa thêm vào để chỉnh lại hướng lái. Bạn chỉ việc phóng nó đi thôi. Bạn có thể để vào đó nhiều thiết bị hơn, những thiết bị tốt hơn, được thiết kế cẩn thận hơn, và nếu bạn quả thật muốn khám phá xem có gì trong không gian ở giữa thì bạn không cần phải làm cái việc đi tới Sao Kim. Thông tin quan trọng nhất trong không gian ở giữa, và nếu bạn muốn có thông tin ấy, thì xin bạn hãy để chúng tôi phái đi một con tàu khác mà không cần phải đi tới hành tinh nào đó và chịu tất cả những sự phức tạp của việc lái tàu.

Một chuyện nữa là chương trình Ranger. Tôi phát chán ngấy khi đọc thấy trên báo chí về việc liên tiếp năm cuộc [phóng tàu] không thành công. Và mỗi lần ta lại học được điều gì đó, rồi sau ta không tiếp tục chương trình nữa. Chúng ta đang học được quá nhiều thứ.

Nào là học được rằng ai đó đã quên đóng một cái van lại, nào là ai đó để cát bụi lọt vào một bộ phận khác của thiết bị. Đôi khi ta học được điều gì đó, nhưng phần nhiều chỉ là học được chuyện gì đó với nền kỹ thuật của ta, các kỹ sư của ta và các nhà khoa học của ta, rằng chương trình của chúng ta bị thất bại quá nhiều lần nên không có được sự giải thích giản đơn và hợp lý. Trong chừng mực tôi có thể nói được thì không nhất thiết chúng ta phải có nhiều lần thất bại đến thế. Có vấn đề gì đó liên quan đến việc tổ chức, đến sự điều hành, đến kỹ thuật hay trong việc chế tạo các thiết bị ấy. Biết được điều này là chuyện quan trọng. Không bỏ công để biết rằng chúng ta luôn luôn học hỏi được điều gì đó.

Nhân tiện có nhiều người hỏi tôi tại sao phải đi lên Mặt trăng? Bởi vì đó là một cuộc phiêu lưu vĩ đại trong khoa học. Tiện thể lại cũng phát triển được công nghệ. Bạn phải tạo ra tất cả những thiết bị ấy để lên được Mặt trăng - các tên lửa và các thứ tương tự - và điều quan trọng là phải phát triển công nghệ. Chuyện này cũng làm cho các nhà khoa học được sung sướng hạnh phúc và một khi các nhà khoa học cảm thấy hạnh phúc sung sướng thì có thể họ sẽ làm ra được cái gì đó thật tốt cho chiến tranh. Một khả năng khác nữa là sử dụng trực tiếp không gian cho mục đích quân sự. Tôi không biết bằng cách nào, chẳng ai biết được bằng cách nào, nhưng có thể rồi sẽ có ứng dụng nào đó. Dẫu sao thì rất có thể nếu chúng ta duy trì được sự phát triển các phương diện quân sự của việc bay tầm xa lên Mặt trăng thì chúng ta sẽ ngăn chặn được người Nga trong việc tạo ra ứng dụng quân sự nào đó mà hiện ta vẫn còn chưa hình dung ra được. Cũng còn có những ưu thế quân sự gián tiếp nữa. Tức là nếu bạn chế tạo được các tên lửa lớn hơn thì bạn có thể sử dụng chúng trực tiếp hơn bằng cách phóng trực tiếp từ đây đến một nơi

khác trên Trái đất thay vì phải phóng lên Mặt trăng. Một lý do tốt nữa là lý do tuyên truyền, chúng ta đã phần nào mất thể diện trước thế giới để cho những kẻ khác vượt lên trước về công nghệ. Thật là tốt nếu có thể cố gỡ lại được thể diện. Không có riêng một lý do nào trong những lý do ấy là đáng bỏ công và có thể giải thích được việc chúng ta đi lên Mặt trăng. Tuy nhiên, tôi tin rằng nếu bạn đặt tất cả những lý do ấy lại cùng nhau, cộng thêm những lý do khác nữa mà tôi không nghĩ ra được, thì chuyện này đáng bỏ công làm.

Tôi muốn nói về một chuyện khác, đó là chuyện bằng cách nào bạn có được một ý tưởng mới? Chuyện này chủ yếu để giải trí cho các bạn sinh viên ở đây. Các bạn có được ý tưởng mới bằng cách nào? Phần nhiều là bằng phương pháp loại suy và khi làm việc với phép loại suy các bạn thường phạm những sai lầm rất lớn. Thật là một cuộc chơi lớn khi nhìn trở lại quá khứ, vào một thời đại phi khoa học, nhìn vào những thứ nào đó ở đây, rồi nói không biết bây giờ chúng ta cũng gặp đúng thứ đó hay không và là ở chỗ nào vậy? Vậy nên tôi cũng muốn tự giải trí cho mình với cuộc chơi này. Trước tiên ta lấy chuyện các thầy mo. Các thầy mo nói họ biết chữa khỏi bệnh, có những linh hồn ở bên trong [cơ thể] đang cố thoát ra ngoài. Bạn phải dùng trứng để trục chúng ra, và vên vên. Để miếng da rắn lên và lấy nhựa ky ninh (quinine) từ vỏ cây. Chất ky ninh tác động. Thầy mo không biết rằng thầy có lý thuyết sai về điều gì xảy ra. Nếu tôi ở bộ lạc và tôi bị bệnh, tôi tới thầy mo. Ông ta biết về chuyện này nhiều hơn bất kỳ ai khác. Nhưng tôi cố nói cho ông ta là ông ta không biết mình đang làm cái gì, rằng sẽ có ngày nào đó người ta nghiên cứu sự việc một cách tự do và giải thoát ra khỏi mọi ý tưởng rối rắm phức tạp của ông ta, thì họ sẽ học được những cách thức tốt hơn để làm chuyện này [chữa bệnh]. Các thầy mo là ai vậy? Dĩ

nhiên họ là những nhà phân tâm học và tâm lý học. Nếu các bạn nhìn vào tất cả những ý tưởng phức tạp đã phát triển trong một khoảng thời gian vô cùng nhỏ, nếu các bạn so sánh với bất kỳ khoa học nào đó khác đã mất biết bao thời gian để có được một ý tưởng tiếp này theo sau một ý tưởng khác, nếu các bạn xem xét tất cả mọi cấu trúc cũng như mọi sáng chế và các thứ phức tạp khác, những vô thức và những cái ngã (cái tôi), những độ căng và những lực, lực đẩy và lực hút, tôi xin nói với các bạn rằng tất cả những thứ ấy không thể có được ngay một lúc. Quá nhiều để cho một bộ não hay một ít bộ não bịa đặt ra được chúng trong một thời gian ngắn. Tuy nhiên, tôi nhắc nhở các bạn rằng nếu các bạn ở trong một bộ tộc thì chẳng có ai để các bạn tới [hỏi] đâu.

Bây giờ có thể tôi có một số chuyện vui hơn, đặc biệt là đối với các sinh viên của Đại học này. Trong số những người khác, tôi suy nghĩ về các vị học giả khoa học Ả-rập trong thời kỳ Trung cổ. Bản thân họ cũng làm đôi chút về khoa học, đúng vậy, nhưng [chủ yếu] họ viết bình luận về những người vĩ đại là tiền bối của họ. Họ viết bình luận về những lời bình luận. Họ mô tả mỗi người này viết gì về mỗi người kia. Họ duy trì việc viết những lời bình luận như thế. Viết bình luận là một thứ gì đó giống như một thứ bệnh trí tuệ vậy. Truyền thống là rất quan trọng. Và tự do cho ý tưởng mới mẻ, cho những khả năng mới mẻ, bị xem thường dựa trên cơ sở là cách thức đã có tốt hơn bất cứ cái gì tôi có thể làm ra. Tôi không có quyền thay đổi điều này, hay sáng chế ra bất cứ cái gì, hay nghĩ ra bất cứ điều gì. Đành vậy thôi, những người đó là các vị giáo sư Anh ngữ của các bạn. Họ chìm đắm trong truyền thống và họ viết những lời bình luận. Dĩ nhiên rồi, họ cũng đã dạy Anh ngữ cho chúng ta,

một số nào đó trong chúng ta. Ấy chính là chỗ mà phép loại suy bị phá vỡ.

Bây giờ nếu chúng ta tiếp tục phép loại suy ở đây, chúng ta thấy rằng nếu giả như họ có được quan điểm khai minh nhiều hơn nữa về thế giới thì hẳn đã có được nhiều vấn đề lý thú. Có thể là chuyện có bao nhiêu phần trong bài diễn từ? Liệu chúng ta có nên sáng chế thêm một phần khác nữa hay không?

Thôi được, thế thì xem thử từ vựng thế nào? Liệu chúng ta đã có quá nhiều từ ngữ rồi chẳng? Không, không. Chúng ta cần chúng để biểu đạt những ý tưởng.

Liệu chúng ta đã có quá ít từ ngữ chẳng? Không. Do sự tình cờ nào đó, tất nhiên rồi, chúng ta đã phát triển được cách tổ hợp thật hoàn hảo các từ ngữ.

Tôi xin chuyển sang mức thấp hơn cũng vẫn về vấn đề này. Đó là chuyện chúng ta luôn nghe thấy câu hỏi, “làm sao mà thằng Johnny lại đọc được?” và lời giải đáp: ấy là vì biết đánh vần. Những người Phoenician¹¹ 2000 năm, nhiều hơn nữa, 3000, 4000 năm trước, ở đâu đó gần đây từ ngôn ngữ của họ đã hình dung ra được một sơ đồ mô tả những âm tiết bằng các biểu tượng. Nó rất đơn giản. Mỗi âm tiết có một biểu tượng tương ứng, và mỗi biểu tượng có một âm tiết tương ứng. Nên khi bạn có thể nhìn thấy biểu tượng âm tiết là gì, bạn có thể thấy từ ngữ phải phát âm thế nào. Đó là một phát minh kỳ diệu. Và trong khoảng thời gian thời kỳ sau đó những sự việc đã xảy ra, và những sự việc đã tác động mạnh đến ngôn ngữ tiếng Anh. Tại sao chúng ta không thể thay đổi cách đánh vần? Ai phải làm chuyện đó, nếu không phải là các vị giáo sư Anh ngữ? Nếu các vị giáo sư Anh ngữ than phiền với tôi rằng các sinh viên vào đại

học, sau tất cả những năm tháng đã học tập vẫn không thể đánh vần được từ "bạn", khi ấy tôi sẽ bảo họ rằng có vấn đề gì đó với cách thức các ông dạy họ đánh vần từ "bạn."

Còn nữa, có lẽ có thể tranh cãi rằng, nếu thích người ta có thể coi đây là vấn đề phong cách và vẻ đẹp trong ngôn ngữ, và rằng tạo ra từ ngữ mới hay bộ phận mới của diễn từ có thể sẽ phá hủy những thứ đó. Nhưng họ không thể cãi rằng đánh vần lại những từ ngữ lại dính dáng gì đến phong cách. Chẳng có hình thức nào của hình thức nghệ thuật hay hình thức văn chương, ngoài một ngoại lệ duy nhất là trò chơi đồ điền vào ô chữ, trong đó việc đánh vần có khác biệt nhiều so với phong cách, và nếu như không phải các vị giáo sư Anh ngữ sẽ làm chuyện đó, và nếu chúng ta cho họ hai năm mà vẫn chẳng có gì xảy ra - vậy thì xin đừng có sáng chế ra ba cách thức để làm chuyện này, chỉ một cách thức mà ai nấy vẫn thường làm thôi - nếu chúng ta chờ đợi hai hay ba năm mà chẳng có gì xảy ra cả, khi đó chúng ta sẽ hỏi tới các nhà ngữ văn học và ngôn ngữ học, vân vân, bởi vì họ biết cách làm chuyện đó thế nào. Liệu các bạn có biết rằng họ có thể viết bất cứ ngôn ngữ nào bằng các chữ cái, sao cho các bạn có thể đọc được nó phát âm ra sao trong ngôn ngữ khác mà bạn nghe thấy? Đó quả thực là một cái gì đó [có giá trị], cho nên họ phải có khả năng tự mình đảm đương làm được nó trong Anh ngữ.

Còn một chuyện nữa mà tôi muốn dành cho họ. Dĩ nhiên điều này sẽ cho thấy rằng tranh cãi dựa trên phép loại suy có nhiều mối nguy hiểm lớn. Cần phải chỉ ra những mối nguy hiểm ấy. Tôi không có thời gian làm chuyện đó, nên tôi xin nhường lại vấn đề chỉ ra những nhầm lẫn của việc lập luận dựa trên sự tương tự cho các vị giáo sư Anh ngữ của các bạn.

Bây giờ có một số chuyện, những chuyện tích cực trong đó kiểu lập luận khoa học vận hành tốt và có nhiều tiến bộ đã đạt được, tôi đã lên án một số chuyện tiêu cực. Tôi muốn các bạn biết được là tôi đánh giá cao những thứ tích cực (Tôi cũng đánh giá được là tôi đang nói khá dài, nên tôi sẽ chỉ đề cập tới chúng thôi. Nhưng như vậy là mất cân xứng. Tôi muốn có nhiều thời gian hơn.), có một số chuyện trong đó những người mình mẫn đã làm việc cật lực bằng cách sử dụng những phương pháp đầy tiện dụng. Và đến nay vẫn chưa có ai làm phiên họ cả.

Thí dụ như những người sắp xếp hệ thống giao thông và sắp xếp cách thức để cho việc giao thông vận hành tại các đô thị khác. Công việc khám phá tội phạm ở tầm mức hiểu biết khá cao về cách thức thu thập chứng cứ, phân xét chứng cứ thế nào, kiểm chế *các xúc động của anh* ra sao trước chứng cứ, vân vân.

Tôi không nên chỉ nghĩ về những sáng chế kỹ thuật khi xem xét sự tiến bộ của con người, có vô số những sáng chế quan trọng nhất không mang tính kỹ thuật mà ta không được bỏ qua. Những sáng chế kinh tế học thí dụ như trong kiểm tra giám sát, và các ngân hàng, những thứ có bản chất ấy. Những sắp đặt tài chính quốc tế và các thứ tương tự là những sáng chế kỳ diệu. Chúng tuyệt đối thiết yếu và biểu thị bước tiến vĩ đại. Thí dụ như hệ thống kiểm toán. Công việc kiểm toán là một quá trình khoa học - ý tôi là nó không phải mang tính chất khoa học, có lẽ vậy, mà là một quá trình hợp lý. Một hệ thống luật pháp đã được phát triển từng bước, có một hệ thống các bộ luật, các quan tòa, bồi thẩm đoàn, và mặc dù tất nhiên có nhiều lỗi lầm và thiếu sót, và chúng ta phải tiếp tục làm việc nhiều với chúng, tôi vẫn rất ngưỡng mộ chuyện này. Và cả sự phát triển của các tổ chức chính quyền nữa vẫn đang tiến triển qua năm

tháng. Có nhiều vấn đề đã được giải quyết ở một số nước khác mà đôi khi chúng ta có thể hiểu được và đôi khi không thể hiểu được. Tôi muốn nhắc tới một chuyện với các bạn vì nó làm tôi lo lắng. Ấy là chuyện dính dáng đến sự kiện là chính quyền quả thực có vấn đề với việc kiểm soát các sức mạnh. Phần lớn khi có rắc rối đều do những sức mạnh hùng hậu nhất cứ cố kiểm soát chính quyền. Thật kỳ diệu là ai đó không có sức mạnh nào [nhưng lại] có thể kiểm soát được ai đó có sức mạnh, phải thế không nào. Tương tự như những khó khăn trong Đế chế La Mã với Ngự lâm quân (Praetorian guards) có vẻ như không thể hóa giải được, bởi vì Ngự lâm quân có sức mạnh nhiều hơn Nguyên lão nghị viện (Senate), chúng ta vẫn hãy còn có được một thứ kỷ luật của quân đội ở nước ta, cho nên họ không bao giờ cố kiểm soát Thượng viện (Senate) một cách trực tiếp. Dân chúng cười nhạo kèn đồng. Lúc nào họ cũng trêu chọc đám lính ấy. Không cần biết chúng ta đã nhét bao nhiêu thứ vào họng họ, những người dân thường chúng ta vẫn hãy còn có khả năng kiểm soát đám quân đội! Tôi cho rằng kỷ luật quân đội trong việc biết được vị trí của mình trong chính quyền của Hợp Chúng Quốc là một trong những di sản vĩ đại của chúng ta và là một trong những thứ rất có giá trị, tôi không cho rằng chúng ta cứ phải ép họ quá đáng cho tới mức họ không chịu nổi nữa và thoát ra khỏi kỷ luật tự áp đặt cho mình. Xin đừng hiểu lầm tôi. Quân đội có vô số những lỗi lầm, cũng giống như mọi [tổ chức] khác, và cái cách thức mà họ đối xử với ông Anderson, tôi tin là tên tuổi của ông ta, cái người bị cho là đã giết chết người nào đó, và vân vân, là một thí dụ về điều gì có thể xảy ra nếu quả thực họ nắm quyền.

Bây giờ nếu tôi nhìn về tương lai, tôi sẽ phải nói về sự phát triển tương lai của ngành cơ khí, những khả năng sẽ xuất hiện bởi vì

chúng ta sẽ có năng lượng hầu như vô hạn, một khi chúng ta điều khiển được phản ứng tổng hợp hạt nhân, và trong tương lai gần, sự phát triển trong sinh vật học sẽ tạo nên các vấn đề mà không một ai trước đây đã từng thấy. Những phát triển rất nhanh chóng của sinh vật học sắp sửa sẽ gây ra đủ loại những vấn đề đầy hứng khởi. Tôi không có thời gian để mô tả chúng, nên tôi giới thiệu cho các bạn cuốn sách của Aldous Huxley *Thế giới mới đầy anh dũng* (Brave New World) là cuốn sách đưa ra một vài chỉ dẫn kiểu loại vấn đề mà sinh vật học tương lai sẽ tự lôi cuốn mình vào.

Có một thứ về tương lai mà tôi thấy nên ủng hộ. Tôi cho rằng có nhiều thứ đang vận hành đúng hướng. Trước hết là sự kiện có thật nhiều quốc gia và họ lắng nghe nhau vì lợi ích của sự giao tiếp, ngay cả nếu như họ cứ muốn tự bịt tai họ lại. Cho nên có đủ loại ý kiến lưu hành khắp nơi, và kết quả cuối cùng là thật khó mà loại bỏ các ý kiến, và một số rắc rối mà người Nga gặp phải khi áp bức những người như ông Nakhrosov là thuộc loại rắc rối mà tôi hy vọng sẽ tiếp tục phát triển.

Một điểm nữa mà tôi muốn có được đôi chút thời gian để nói chi tiết hơn, ấy là điều này: vấn đề giá trị đạo đức và phán xét đạo đức là một vấn đề mà khoa học không thể can thiệp vào được, như tôi đã chỉ ra và tôi không biết có cách thức đặc biệt nào để diễn đạt được. Tuy nhiên, tôi thấy có một khả năng. Các bạn thấy đấy, chúng ta cần một thứ cơ chế nào đó, một thứ gì giống như một mảnh lưới ta phải làm để quan sát và tin tưởng nó, một sơ đồ để chọn lựa các giá trị. Vào thời của Galileo có những tranh cãi rất hay về chuyện cái gì làm cho một vật rơi xuống, đủ loại tranh cãi về môi trường, lực hút và lực đẩy, vân vân. Và điều mà Galileo làm là bỏ qua tất cả các tranh cãi và quyết định [quan sát xem] nó có rơi không, nó rơi nhanh

thế nào, và rồi mô tả lại điều đó. Mọi người đều có thể đồng ý chuyện này. Và cứ duy trì nghiên cứu theo hướng này, dựa vào điều mà ai cũng có thể đồng ý, và không để tâm đến guồng máy và lý thuyết cơ sở [của sự rơi] càng lâu càng tốt. Và rồi thì từng bước một cùng với sự tích tụ trải nghiệm, bạn sẽ tìm ra được những lý thuyết khác làm cơ sở mà có thể sẽ thỏa đáng hơn. Vào thời buổi sơ khai của khoa học đã có những tranh cãi kinh khủng về ánh sáng chẳng hạn. Newton đã làm một số thí nghiệm chứng tỏ rằng một chùm ánh sáng đã bị một lăng kính phân chia và trải rộng ra thì sẽ không bao giờ bị phân chia ra nữa. Tại sao Newton lại phải tranh cãi với Hooke? Ông phải tranh cãi với Hooke là do những lý thuyết hồi đó về chuyện ánh sáng là gì, và vân vân. Ông không tranh cãi về chuyện liệu hiện tượng [quan sát thấy] có đúng hay không. Hooke đã lấy cái lăng kính và nhìn thấy điều đó đúng là như vậy.

Cho nên vấn đề là: liệu có thể làm cái gì đó tương tự (và vận hành tương tự) với các vấn đề đạo đức hay không. Tôi tin rằng đây không phải hoàn toàn là chuyện bất khả, rằng phải có những thỏa thuận về hậu quả, rằng chúng ta thỏa thuận dựa vào kết quả cuối cùng, nhưng có thể không phải là dựa trên lý lẽ chúng ta phải làm điều chúng ta nên làm. Đã có cuộc tranh cãi hiện hữu vào thời kỳ sơ khởi của Kitô giáo đại loại như là, liệu Chúa Jesus là một thực thể *giống như* đức thánh cha hay là *cùng một* thực thể *như là* đức thánh Cha; chuyện này khi dịch sang tiếng Hy Lạp thì trở thành cuộc tranh cãi giữa Homoiousions và Homoousians. Buồn cười, nhưng người ta bị tổn thương vì chuyện này. Uy tín bị hủy hoại, nhiều người bị giết chết do tranh cãi xem đó là cùng một thứ hay là tương tự. Ngày nay chúng ta phải học bài học ấy và không được có cuộc tranh cãi *tại sao* chúng ta lại thỏa thuận, nếu như chúng ta thỏa thuận.

Cho nên tôi xem Thông cáo (Encyclical) của Giáo hoàng John XXIII mà tôi đã được đọc là một trong những sự kiện đặc biệt nhất của thời đại chúng ta và là một bước tiến vĩ đại đi vào tương lai. Tôi không tìm được sự biểu thị nào cho những niềm tin của tôi về đạo đức một cách tốt hơn những điều đã có ở trong Thông cáo ấy. Tôi không đồng ý với một số guồng máy ủng hộ cho một số ý tưởng nảy sinh ra từ Chúa Trời mà có lẽ cá nhân tôi không tin, hoặc là một số trong những ý tưởng ấy là hậu quả tự nhiên của những ý tưởng thuộc về các giáo hoàng thời sơ khởi, theo một cung cách tự nhiên và hoàn toàn tiện dụng. Tôi không đồng ý nhưng tôi sẽ không nhạo báng điều đó, tôi sẽ không tranh cãi điều đó. Tôi đồng ý với những trách nhiệm và nghĩa vụ mà đức Giáo hoàng đưa ra như những trách nhiệm và nghĩa vụ của con người. Tôi thừa nhận bản thông cáo này như một sự khởi đầu rất có thể cho một tương lai mới mà ở đó trong phạm vi hành động chúng ta có lẽ sẽ quên đi những lý thuyết tại sao chúng ta tin vào những sự việc, khi mà trong mục tiêu tối hậu chúng ta đều cùng tin vào một thứ.

Cảm ơn các bạn rất nhiều. Tôi rất vui [được nói chuyện với các bạn].

PHỤ LỤC

NIỀM VUI THÍCH CỦA CÔNG VIỆC KHÁM PHÁ

Đây là bản ghi chép đã được biên tập lại cuộc phỏng vấn Feynman do đài truyền hình BBC thực hiện trong chương trình Tầm nhìn (Horizon) năm 1981, xuất hiện tại Hợp Chúng Quốc như một phần của [chương trình] Sao Mới (Nova). Vào thời gian này Feynman đã trải qua phần lớn cuộc đời mình (ông mất năm 1988), cho nên ông đã có thể phản ánh những trải nghiệm và tài năng của mình với sự chín chắn ít khi đạt được khi còn trẻ. Kết quả là một cuộc thảo luận đầy thẳng thắn, bình tĩnh và rất riêng tư về nhiều đề tài mà ông tha thiết quan tâm: vì sao chỉ biết tên gọi của một thứ gì đó lại cũng là chẳng biết chút gì về nó cả; làm sao mà ông và các nhà khoa học nguyên tử đồng sự trong Dự án Manhattan lại có thể uống rượu mừng và thật vui sướng về thành công của thứ vũ khí kinh khủng do họ tạo ra trong khi ở phía bên kia thế giới tại Hiroshima hàng ngàn đồng loại của họ đã chết và đang chết dần vì vũ khí ấy; và vì sao Feynman lại cũng có thể vẫn thoải mái nếu không được giải thưởng Nobel.

VỀ ĐẸP CỦA BÔNG HOA

Tôi có người bạn là một nghệ sĩ, đôi khi anh ta có cách nhìn nhận mà tôi không đồng tình lắm. Anh ta cầm một bông hoa lên và nói, “hãy nhìn xem bông hoa thật đẹp làm sao,” tôi đồng tình. Rồi anh ta nói - “anh thấy không, như một nghệ sĩ tôi có thể thấy cái này đẹp thế nào, nhưng còn anh, như một nhà khoa học, chao ôi, các anh cứ tách mọi thứ chia lìa ra và nó trở thành một vật đáng chán.” Tôi cho

rằng anh ta là loại người kỳ cục. Trước hết cái vẻ đẹp mà anh ta thấy thì những người khác, trong đó có tôi, cũng cảm nhận được, tôi tin là thế, dù rằng tôi có thể không hoàn toàn có được thẩm mỹ tinh tế như anh ta; nhưng tôi có thể thường thức được vẻ đẹp của một bông hoa. Đồng thời tôi thấy được nhiều hơn anh ta có thể thấy về bông hoa. Tôi có thể hình dung được những tế bào ở trong đó, những hoạt động phức tạp ở bên trong, những thứ ấy cũng có một vẻ đẹp. Tôi có ý nói không phải chỉ có vẻ đẹp kia ở chiều kích centimet, mà còn có vẻ đẹp ở chiều kích nhỏ hơn thế, cái cấu trúc bên trong. Các quá trình cũng thế, sự kiện các màu sắc trong bông hoa tiến triển nhằm thu hút côn trùng tới thụ phấn hoa thật là thú vị - điều này có nghĩa là côn trùng có thể thấy được màu sắc. Nó đặt thêm một vấn đề: Liệu cái khả năng cảm nhận thẩm mỹ ấy cũng tồn tại ở các hình thức [sống] thấp hơn hay không? Tại sao nó lại có tính thẩm mỹ?

Đủ các loại vấn đề thật thú vị cho thấy rằng tri thức khoa học chỉ có bổ sung thêm sự kích thích và vẻ bí hiểm của bông hoa cũng như sự kính sợ trước nó. Nó chỉ có bổ sung thêm vào thôi; tôi không hiểu làm sao nó lại bớt đi được.

NẾ TRÁNH CÁC MÔN KHOA HỌC NHÂN VĂN

Tôi luôn rất thiên lệch về khoa học và khi còn trẻ hơn tôi hầu như đã tập trung mọi nỗ lực của mình vào khoa học. Tôi không có thời gian để học và không có nhiều kiên nhẫn với các môn học được gọi là khoa học nhân văn, mặc dù ngay cả ở trường đại học cũng có các môn khoa học nhân văn mà bạn buộc phải theo. Tôi đã cố hết sức để làm sao đó né tránh việc học hỏi và nghiên cứu bất cứ cái gì. Chỉ

mãi sau này, khi đã lớn tuổi hơn nên trở nên trầm tĩnh hơn, thì tôi mới mở rộng phạm vi quan tâm ra đôi chút. Tôi học được cách tiếp thu [khoa học nhân văn] và tôi đọc được đôi chút, nhưng tôi thực sự vẫn còn là một người rất thiên lệch và tôi không hiểu biết được nhiều. Tôi có trí tuệ hạn hẹp và tôi sử dụng nó vào một hướng riêng biệt.

CON THẦN LẦN TRÊN CỬA SỔ

Ở nhà chúng tôi có bộ tự điển bách khoa *Encyclopaedia Britannica* và ngay từ hồi tôi còn là một cậu bé con, cha tôi thường đặt tôi vào lòng và đọc cho tôi nghe từ cuốn tự điển *Encyclopaedia Britannica*, thí dụ như chúng tôi có thể đọc về những con khủng long, hay nói chuyện về loài bò sát hóa thạch hay chuyện gì đó, hoặc về con thần lần bạo chúa, và có thể có gì đó đại loại như “Đây là con vật có chiều cao hai mươi lăm bộ và cái đầu rộng sáu bộ,” thế rồi cha tôi dừng lại và nói, “Ta xem thử điều này nghĩa là gì. Chắc hẳn là nếu nó đứng trước sân nhà ta thì nó cao tới mức đủ để thò đầu qua cửa sổ nhưng không lọt được vì đầu nó hơi to và ắt nó sẽ làm bể cửa sổ nếu cứ chui đầu vào.”

Mọi thứ chúng tôi đọc đều được phiên dịch vào một thực tế nào đó theo cách tốt nhất có thể, nhờ đó tôi học được cách làm này - mọi thứ tôi đọc được tôi đều cố hình dung ra xem thực tế nó có nghĩa gì, nó thực sự nói ra điều gì qua sự phiên dịch và thế là (CƯỜ!) tôi thường hay đọc *Encyclopaedia* khi tôi còn bé nhưng với cách phiên dịch, anh thấy đấy, rất hào hứng và thú vị được biết là đã có những con vật to lớn như thế - tôi không lo sợ rằng có thể có một con chui qua cửa sổ của tôi, tôi không cho là thế, nhưng tôi đã nghĩ

rằng thật quá thú vị là tất cả những con thú ấy đã chết hết vào thời gian ấy mà chẳng ai biết vì sao.

Chúng tôi thường đi lên [vùng núi] Catskill Mountains. Chúng tôi đã sống ở New York và Catskill Mountains, là chỗ mà người ta thường lên đó vào mùa hè; các ông bố - có một nhóm đông người ở đây nhưng các ông bố đều có thể về New York để làm việc trong tuần rồi quay trở lại vào cuối tuần. Khi cha tôi tới ông có thể dẫn tôi vào rừng chơi và nói cho tôi nhiều chuyện thú vị khác nhau thường xảy ra ở trong rừng - tôi sẽ giải thích ngay bây giờ - thế nhưng các bà mẹ khác nhìn thấy và tất nhiên cho đó là chuyện thật tuyệt, và thấy là các ông bố khác cũng phải dẫn các cậu con trai vào rừng chơi; các bà mẹ cố gắng thuyết phục các ông bố nhưng lúc đầu không đạt được kết quả gì nên các bà mẹ muốn cha tôi dẫn theo tất cả bọn trẻ con, tuy nhiên cha tôi không muốn bởi vì ông có mối quan hệ đặc biệt với tôi - chúng tôi có chung với nhau những chuyện riêng - cho nên cuối cùng thì các ông bố khác cũng đành phải dẫn đám trẻ con của họ vào rừng chơi vào ngày cuối tuần sau đó; rồi vào ngày thứ Hai kế đó, khi tất cả các ông bố đã trở về làm việc, tất cả bọn trẻ con chơi đùa trên sân, thì một cậu bé nói với tôi, "Có thấy con chim kia không, nó là loại chim gì nào?" Tôi trả lời rằng "Tôi chẳng biết chút gì về chuyện con chim ấy là loại chim nào." Cậu ta bảo, "Đó là chim gõ kiến nâu", hay là một tên gọi gì đó, "Cha cậu chẳng dạy cậu gì hết." Nhưng thực ra là chuyện ngược lại: cha tôi đã dạy tôi. Nhìn vào con chim ông bảo, "Con có biết chim đó là chim gì không? Đó là chim gõ kiến nâu; nhưng tiếng Bồ Đào Nha là... tiếng Ý là...", ông nói "tiếng Trung Hoa gọi nó là..., tiếng Nhật Bản là...", vân vân. Ông nói, "Bây giờ con biết tên gọi của con chim bằng tất cả các thứ ngôn ngữ, và khi con dừng lại kết thúc ở đó thôi thì con hoàn toàn chẳng

biết gì về con chim cả. Con chỉ biết được là những người ở các địa phận khác nhau gọi con chim ấy là gì. Bây giờ con hãy nhìn vào con chim.”

Ông đã dạy tôi nhận xét các sự vật, và có một lần tôi đang chơi với đồ chơi gọi là toa xe lửa tốc hành, đó là một toa xe nhỏ chạy vòng tròn trên đường ray để cho trẻ con đẩy nó đi vòng quanh. Nó có một trái banh ở trên - Tôi nhớ chuyện ấy - có một trái banh trên đó và khi tôi đẩy toa xe, tôi nhận xét thấy có điều gì đó về cách thức trái banh chuyển động nên tôi đi đến chỗ cha tôi và nói, “Ba ơi, con nhận thấy điều gì đó: khi con đẩy toa xe đi thì trái banh lăn về cuối toa xe, còn khi đang đẩy toa xe đi mà con đột nhiên dừng toa xe lại thì trái banh lăn về phía trước toa xe,” rồi tôi bảo, “Tại sao lại thế ạ?” ông nói, “Chẳng ai biết tại sao cả. Nguyên lý chung là các vật chuyển động cố gắng giữ chuyển động, còn các vật đứng yên cố giữ đứng yên, chừng nào con chưa đẩy mạnh nó.” Rồi ông bảo, “Khuy nh hướng này được gọi là quán tính, nhưng chẳng ai biết tại sao nó lại như thế.” Đó là một sự thấu hiểu sâu sắc - ông không cho tôi tên gọi, ông đã biết sự khác biệt giữa việc biết tên gọi của cái gì đó với việc hiểu biết điều gì đó, điều này tôi đã học được từ rất sớm. Ông nói tiếp với tôi, “Nếu con quan sát kỹ hơn, con sẽ thấy rằng trái banh không lao vào phần sau của toa xe, mà đó là phần sau của toa xe lao vào do con đẩy nó tới trái banh, trái banh vẫn còn đứng yên, hay đúng ra là nhờ có ma sát nên thực ra nó bắt đầu di chuyển về phía trước chứ không di chuyển về phía sau.” Thế là tôi chạy lại với toa xe nhỏ và đặt trái banh lên đó lần nữa, rồi đẩy toa xe và quan sát hai bên, tôi thấy quả thực cha tôi nói đúng - trái banh không bao giờ chuyển động ngược về phía sau toa xe khi tôi đẩy toa xe về phía trước. Trái banh chuyển động về phía sau tương đối với toa xe,

nhưng nó chuyển động một chút về phía trước tương đối với lề đường; đúng là toa xe đuổi kịp trái banh. Đó là cách thức mà cha tôi giáo dục tôi với các loại thí dụ và những cuộc thảo luận thoải mái, những cuộc thảo luận thú vị đầy hấp dẫn.

ĐẠI SỐ HỌC CHO NGƯỜI THỰC HÀNH

Người anh họ của tôi, lớn hơn tôi ba tuổi, hồi đó đang học trung học và gặp nhiều khó khăn với môn đại số, anh có một ông thầy dạy kèm đến nhà và tôi được cho phép ngồi ở một góc (CƯỜI) trong lúc ông thầy dạy kèm cố dạy anh họ tôi môn đại số, bài toán dạng $2x$ cộng với gì đó. Khi ấy tôi hỏi anh họ tôi, “Anh đang làm gì vậy?” Bạn biết đấy, tôi nghe anh ấy nói về x . Anh ấy nói, “Em biết được gì khi $2x + 7 = 15$.” Tôi nói, “Anh có ý nói là 4.” Anh ấy bảo, “Phải rồi, nhưng em làm chuyện này với môn số học, em buộc phải làm nó bằng đại số học,” đấy là lý do tại sao không bao giờ anh họ tôi có khả năng học được đại số học, bởi vì anh ấy không hiểu được người ta đề nghị anh ấy làm chuyện đó theo cách nào. Chẳng có cách thức nào cả. May mắn là tôi học được đại số học không phải bằng cách đi đến trường học và biết được toàn bộ ý tưởng nằm ở chỗ tìm ra x bằng gì, và chẳng phân biệt bạn làm điều đó bằng cách nào - bạn biết đấy, không có cái thứ gì như là bạn làm bằng số học, bạn làm điều đó bằng đại số học - Họ đã chế tạo ra cái thứ trá ngược ở trường học để sao cho đám trẻ bị bắt buộc học đại số học tất cả đều có thể thi đậu môn này. Họ đã chế ra một lô các quy tắc để nếu bạn tuân theo nó chẳng nghĩ ngợi gì là có thể tạo ra lời giải: trừ cả hai vế cho 7, nếu có thừa số, hãy chia cả hai vế cho thừa số đó, và

vân vân, rồi một loạt các bước mà theo đó bạn có thể có được lời giải, nếu bạn chẳng hiểu bạn đang cố làm cái gì.

Có một loạt các sách toán học, bắt đầu từ *số học cho người thực hành*, rồi tới cuốn *Đại số học cho người thực hành*, và cuốn *Lượng giác học cho người thực hành*, tôi đã học môn lượng giác cho người thực hành từ những cuốn sách đó. Chẳng bao lâu sau tôi lại quên đi môn đó bởi vì tôi không hiểu nó thật tốt, mà loạt sách cũng mất đi trong khi thư viện có cuốn sách *Giải tích học cho người thực hành*; hồi đó qua bộ tự điển *Encyclopaedia* tôi đã biết rằng môn giải tích là môn quan trọng và cũng là môn lý thú nữa nên tôi cần phải học. Lúc ấy tôi cũng đã lớn rồi, có lẽ mười ba tuổi gì đó, cuối cùng cuốn sách giải tích cũng mất nốt; tôi lại đang hào hứng nên tới thư viện mượn nó; cô [thủ thư] nhìn tôi rồi bảo, “ô, em hãy còn là trẻ con, em mượn sách này làm gì, đây là sách cho người lớn.” Đây là một trong số ít những khoảnh khắc khắc trong đời mà tôi cảm thấy không được thoải mái, và tôi đã nói dối bảo là mượn sách cho cha tôi. Cô ấy lấy sách cho tôi. Thế là tôi mang nó về nhà và học môn giải tích từ cuốn sách ấy; tôi thử giải thích cho cha tôi và ông bắt đầu đọc phần đầu cuốn sách nhưng thấy nó thật rắc rối, chuyện này làm tôi bận tâm mãi. Tôi đã không biết rằng ông lại [có khả năng] hạn hẹp thế, bạn biết không, ông không hiểu được mà tôi thì cho rằng nó tương đối giản đơn và dễ hiểu, nhưng ông lại không hiểu nó. Đây là lần đầu tiên tôi biết rằng theo một nghĩa nào đó tôi đã học được nhiều hơn ông.

NHỮNG CÁI NGÙ VAI VÀ GIÁO HOÀNG

Ngoài vật lý ra, một trong những điều cha tôi đã dạy tôi (CŨỜI), dù có đúng đắn hay là không đi nữa, ấy là sự vô lễ với cái khả

kính... trong một số chuyện nhất định. Một thí dụ, khi tôi còn bé, một bức hình khắc in - đó là bức hình in trên nhật báo - xuất hiện lần đầu tiên trên tờ báo *New York Times*, cha tôi thường hay đặt tôi ngồi lên đùi và mở bức hình ra, có một bức in hình Giáo hoàng và mọi người đều khom lưng trước mặt ông ta. Cha tôi nói, "Hãy xem những người này nào. Có một người đứng ở đây, còn tất cả những người khác đang khom lưng, sự khác biệt là gì? Ấy là người này là Giáo hoàng" - cha tôi luôn căm ghét Giáo hoàng - ông nói, "Sự khác biệt là ở những cái ngù vai" - tất nhiên không phải chỉ riêng trong trường hợp Giáo hoàng, mà nếu ông ta là một ông tướng thì cũng thế - lúc nào cũng là đồng phục, là địa vị, "thế nhưng cái ông này thì cũng có cùng những vấn đề nhân sinh, ông ta cũng ăn bữa ăn chiều như mọi người khác, ông ta cũng đi tắm rửa, ông ta có cùng một loại những vấn đề như mọi người, ông ta cũng là người. Tại sao bọn người này lại khom lưng trước ông ta? Chỉ vì tên tuổi của ông ta và địa vị của ông ta, vì cái bộ đồng phục của ông ta chứ không phải vì ông ta đã làm được điều gì đó đặc biệt, hay ông ta có vinh dự hoặc cái gì đó tương tự." Nhân đây cũng phải nói là cha tôi làm công việc có mặc đồng phục nên ông biết rõ sự khác biệt giữa con người lúc đã cởi bỏ đồng phục và con người lúc đang mặc đồng phục; đối với cha tôi thì đó chỉ là cùng một con người thôi.

Cha tôi cảm thấy hạnh phúc với tôi, tôi tin là vậy. Nhưng có một lần khi tôi trở về từ [trường đại học] MIT - tôi ở đó vài năm rồi - cha tôi nói với tôi, "Nào, bây giờ thì con đã được học về những chuyện này và có một câu hỏi vẫn ám ảnh cha mãi mà cha vẫn không hiểu rõ lắm nên cha muốn hỏi con, giờ đây con đã nghiên cứu vấn đề đó thì hãy giải thích cho cha," tôi hỏi cha tôi là chuyện gì vậy: ông nói là ông hiểu rằng khi một nguyên tử chuyển từ một trạng thái này sang

trạng thái khác thì nó phát ra một hạt ánh sáng gọi là photon. Tôi nói, "Đúng vậy." Cha tôi nói, "Được rồi, vậy thì cái photon đó đã có ở trong nguyên tử từ trước khi nó phát ra ngoài hay lúc đầu không có photon nào cả?" Tôi nói, "Đã không có photon ở trong, nó có khi điện tử thực hiện chuyển dịch [trạng thái]" ông bảo "Nếu vậy thì nó [photon] ở đâu ra và làm sao nó phát ra được?" Thế là tôi không thể lại nói, "Vấn đề nằm ở chỗ số lượng photon là [đại lượng] không bảo toàn, các photon được tạo ra bởi chuyển động của điện tử." Tôi không thể cứ cố giải thích đại loại như: âm thanh mà tôi đang phát ra bây giờ không phải đã có ở trong tôi. Nó không giống như đứa con trai nhỏ của tôi, cậu bé khi bắt đầu trò chuyện bỗng đột nhiên nói rằng nó không thể nói ra một từ ngữ nhất định - từ ấy là "con mèo" - bởi vì cái túi đựng từ ngữ của nó đã hết mất từ con mèo rồi (CỦỜ!). Cho nên không có cái túi đựng từ ngữ mà bạn có ở bên trong mình để bạn sử dụng như lấy chúng ra, chính bạn tạo ra chúng như là chúng tuôn ra theo, và cũng chính theo ý nghĩa này mà không hề có photon trong nguyên tử, nên khi các photon đi ra thì không phải là chúng đi ra từ đâu đó, nhưng tôi không thể giải thích tốt hơn nữa được, cha tôi không hài lòng với tôi về chuyện tôi chẳng bao giờ có khả năng giải thích bất cứ điều gì mà ông không hiểu (CỦỜ!). Thế là ông đã không đạt được kết quả gửi tôi đi khắp các trường đại học để khám phá ra những thứ ấy và ông đã chẳng bao giờ khám phá ra được (CỦỜ!).

ĐƯỢC MỜI THAM GIA LÀM BOM

[Trong khi đang làm luận văn Tiến sĩ, Feynman được đề nghị tham gia dự án phát triển bom nguyên tử.] Đó là một chuyện hoàn

toàn thuộc loại khác. Nó có thể có nghĩa là tôi sẽ phải dừng lại nghiên cứu cái mà tôi đang làm, nghiên cứu vốn là niềm vui của cuộc đời tôi, sẽ phải lấy đi thời gian để làm việc đó, cái việc mà tôi cảm thấy mình phải làm để bảo vệ nền văn minh. OK? Cho nên đó là chuyện tôi phải tự suy nghĩ cân nhắc. Phản ứng ban đầu của tôi là không muốn công việc bình thường của mình bị gián đoạn để làm cái công việc kỳ cục đó. Tất nhiên cũng có vấn đề về chuyên đạo đức nào đó dính dáng với chiến tranh. Tôi cũng không có băn khoăn gì nhiều với chuyện ấy, nhưng tôi cũng có phần hoảng sợ khi hiểu rằng vũ khí là chuyện khả dĩ, và một khi nó khả dĩ thì hẳn là nó có thể được làm ra. Tôi không biết được điều gì cho thấy rằng nếu chúng ta có thể làm được vũ khí ấy thì họ lại không thể làm được, vì vậy rất quan trọng là phải cố gắng hợp tác.

[Đầu năm 1943 Feynman gia nhập nhóm của Oppenheimer ở Los Alamos.] Về phương diện đạo đức, tôi có một số điều muốn bày tỏ. Lý do căn bản để khởi đầu dự án là chuyện người Đức là [kẻ thù] nguy hiểm, lý do này tác động đến tôi trong quá trình hoạt động nhằm phát triển hệ thống đó ở Princeton và sau đó ở Los Alamos, nhằm làm cho quả bom hoạt động được. Đủ mọi loại nỗ lực được thực hiện để phác thảo lại dự án nhằm làm cho quả bom tệ hại hơn nữa, và vân vân. Đó là một dự án mà tất cả chúng tôi đều làm việc hết sức miệt mài, tất cả cùng nhau hợp tác.

Với bất cứ dự án nào mà bạn đã quyết tâm thực hiện như thế thì bạn sẽ liên tục làm việc để cố đạt được kết quả. Thế nhưng điều mà tôi đã làm - một cách vô đạo đức, tôi có thể nói vậy - là không nhớ tới cái lý do tôi đã nói khiến tôi làm việc đó, cho nên khi lý do đã thay đổi vì nước Đức đã bị đánh bại, thì đầu óc tôi vẫn không có một chút suy nghĩ nào về chuyện này, cái chuyện khiến bây giờ tôi phải xem

xét lại việc tại ý sao tôi vẫn tiếp tục làm chuyện đó. Đơn giản là tôi đã không suy nghĩ, OK?

THÀNH CÔNG VÀ ĐAU KHỔ

[Ngày 6 tháng Tám năm 1945 quả bom nguyên tử đã nổ ở Hiroshima.] Phản ứng duy nhất mà tôi còn nhớ - có lẽ tôi đã bị mù quáng bởi phản ứng của chính mình - là sự phấn chấn và phấn khởi khá nhiều, đã có những tiệc mừng và người ta đã uống rượu mừng, chuyện này tạo nên sự tương phản đáng quan tâm rất nhiều, giữa những gì đang diễn ra ở Los Alamos và đồng thời với lúc đó những gì đang diễn ra ở Hiroshima. Tôi có dính líu vào cái chuyện may mắn này cũng như chuyện uống rượu mừng, tôi uống rượu và chơi gỗ trống trên mui chiếc xe Jeep, rồi vừa chơi gỗ trống đầy hào hứng vừa chạy khắp Los Alamos vào thời điểm khi người ta đang chết và đang vùng vẫy cố thoát ra ở Hiroshima.

Sau chiến tranh tôi đã có phản ứng rất mạnh mang tính đặc thù - có thể vì bản thân quả bom và cũng có thể vì những lý do tâm lý nào đó khác, tôi vừa bị mất đi người vợ của mình hay còn chuyện gì đó nữa, nhưng tôi nhớ rõ lúc đang ở New York với mẹ tôi trong một nhà hàng ngay sau vụ Hiroshima, suy nghĩ về thành phố New York, và tôi đã biết được quả bom ở Hiroshima lớn cỡ nào, nó phủ trên một diện tích lớn cỡ nào cùng những điều khác nữa, rồi tôi hình dung ra từ chỗ chúng tôi ngồi - tôi không biết, hình như đường phố 59 - thì nếu thả một quả bom xuống đường phố 34 nó sẽ tỏa ra xa hơn trùm lên tất cả chỗ này, tất cả mọi người ắt sẽ bị giết chết, tất cả mọi vật sẽ bị giết chết, không phải chỉ làm được một quả bom thôi đâu, thật dễ dàng tiếp tục tạo ra chúng, cho nên những thứ ấy thuộc loại hủy

diệt tận thế, bởi vì ngay lúc ấy tôi đã cảm thấy - rất sớm, sớm hơn những người khác lạc quan hơn tôi - rằng những quan hệ quốc tế và cái cung cách người ta cư xử với nhau sẽ không có gì khác với mọi thời trước đây, và rồi nó sẽ cũng vẫn lại diễn ra như thế thôi, cũng giống như những chuyện khác, thế nên rồi chẳng mấy chốc nó sẽ lại được sử dụng. Lòng tôi đầy bất an và tôi đã cho rằng, thực sự tôi đã tin vậy, chuyện này thật ngu ngốc: nếu tôi thấy người ta xây một cây cầu và tôi có thể nói "họ không hiểu gì cả". Tôi quả đã tin rằng tạo ra bất cứ cái gì cũng là vô nghĩa, bởi vì mọi thứ ấy chẳng bao lâu nữa chẳng nào thì cũng sẽ bị phá hủy, nhưng họ đã không hiểu điều ấy và tôi đã có cái nhìn rất lạ lùng này lên mọi công trình xây dựng mà tôi thấy, tôi đã luôn nghĩ rằng họ thật điên rồ tạo ra một thứ gì đó. Quả thực tôi đã ở trong một trạng thái đầy chán nản.

TÔI KHÔNG BUỘC PHẢI TÀI GIỎI BỞI VÌ HỌ CHO RẰNG TÔI SẮP TRỞ THÀNH TÀI GIỎI

[Sau chiến tranh Feynman tham gia nhóm của Hans Bethe¹² tại Đại học Cornell. Feynman đã khước từ một đề nghị làm việc tại Viện nghiên cứu cao cấp Princeton.] Họ hẳn đã cho là được đề nghị một chỗ việc như thế thì tôi phải cảm thấy tuyệt vời lắm, nhưng tôi không cảm thấy tuyệt vời, cho nên tôi hiểu ra một nguyên lý mới, ấy là tôi không phải chịu trách nhiệm đối với cái mà những người khác cho rằng tôi có khả năng làm được; tôi không buộc phải tài giỏi bởi vì họ nghĩ rằng tôi sắp trở thành tài giỏi. Rồi thế nào đó mà tôi cũng cảm thấy thoải mái về chuyện này, tôi tự nhủ mình đã chẳng làm cái gì thật quan trọng và chẳng bao giờ định làm cái gì quan trọng hết. Tuy nhiên tôi luôn thích thú với môn vật lý và những vấn đề toán học và

bởi vì tôi thường chơi đùa với chúng nên tôi đã làm rất nhanh gọn những thứ mà nhờ chúng sau đó tôi đã được giải thưởng Nobel¹³.

GIẢI THƯỞNG NOBEL - LIỆU NÓ CÓ GIÁ TRỊ HAY KHÔNG?

[Feynman được trao giải thưởng Nobel vì công trình của ông trong lĩnh vực điện động học lượng tử.] Cái mà tôi thực sự đã làm - và nó cũng được làm độc lập với tôi bởi hai người khác, [Sinitiro] Tomanaga ở Nhật và [Julian] Schwinger - ấy là đã nghĩ ra cách kiểm soát thế nào, phân tích và thảo luận thế nào cái lý thuyết lượng tử nguyên khởi về điện và từ đã được viết ra từ năm 1928; làm sao diễn giải nó mà tránh được các đại lượng vô hạn, làm sao tính toán được ra những kết quả tiện dụng, những kết quả này hóa ra sau đó đã phù hợp chính xác với mọi thí nghiệm đã thực hiện cho tới nay, tức là điện động lực học lượng tử phù hợp với thực nghiệm đến từng chi tiết khả dĩ áp dụng được - không dính líu với các lực nguyên tử chẳng hạn - và đó là công trình tôi đã thực hiện năm 1947 nhờ đó tôi đã đoạt giải thưởng Nobel.

[BBC: Giải thưởng Nobel có giá trị không?] ... (CŨỜI)... Tôi chẳng biết gì về giải thưởng Nobel cả, tôi không hiểu rõ nó là gì và có giá trị hay không, nhưng một khi những người ở Viện Hàn lâm Thụy Điển quyết định rằng các ông x, y hay z đoạt giải thưởng Nobel thì cứ là như vậy đi. Tôi chẳng có liên quan gì với giải thưởng Nobel... đó là chuyện khó chịu... (CŨỜI) Tôi không ưa thích danh vọng. Tôi trân trọng nó vì công trình tôi đã làm và vì những người đã trân trọng công trình ấy, tôi biết có nhiều nhà vật lý đã sử dụng công trình của tôi, tôi chẳng cần điều gì khác nữa, tôi không cho rằng còn có ý nghĩa gì khác hơn thế nữa. Tôi không thấy quan trọng gì là có ai đó

ở Viện Hàn lâm Thụy Điển quyết định rằng công trình này là đủ cao quý để được trao giải thưởng Nobel - tôi đã nhận được phần thưởng rồi. Phần thưởng chính là niềm vui thích được khám phá, sự rộn ràng hồi hộp trong việc phát hiện ra, nhìn thấy những người khác sử dụng công trình của mình - những điều này là hiện thực, các danh vọng là hư ảo đối với tôi. Tôi không tin tưởng vào danh vọng, nó làm phiền tôi, danh vọng gây phiền nhiễu, danh vọng là cái ngũ vai, danh vọng là bộ đồng phục. Cha tôi đã dạy dỗ tôi như thế. Tôi không chịu được điều đó, nó làm tổn thương tôi.

Hồi học trung học tôi đã có danh vọng đầu tiên là được làm thành viên của Arista, đó là nhóm trẻ đạt điểm tốt - úi chà? - Và ai cũng muốn được làm thành viên của Arista; rồi khi đã vào Arista tôi mới phát hiện ra việc họ làm trong các cuộc hội họp, ấy là ngồi lại với nhau để thảo luận xem ai là người xứng đáng gia nhập cái nhóm tuyệt vời này là bọn chúng tôi - OK? Vậy là chúng tôi cùng ngồi quây quần để cố gắng quyết định xem ai sẽ được phép gia nhập Arista. Loại sự việc như thế này làm phiền tôi về mặt tâm lý mà tôi không tự hiểu được vì lý do này hay lý do khác - danh vọng - từ ngày ấy cho đến nay luôn luôn làm phiền tôi. Khi tôi trở thành Viện sĩ Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia, tôi đã nhất quyết từ nhiệm bởi vì đó lại là một tổ chức nữa mà phần lớn thời gian được tiêu phí vào chuyện lựa chọn xem ai đủ lừng danh để gia nhập, để được phép gia nhập cùng chúng tôi vào tổ chức của chúng tôi, bao gồm cả vấn đề như chúng ta là những nhà vật lý phải gắn kết với nhau vì bọn họ có một nhà hóa học rất giỏi mà họ đang cố đưa vào, và chúng ta không có đủ chỗ vì cái này vì cái kia. Những nhà hóa học thì sao nào? Toàn bộ sự việc là đòi bại bởi vì mục đích chủ yếu chỉ là quyết định xem ai

có thể có được cái danh vọng này - OK? Tôi không ưa thích danh vọng.

NHỮNG QUY TẮC CỦA TRÒ CHƠI

[Từ năm 1950 đến năm 1988, Feynman là Giáo sư Vật lý lý thuyết tại Viện Công nghệ California.] Một mặt, đó là một sự tương đồng ngộ nghĩnh để có được một ý tưởng nào đó về việc chúng ta đang làm nhằm thấu hiểu tự nhiên, khi ta hình dung rằng các vị thần đang chơi một trò chơi vĩ đại giống như chơi cờ vua vậy, bạn lại không biết quy tắc của trò chơi nhưng bạn được phép nhìn vào bàn cờ, ít nhất thì cũng một đôi lần, chắc là từ một góc hẹp, rồi từ những quan sát ấy bạn cố hình dung ra xem các quy tắc của trò chơi là gì, các quân cờ di chuyển theo những quy tắc nào. Bạn có thể phát hiện ra sau một số quan sát, thí dụ như khi chỉ có một quân tượng (bishop) trên bàn cờ thì quân tượng ấy luôn giữ màu ô cờ của nó. Sau đó bạn có thể phát hiện ra quy luật của quân tượng di chuyển theo đường chéo, quy luật này giải thích được cho bạn cái quy luật mà bạn đã hiểu ra khi trước - quân tượng giữ màu ô cờ của nó - và đó chính là nét tương đồng trong việc phát hiện ra một quy luật rồi sau lại khám phá ra một sự thấu hiểu nó sâu sắc hơn. Rồi thì có thể xảy ra các sự việc, mọi việc đang tốt đẹp, bạn đã thu được tất cả các quy luật, trông có vẻ như rất tốt đẹp, và đột nhiên bỗng xảy ra một hiện tượng kỳ quặc nào đó tại một góc nào đó khiến bạn phải nghiền cứu chuyện đó - đó là nước đi đổi chỗ quân xe (castle/rook) đến cạnh ô của quân vua (king) và quân vua đến bên kia quân xe, một chuyện bạn đã không ngờ tới. Tiện đây xin nói, trong môn vật lý cơ bản chúng tôi luôn luôn cố nghiên cứu những sự việc mà chúng tôi

không thấu hiểu được các kết luận. Sau khi đã kiểm tra đủ kỹ lưỡng chúng tôi mới thấy chấp nhận được.

Sự việc không ăn khớp được vào đâu là sự việc lý thú nhất, cái bộ phận không diễn ra như bạn đã chờ đợi. Chúng tôi cũng có thể có các cuộc cách mạng trong vật lý: sau khi bạn đã nhận thấy rằng các quân tượng giữ màu sắc của mình và di chuyển dọc theo đường chéo trong một thời gian dài và ai cũng biết chuyện đó là đúng, rồi một ngày nọ bạn đột nhiên phát hiện ra trong một ván cờ nào đó quân tượng lại không giữ màu của nó, nó thay đổi màu. Chỉ mãi sau này bạn mới phát hiện ra một khả năng mới, ấy là khi quân tượng bị ăn mất và quân tốt đi hết đường đi của nó tới ô phong hậu (queen's end) và sinh ra một quân tượng mới - điều này có thể xảy ra nhưng bạn đã không hề biết, cho nên nó rất tương đồng với cách thức của các quy luật của chúng tôi: Các quy luật ấy đôi khi có vẻ xác thực, chúng duy trì hoạt động và rồi đột nhiên một vài trường hợp dị thường cho thấy những quy luật ấy không đúng; khi ấy chúng tôi buộc phải nghiên cứu các điều kiện khiến cho quân tượng này bị đổi màu, và vân vân, rồi dần dần chúng tôi nhận biết được quy tắc mới mẻ giải thích điều đó sâu sắc hơn. Tuy nhiên, không giống như trong trò chơi cờ vua càng chơi nhiều các quy tắc càng phức tạp hơn, trong vật lý, một khi bạn phát hiện ra những sự việc mới mẻ thì nó có vẻ giản dị hơn. Về toàn cục nó có vẻ như phức tạp hơn bởi vì chúng ta biết được nhiều trải nghiệm hơn - tức là chúng ta biết được nhiều hạt hơn và nhiều điều mới mẻ - cho nên các quy luật lại có vẻ phức tạp hơn. Thế nhưng nếu bạn biết rằng suốt mọi thời gian nó thật tuyệt diệu thế nào - tức là nếu chúng ta mở rộng trải nghiệm của mình vào những miền ngày càng hoang sơ hơn của trải nghiệm - mỗi một thời kỳ chúng ta có được những tích hợp ấy thì mọi thứ lại

cùng nhau ghép lại trong một sự thống nhất, và trong sự thống nhất này nó hóa ra lại giản dị hơn là lúc nhìn vào trước đây.

Nếu bạn quan tâm đến đặc tính cơ bản của thế giới vật lý, hay của thế giới toàn vẹn, vào thời kỳ hiện nay thì con đường duy nhất của chúng ta để thấu hiểu, ấy là thông qua một kiểu suy luận mang tính chất toán học, vậy nếu một người không có hiểu biết toán học thì tôi cho rằng anh ta không thể đánh giá được, hoặc không thể đánh giá được nhiều lắm, những phương diện đặc thù ấy của thế giới, độ sâu thẳm của đặc tính phổ quát của các định luật, của những mối quan hệ giữa các sự vật. Tôi không hề biết tới bất cứ con đường nào khác để làm điều này, chúng ta không biết cách thức nào khác để mô tả điều này một cách chính xác... hoặc nhìn thấy được những mối quan hệ tương hỗ mà thiếu hiểu biết toán học.

Cho nên tôi không cho rằng một người không được phát triển về khả năng nhận thức toán học lại có thể thưởng thức đầy đủ được phương diện này của thế giới - xin đừng hiểu lầm tôi, có rất nhiều, rất nhiều các phương diện của thế giới mà không cần đến toán học, thí dụ như tình yêu chẳng hạn, thật là vui thích và tuyệt diệu được thưởng thức nó, cảm nhận thấy nó đầy huyền bí và đáng kinh ngạc; tôi không định nói rằng vật lý học là thứ duy nhất trên cõi đời này, nhưng bạn đang trò chuyện về vật lý học và nếu đã nói về vật lý thì không hiểu biết toán học sẽ là một hạn chế khắc nghiệt trong việc thấu hiểu thế giới.

PHÁ VỠ CÁC NGUYÊN TỬ

Ngay lúc này thì công việc nghiên cứu vật lý mà tôi đang làm là đối đầu với một vấn đề chuyên biệt, tôi sẽ mô tả nó là gì. Anh biết là

mọi vật đều cấu tạo bằng các nguyên tử, chúng ta đã biết được điều này từ lâu rồi và nhiều người cũng biết điều đó và rằng các nguyên tử có hạt nhân và các điện tử chạy xung quanh. Hành vi của các điện tử ở bên ngoài nay đã được biết đầy đủ, các quy luật cho hành vi ấy đã được hiểu rõ trong chừng mực chúng ta có thể nói về môn điện động lực học lượng tử mà tôi đã nói với anh rồi. Sau khi đã có tiến triển ấy rồi thì vấn đề là hạt nhân hoạt động ra sao, các hạt tương tác với nhau thế nào, chúng liên kết cùng nhau ra sao? Một trong các sản phẩm phụ là phát hiện ra hiện tượng phân rã [hạt nhân] và làm bom [nguyên tử]. Tuy nhiên, việc nghiên cứu các lực giữ các hạt trong hạt nhân lại với nhau là một công việc lâu dài. Lúc đầu người ta đã cho rằng lực ấy là do trao đổi một loại hạt ở bên trong do Yukawa phát minh và được gọi là hạt pion, và người ta đã tiên đoán rằng nếu bạn bắn phá các hạt proton - proton là một trong những hạt thành phần của hạt nhân - vào một hạt nhân thì nó sẽ làm bắn ra các hạt pion như thế, và khá chắc chắn là những hạt như thế quả đã bắn ra.

Nhưng không chỉ có các hạt pion bắn ra mà còn các hạt khác nữa, rồi chúng tôi cạn hết cả tên gọi: hạt kaon, hạt sigma, hạt lamda, và vân vân; bây giờ thì chúng được gọi chung là các hạt hadron - và chúng tôi càng tăng năng lượng của phản ứng lên thì càng nhận được nhiều các loại hạt khác nhau hơn, cho tới khi chúng lên đến hàng trăm loại; lúc đó thì vấn đề tất nhiên là - thời kỳ từ 1940 đến 1950 kéo dài tới tận bây giờ - ráng tìm ra kiểu mẫu đằng sau hiện tượng ấy. Đã thấy có vẻ như có rất nhiều mối quan hệ và kiểu mẫu thú vị trong các hạt cho đến khi một lý thuyết được phát triển để giải thích các kiểu mẫu ấy, rằng tất cả các hạt ấy thực ra được tạo thành bởi một thứ gì đó khác nữa, rằng các hạt ấy được tạo thành từ một

thứ được gọi là hạt quark - thí dụ như ba hạt quark có thể tạo thành một proton - và rằng proton là một trong những hạt cấu thành hạt nhân; một hạt khác nữa là neutron. Các hạt quark có nhiều chủng loại - thực ra lúc đầu chỉ cần có ba loại hạt quark khác nhau để giải thích tất cả hàng trăm loại hạt - chúng được gọi là loại u, loại d và loại s. Hai hạt quark loại u và một hạt quark loại d tạo ra proton, hai hạt quark loại d và một hạt quark loại u tạo ra neutron. Nếu chúng chuyển động bên trong theo những cách khác nhau thì chúng lại thành một hạt khác nào đó. Khi đó xuất hiện vấn đề: hành vi của các hạt quark chính xác là gì và cái gì giữ chúng lại với nhau? Một lý thuyết đã được nghĩ ra theo đó chuyện này thật giản dị, một sự tương đồng rất gần gũi với điện động lực học lượng tử - không đúng hẳn như thế nhưng rất gần gũi - trong lý thuyết này các hạt quark giống như các điện tử còn các hạt gọi là gluon - chúng chuyển động giữa các điện tử khiến chúng hút nhau theo tính điện học - giống như các photon. Toán học rất tương đồng nhưng có một vài số hạng hơi khác biệt. Sự khác biệt trong hình thức của các phương trình, những phương trình được đoán nhận, được đoán nhận theo những nguyên lý có vẻ đẹp và sự giản đơn thật tuyệt đến mức không có chút tùy tiện nào mà rất là xác định, sự tùy tiện là chỗ ở đây có bao nhiêu loại hạt quark khác nhau, chứ không ở đặc tính của lực tác động giữa chúng với nhau.

Ở đây không giống như trong điện động lực học, khi mà hai điện tử có thể đẩy ra cách nhau thật xa tùy theo ý muốn, thực sự là khi chúng ở cách xa nhau rất nhiều thì lực [tương tác] bị yếu đi; giả sử điều này mà đúng với các hạt quark thì bạn hẳn phải dự báo rằng khi bạn cho các vật va chạm nhau đủ ... mạnh, các hạt quark tất phải bị bắn ra. Tuy nhiên, thay vì chuyện này, khi bạn làm thí nghiệm với

năng lượng đủ lớn để cho các hạt quark khả dĩ bị bắn ra, nhưng thay vào đó bạn lại thấy phóng ra một tia thật to - tức là tất cả các hạt đều đi ra gần như cùng hướng với các hạt hadron cũ mà không có các hạt quark - và suy ra từ lý thuyết thì rõ ràng là điều cần phải có khi các hạt quark bắn ra, ấy là tạo thành một thứ cặp đôi mới của các hạt quark, đi theo từng nhóm nhỏ và tạo ra các hadron.

Vấn đề là tại sao nó lại khác với điện động lực học đến thế, làm sao mà những khác biệt ở số hạng nhỏ ấy, những số hạng nhỏ khác nhau trong phương trình lại sinh ra các hiệu ứng khác biệt nhau đến thế? Thực sự, điều này gây ngạc nhiên lớn cho nhiều người là quả thực nó lại như thế, nó khiến cho thoát tiên bạn có thể nghĩ rằng lý thuyết là sai, thế nhưng càng nghiên cứu càng thấy rõ rằng nhiều khả năng chính những số hạng phụ trội ấy sinh ra các hiệu ứng này. Hiện nay chúng ta đang ở một vị thế trong vật lý học khác với bất cứ thời đại nào khác, thời đại nào thì cũng khác biệt cả. Chúng ta có một lý thuyết, một lý thuyết toàn vẹn và xác định của tất cả những hạt hadron ấy, chúng ta có một số lượng rất lớn các thí nghiệm và thật nhiều, nhiều các chi tiết, vậy tại sao chúng ta lại không thể ngay lúc này kiểm tra lý thuyết để xem thử lý thuyết là đúng hay sai? Đó là vì điều chúng ta phải làm chính là tính toán các hệ quả của lý thuyết. Nếu lý thuyết là đúng thì điều gì sẽ phải xảy ra và nó đã xảy ra hay không? Lúc này khó khăn là ở bước đầu tiên. Nếu lý thuyết là đúng thì điều gì sẽ phải xảy ra - đó là một chuyện rất khó hình dung được. Toán học cần thiết để hình dung ra các hệ quả của lý thuyết này cần phải có được trước đã, hiện nay đang có khó khăn chưa thể vượt qua nổi. Vào thời gian hiện nay - được chưa nào? Cho nên vấn đề của tôi hiển nhiên là cố gắng phát triển một phương cách lấy ra được những con số từ lý thuyết, kiểm tra nó thật cẩn thận chứ

không phải chỉ là định tính, thử xem liệu nó có thể cho kết quả đúng hay không.

Tôi đã mất một vài năm cố sáng tạo ra những thứ toán học khả dĩ cho phép tôi giải được các phương trình, nhưng tôi chẳng tiến được bước nào hết, sau đó tôi quyết định rằng để làm được chuyện này thì trước tiên tôi phải ít nhiều hiểu được lời giải có hình dạng thế nào đã. Thật khó giải thích rõ được chuyện này, nhưng tôi phải có được một ý tưởng định tính về hiện tượng hoạt động ra sao trước khi tôi có thể đạt được một ý tưởng định lượng tốt. Nói cách khác, người ta còn chưa hiểu được ngay cả đại khái nó hoạt động thế nào, cho nên tôi đã làm việc trong một hai năm gần đây nhất để hiểu được đại khái nó hoạt động thế nào, chứ chưa phải là định lượng, với hy vọng rằng trong tương lai cái hiểu biết đại khái ấy sẽ được trau chuốt hơn thành một công cụ toán học, một phương cách hay một thuật toán để từ lý thuyết đi đến được các hạt. Bạn thấy đấy, chúng tôi đang ở một vị thế thật đáng tức cười: không phải là chúng tôi đang tìm kiếm lý thuyết mà đã có lý thuyết rồi - một ứng viên khá tốt - nhưng chúng tôi đang ở tại một bước đi trong khoa học là so sánh lý thuyết với thực nghiệm bằng cách nhìn xem các hệ quả là gì và kiểm tra nó. Chúng tôi đang bị mắc kẹt trong việc nhìn xem các hệ quả là gì, và đó là mục tiêu của tôi, đó là niềm vui của tôi để thử xem liệu tôi có tìm ra được một phương cách rút ra được các hệ quả từ cái lý thuyết đó hay không (CƯỜI). Đó là một thứ vị thế điên rồ bị kẹt vào đó, có được một lý thuyết mà anh không thể rút ra được các hệ quả... Tôi thật không chịu nổi, tôi phải hình dung ra được chuyện này. Một ngày nào đó, có thể lắm.

"CỨ ĐỂ CHO GEORGE LÀM VIỆC ĐÓ"

Để làm ra một vật lý học cao cấp thực sự tốt đẹp bạn cần phải có khoảng thời gian tuyệt đối tập trung thật nhiều, để cho khi bạn sắp xếp các ý tưởng lại với nhau, những ý tưởng còn mơ hồ và khó ghi nhớ được, thì cũng rất giống như dựng một ngôi nhà bằng những quân bài và mỗi quân bài đều lung lay không vững, và nếu bạn quên mất một trong những quân bài thì toàn bộ mọi thứ lại sụp đổ. Bạn không biết phải làm sao đây và bạn phải dựng lại chúng lần nữa, nếu như bạn bị làm gián đoạn và phần nào quên mất phân nửa ý tưởng về việc các quân bài phối hợp với nhau thế nào - các quân bài của bạn là những bộ phận khác nhau của những ý tưởng, những ý tưởng nhiều loại khác nhau cần phải phối hợp lại để dựng nên một ý tưởng - điểm chủ chốt là, bạn ghép chất liệu lại với nhau, nó giống hệt một ngọn tháp và nó rất dễ bị tuột ra, cần phải tập trung rất nhiều - tức là cần nhiều thời gian tập trung suy nghĩ - và nếu như bạn phải lãnh công việc quản lý một cái gì đó thì bạn không có được thời gian tập trung, cho nên tôi sáng chế ra một huyền thoại nữa cho bản thân mình - ấy là tôi không muốn chịu trách nhiệm. Tôi nói với mọi người là tôi không nhận làm gì hết. Nếu có ai đó đề nghị tôi vào một ủy ban lo việc kết nạp thì không đâu, tôi không muốn chịu trách nhiệm, tôi cóc cần lo cho các sinh viên - tất nhiên là tôi có lo cho sinh viên, nhưng tôi biết là ắt có ai đó sẽ làm việc đó – nên tôi giữ quan điểm là, “Cứ để cho George làm việc đó”, một quan điểm mà bạn không nên tiếp thu bởi vì làm thế là không phải, nhưng tôi làm thế vì tôi yêu công việc làm vật lý và tôi muốn xem thử liệu mình có thể vẫn còn làm được hay không, tôi thật vị kỷ quá phải không? Tôi muốn làm vật lý của tôi.

CHÁN NGÃY VÌ LỊCH SỬ

Tất cả các sinh viên ấy đã ở trong lớp: bây giờ bạn hỏi tôi làm sao dạy họ thật tốt nhất? Liệu tôi có nên dạy họ theo quan điểm lịch sử khoa học, [hay] theo quan điểm ứng dụng? Lý thuyết của tôi: cách dạy tốt nhất là không có triết lý nào hết, cách đó là lộn xộn lung tung theo nghĩa là bạn sử dụng mọi cách thức khả dĩ để làm việc này. Đó là cách duy nhất tôi thấy để trả lời chuyện này, tùy theo bạn bắt gặp anh chàng này hay anh chàng kia với tính cách khác nhau, trong khi anh chàng quan tâm tới lịch sử sẽ thấy chán ngấy vì toán học trừu tượng thì anh chàng khác ưa thích trừu tượng sẽ cảm thấy chán lịch sử - nếu có thể thì bạn đừng làm tất cả bọn họ phát chán, suốt mọi lúc, có lẽ nghỉ việc thì tốt hơn. Tôi quả thực không biết phải làm cách nào. Tôi không biết trả lời câu hỏi này thế nào cho những loại trí tuệ khác nhau với những mối quan tâm khác nhau - cái gì lôi cuốn họ, cái gì gây chú ý quan tâm cho họ, bạn hướng dẫn họ thế nào để họ trở nên quan tâm. Một cách là dùng một sự ép buộc nào đó, các bạn phải thi đậu môn này, bạn sẽ phải dự khảo thí môn này. Đó là một cách rất hiệu quả. Nhiều người học qua các trường học bằng cách ấy và cũng có thể có cách khác hiệu quả hơn. Đáng tiếc là sau nhiều năm, rất nhiều năm cố giảng dạy và đã thử đủ mọi phương pháp, tôi quả thực không biết phải làm việc này thế nào.

CHA NÀO CON ẤY

Khi tôi còn bé, tôi đã bị hấp dẫn bởi những điều cha tôi kể cho tôi, cho nên tôi đã cố kể cho con trai tôi những điều thú vị về thế giới này. Khi con trai tôi còn rất bé chúng tôi thường đu đưa cháu trên giường và kể chuyện cho cháu, tôi đã bịa ra một câu chuyện về những người bé nhỏ mà lại thật cao, chúng có thể đi khắp nơi và có

thể đi tới chỗ đi nghỉ dã ngoại và các nơi khác, chúng có thể sống trong cái quạt thông gió, chúng có thể đi qua các khu rừng có những thứ thật to cao màu xanh giống như những cái cây nhưng không có lá mà chỉ có thân, chúng phải đi qua giữa những thứ ấy, và dần dà con trai tôi có thể vướng vào, tức là cái mền đắp, lớp nhung trên cái mền, cái mền đắp màu xanh; con trai tôi yêu thích cái trò chơi ấy bởi vì tôi có thể mô tả mọi thứ đó theo một cách nhìn kỳ cục, cháu thích nghe kể chuyện và chúng tôi đã có đủ mọi thứ kỳ thú - chúng thậm chí còn chui cả vào một cái hang ẩm ướt có gió thổi vào và thổi ra - đi vào lạnh và đi ra ấm và những chuyện khác nữa. Đó là ở bên trong mũi con chó và rồi sau đó tất nhiên tôi có thể nói cho cháu biết mọi thứ về sinh lý học bằng cách như vậy. Cháu yêu thích chuyện này nên tôi kể cho cháu đủ thứ chuyện mà tôi thích, tôi rất vui khi cháu đoán ra được chuyện gì. Rồi sau đó tôi có một cô con gái và tôi cũng thử làm những thứ y như thế - tuy nhiên cá tính con gái tôi lại khác hẳn, cháu không thích nghe những chuyện thế này, cháu thích nghe câu chuyện ở trong các cuốn sách được kể lại nhiều lần và đọc đi đọc lại cho cháu. Cháu muốn tôi đọc chuyện cho cháu chứ không phải bịa đặt ra các câu chuyện, đó là một cá tính khác, vậy nên nếu tôi nói rằng một phương pháp rất tốt để dạy trẻ em về khoa học là bịa đặt ra các câu chuyện nọ về những người bé nhỏ, thì phương pháp đó không có tác động chút nào với con gái tôi - nó tình cờ có tác động với con trai tôi, OK?

"CÁI KHOA HỌC MÀ KHÔNG PHẢI LÀ KHOA HỌC..."

Tôi cho rằng do thành công của khoa học mà sinh ra một thứ giả khoa học. Khoa học xã hội là một thí dụ của cái khoa học mà không

phải là khoa học; họ không làm mọi thứ một cách khoa học, họ theo những hình thức bề ngoài - anh lấy số liệu, anh làm cái này cái kia, nhưng họ chẳng tìm ra được định luật nào cả, họ chẳng tìm ra được cái gì hết. Họ đã chẳng đạt được gì - có thể một ngày nào đó họ sẽ đạt được, nhưng nó còn chưa được phát triển thật tốt, cái hiện nay đang có thì thậm chí còn ở mức độ tầm thường hơn nữa. Chúng ta có đủ loại chuyên gia về tất cả mọi thứ nghe rất kêu giống như một loại chuyên gia khoa học. Họ không có tính khoa học, họ ngồi bên chiếc máy chữ và họ bịa ra những thứ đại loại như, ồ, thực phẩm gia tăng cùng với..., a, phân bón hữu cơ thì tốt hơn là thực phẩm sử dụng phân vô cơ - có thể đúng mà cũng có thể không đúng, nhưng nó không được chứng minh bằng cách này hay cách khác. Thế nhưng họ cứ ngồi bên máy chữ và chế ra mọi thứ lằng nhằng cứ tựa như đó là khoa học, và rồi thì trở thành chuyên gia về thực phẩm, thực phẩm hữu cơ và các thứ tương tự. Khắp nơi đều có đủ mọi loại huyền thoại và giả khoa học.

Có thể tôi không đúng, có thể họ biết rõ những thứ ấy, nhưng tôi không cho rằng tôi sai. Tôi có ưu thế của người đã khám phá ra rằng thực sự biết được điều gì đó thật khó khăn thế nào, bạn phải cẩn trọng thế nào trong chuyện kiểm tra các thí nghiệm, thật dễ dàng làm sao để phạm sai lầm rồi tự lừa dối mình. Tôi biết rõ rằng biết được điều gì đó nghĩa là gì, cho nên tôi thấy họ thu thập thông tin của họ ra sao và tôi không thể tin rằng họ biết được chuyện đó, họ đã không làm công việc cần thiết, họ đã không làm những kiểm tra cần thiết, họ đã không có sự cẩn trọng cần thiết. Tôi có mối nghi ngờ lớn rằng họ không biết được những thứ lằng nhằng ấy là sai và họ là những người thật đáng ngại. Tôi nghĩ là vậy. Tôi không hiểu biết rõ thế giới này, nhưng đó là ý nghĩ của tôi.

HOÀI NGHI VÀ BẤT XÁC ĐỊNH

Nếu bạn kỳ vọng khoa học sẽ đem lại mọi lời giải đáp cho các câu hỏi diệu kỳ về chuyện chúng ta là ai, chúng ta đang đi về đâu, ý nghĩa của hoàn vũ này là gì vân vân, thì tôi cho rằng bạn ắt có thể dễ dàng bị vỡ mộng và rồi sẽ đi kiếm những lời giải đáp thần bí nào đó cho những vấn đề ấy. Làm sao một nhà khoa học lại có thể tiếp nhận một lời giải đáp thần bí, tôi không biết được bởi vì toàn bộ tinh thần [của khoa học] là hiểu rõ được - thôi được, cũng không sao hết. Dù sao thì tôi cũng không hiểu điều đó, nhưng dù sao nếu bạn suy nghĩ về điều này thì cái cách của tôi suy nghĩ về những gì chúng tôi đang làm, ấy là chúng tôi đang thám hiểm, chúng tôi đang cố khám phá ra thật nhiều về thế giới như chúng tôi có thể. Người ta hỏi tôi, "Có phải anh đang tìm kiếm những định luật tối hậu của vật lý học hay không?" Không đâu, tôi thì không, tôi chỉ đang cố khám phá ra nhiều hơn nữa về thế giới và nếu hóa ra là có một định luật tối hậu giải thích được mọi thứ thì cứ là như vậy đi, thì thật thú vị được khám phá ra điều đó.

Nếu hóa ra là có hàng triệu lớp giống như củ hành tây và chúng ta phát bệnh và mỗi một vì nhìn vào những lớp ấy, thì đó là cách thức nó như vậy, nhưng dù có là cách nào đi nữa thì cũng thấy được bản chất của thế giới và nó bộc lộ ra theo cách thức nó là vậy; vậy cho nên khi chúng ta đi vào nghiên cứu nó chúng ta không nên quyết định trước chuyện chúng ta đang làm là gì ngoài việc chúng ta cố khám phá ra nhiều hơn về nó. Nếu bạn bảo rằng vấn đề của bạn là tại sao bạn khám phá nhiều hơn nữa thế giới, nếu bạn cho rằng bạn cố tìm ra nhiều hơn nữa là vì bạn đang sắp thu được lời giải đáp cho một vấn đề triết học sâu sắc nào đó, nếu vậy thì bạn có thể

sai. Rất có thể là bạn không thể thu được lời giải đáp cho một vấn đề đặc thù bằng cách khám phá ra nhiều hơn nữa bản chất của tự nhiên, nhưng tôi không nhìn vào vấn đề giống như thế. Mỗi quan tâm của tôi trong khoa học đơn giản là khám phá thế giới, và khám phá ra càng nhiều thì càng tốt.

Có khá nhiều huyền bí về sự kiện là chúng ta có khả năng làm được nhiều việc, có vẻ như nhiều hơn là các loài vật có thể làm và nhiều câu hỏi tương tự như thế, nhưng đó là những bí ẩn tôi muốn khảo cứu mà không cần biết lời giải đáp cho chúng, cho nên tôi hoàn toàn không thể tin vào những chuyện kể đặc biệt ấy được bịa đặt ra mối quan hệ với vũ trụ nói chung bởi vì những chuyện kể ấy có vẻ đơn giản quá, chấp nói quá, địa phương quá, tỉnh lẻ quá. Trái đất, Người đã tới Trái đất, một trong nhiều phương diện về chuyện Thượng đế xuống hạ giới, bạn để ý cho, rồi nhìn xem những gì là sai sót ở đây. Nó không cân đối chút nào. Dù sao tranh cãi cũng vô ích. Tôi không thể tranh cãi điều này, tôi chỉ muốn nói với bạn vì sao các quan điểm khoa học mà tôi giữ lại có tác động nào đó đến niềm tin của tôi. Cũng còn vấn đề nữa phải làm với câu hỏi làm sao mà bạn biết được điều gì đó là đúng hay không, rồi nếu như tất cả các tôn giáo khác nhau đều có các lý thuyết khác nhau về sự việc, khi ấy thì bạn chỉ còn biết ngạc nhiên. Một khi bạn bắt đầu nghi ngờ, cũng giống như giả sử bạn nghi ngờ và hỏi tôi liệu khoa học có đúng hay không. Bạn bảo là không, chúng tôi không biết cái gì là đúng, chúng tôi đang cố khám phá và mọi chuyện đều có thể sai.

Khởi sự thấu hiểu tôn giáo bằng cách nói rằng mọi thứ đều có thể sai. Ta hãy xem nào. Vừa làm điều đó xong thì bạn bắt đầu trượt xuống bờ vực và rất khó mà gượng lại được. Với cách nhìn khoa học, hay là cách nhìn của cha tôi, thì bạn nên nhìn xem cái gì là

đúng, cái gì là có thể hoặc không thể đúng, một khi bạn bắt đầu nghi ngờ, tôi cho rằng đối với tôi thì đó là một bộ phận cơ bản của tâm hồn tôi, nghi ngờ và đặt câu hỏi, và khi mà bạn đã nghi ngờ và đặt câu hỏi thì cũng khó mà tin tưởng được.

Bạn thấy đấy, có một chuyện là: tôi có thể sống với mỗi hoài nghi và sự bất xác định trong khi không biết rõ. Tôi cho rằng sống mà không biết rõ thì thú vị hơn là sống mà có các lời giải đáp khả dĩ sai lầm. Tôi có những lời giải đáp gần đúng và những niềm tin khả dĩ cũng như sự chắc chắn ở các mức độ khác nhau về những chuyện khác nhau, nhưng tôi không tuyệt đối chắc chắn vào bất cứ chuyện gì và có nhiều chuyện tôi chẳng có hiểu biết gì, giống như là liệu câu hỏi tại sao chúng ta ở đây có được chút ý nghĩa nào không, và câu hỏi đó có thể có ý nghĩa gì. Tôi có thể suy nghĩ một chút xem liệu tôi có hình dung ra được điều gì không, rồi tôi sẽ đi tới một điều gì đó nữa, nhưng tôi không buộc phải biết lời giải đáp, tôi không cảm thấy sợ hãi vì không biết nhiều chuyện, vì bị mất hút trong vũ trụ đầy bí ẩn không có bất cứ mục đích gì; mà đó chính là cách thức nó thực sự tồn tại cho tới nay, tôi có thể nói như vậy. Chuyện đó không làm tôi sợ hãi.

NGUYỄN VĂN TRỌNG dịch

Nguyên bản lấy ra từ cuốn sách:

The Pleasure of Finding Things Out

The Best Short Works of Richard P. Feynman

By Richard P. Feynman

Edited by Jeffrey Robbins

Foreword by Freeman Dyson

PENGUIN BOOKS

VỀ RICHARD FEYNMAN

Richard Feynman sinh năm 1918 tại Brooklyn, nhận học vị tiến sĩ (Ph.D) tại [Đại học] Princeton năm 1942. Dù còn trẻ tuổi nhưng ông đã góp phần quan trọng vào Dự án Manhattan¹⁴ tại Los Alamos trong thời kỳ Thế chiến thứ hai. Sau đó ông giảng dạy tại [Đại học] Cornell và tại Học viện Kỹ thuật California (California Institute of Technology). Năm 1965 ông được nhận giải thưởng Nobel về Vật lý cùng với Sin-Itaro Tomanaga và Julian Schwinger vì công trình của ông trong lĩnh vực điện động lực học lượng tử.

Tiến sĩ Feynman giành được giải thưởng Nobel vì đã giải quyết thành công những vấn đề liên quan đến lý thuyết điện động lực học lượng tử. Ông cũng sáng tạo một lý thuyết toán học giải thích hiện tượng siêu chảy (superfluidity) trong chất lỏng Heli. Sau đó, cùng với Murray Gell-Mann, ông đã hoàn thành công trình căn bản trong lĩnh vực tương tác yếu như phân rã Beta. Những năm sau đó, Feynman đóng vai trò chủ chốt trong việc phát triển lý thuyết [hạt] quark bằng cách đưa ra mô hình parton trong các quá trình va chạm proton năng lượng cao.

Ngoài những thành tựu trên, tiến sĩ Feynman đã đưa ra một cơ sở những kỹ thuật tính toán và ký hiệu mới mẻ vào vật lý học - các giản đồ Feynman có mặt ở khắp mọi nơi hơn mọi thứ khác, có lẽ đã làm thay đổi cách thức khái niệm hóa và tính toán các quá trình vật lý cơ sở nhiều hơn bất kỳ hình thức luận nào khác trong lịch sử khoa học mới đây.

Feynman là một nhà giáo dục đặc biệt hiệu quả. Trong tất cả các giải thưởng nhiều vô kể của ông, ông đặc biệt yêu thích Huy chương

Oersted¹⁵ về giảng dạy mà ông giành được năm 1972. Bộ sách *Những bài giảng vật lý học của Feynman* xuất bản lần đầu năm 1963 được một bình luận viên của tạp chí *Scientific American* mô tả là “khó đọc nhưng bổ ích và đầy hương vị. Sau 25 năm, đó là sách hướng dẫn của các thầy giáo cho các sinh viên giỏi nhất.” Nhằm gia tăng sự hiểu biết vật lý học trong những người bình thường, tiến sĩ Feynman đã viết [các cuốn sách] *Đặc tính của định luật vật lý học* và *Điện động lực học lượng tử: lý thuyết kỳ lạ về ánh sáng và vật chất*, ông cũng là tác giả của nhiều công bố khoa học chuyên sâu đã trở thành những công trình được trích dẫn như kinh điển và là sách giáo khoa cho các nhà nghiên cứu cũng như sinh viên.

Richard Feynman là một diễn giả có tính xây dựng. Công việc của ông ở ủy ban challenger được mọi người biết đến, đặc biệt là thao diễn nổi tiếng của ông chứng minh tính cảm ứng của những cái nhẫn hình O đối với sự lạnh, một thí nghiệm đầy tao nhã không đòi hỏi gì hơn ngoài một ly nước đá. Những nỗ lực của tiến sĩ Feynman trong ủy ban nhà nước về chương trình giảng dạy ở California năm 1960, khi ông phản đối sự tầm thường của các sách giáo khoa, ít được biết đến hơn. Không sao kể hết được hàng hà sa số những thành tựu khoa học và giáo dục của Richard Feynman biểu lộ đầy đủ bản chất của con người ông. Vì rằng bất cứ độc giả nào, dù là người đọc những công trình mang tính kỹ thuật nhất của ông, đều nhận biết được cá tính đầy sống động và đa dạng của Feynman tỏa sáng ra từ mọi công việc ông làm. Ngoài việc là một nhà vật lý, vào những thời gian khác nhau ông còn là thợ sửa máy thu thanh, thợ mở khóa, một nghệ sĩ, một người khiêu vũ, một người chơi trống [trong dàn nhạc], thậm chí còn là người giải mã chữ viết tượng hình

của người Maya. Luôn hiếu kỳ với thế giới của mình, ông là một người duy nghiệm mẫu mực.

Richard Feynman mất ngày 15 tháng 02 năm 1988 tại Los Angeles.

CHÚ THÍCH

Ý nói *con người* với giọng điệu hài hước. (ND)↵

Đạo đức Kitô giáo dạy rằng khi bị tát vào má này thì hãy chìa má khác ra. (ND)↵

Một quy tắc trong cơ học lượng tử. (ND)↵

Vào khoảng thập niên 1960, khi Feynman thực hiện ba bài giảng này. (ND)↵

Chỉ các dân tộc Anh và Mỹ. (ND)↵

Foot = bộ, đơn vị đo chiều dài của Anh bằng 30,48 cm. (ND)↵

Một tiểu bang miền nam nước Mỹ, nơi tập trung đông người da đen và đã có nhiều vụ rắc rối phân biệt chủng tộc. (ND)↵

Hội Birch (Birch Society) là một hội tư nhân do Robert H. W. Welch Jr. (1899- 1985) sáng lập. Đây là một hội đoàn cực hữu chống Cộng. (ND)↵

Chương trình y tế được Quốc hội Mỹ thông qua năm 1965 nhằm hỗ trợ cho người già và người nghèo. (ND)↵

Một dặm (mile) bằng 1.609 mét. (ND)↵

Phoenician - người xứ Phoenicia là những người đã cư trú ở miền đất Lebanon ngày nay khoảng 3000 năm trước Công nguyên. Họ được xem là đã sáng chế ra hệ thống chữ cái mà sau đó người Hy Lạp đã học lại. Đây được ghi nhận là sự đóng góp đáng kể vào sự hình thành văn minh phương Tây. (ND)↵

Hans Bethe (1906 – 2005) được giải Nobel Vật lý năm 1967 vì những đóng góp vào lý thuyết phản ứng hạt nhân, đặc biệt vì các phát hiện của ông liên quan đến năng lượng sinh ra ở các vì sao (Chú thích của biên tập nguyên bản).↵

Năm 1965 giải thưởng Nobel Vật lý được trao chung cho Richard Feynman, Julian Schwinger và Sin-Itiro Tomonaga vì công trình có tính cơ sở của họ trong lĩnh vực điện động lực học lượng tử và những hệ quả sâu sắc của công trình ấy đối với vật lý các hạt cơ bản (Chú thích của biên tập nguyên bản).↵

Dự án chế tạo bom nguyên tử dẫn đến hai quả bom ném xuống Nhật Bản năm 1945. (ND)↵

Oersted Hans Christian (1777-1851) là nhà vật lý và hóa học Đan Mạch đã phát hiện ra từ trường của dòng điện. Năm 1824 ông sáng lập hiệp hội truyền bá tri thức khoa học cho công chúng. Từ năm 1908 hiệp hội này lập ra Huy chương Oersted trao tặng cho các công hiến xuất sắc của các nhà vật lý. (ND)↵