

KHOA HỌC  KHÁM PHÁ

Richard P. Feynman

**Surely you're joking,
mr. Feynman!**

Feynman

chuyện thật như đùa!



NHÀ XUẤT BẢN TRẺ

Richard P. Feynman

Người dịch: NGUYỄN VĂN LIỄN - NGUYỄN HUY VIỆT

**Surely you're joking,
mr.Feynman!**

Feynman
chuyện thật như đùa!



NHÀ XUẤT BẢN TRÈ

ebook©vctvegroup
05-06-2018

LỜI NÓI ĐẦU

Những câu chuyện trong cuốn sách này đã được thu thập không chính thức và không có hệ thống trong suốt bảy năm chơi trống rất thú vị với Feynman. Tôi tìm thấy sự hài hước trong mỗi câu chuyện, và sự kinh ngạc trong toàn bộ sưu tập: Đôi khi khó tin là từng ấy trò điên điên tuyệt vời lại có thể xảy ra trong cuộc đời của một con người. Việc một người có thể sáng tác ra nhiều trò tinh nghịch vô hại như vậy trong cuộc đời chắc hẳn phải là một nguồn cảm hứng.

• **Ralph Leighton**

Nhân lần xuất bản bìa mềm của Norton

Hơn mười năm kể từ khi **Feynman: Chuyện thật như đùa** ra mắt bạn đọc, sự hứng thú về Richard Feynman vẫn chưa bao giờ ngưng nghỉ. Điều đó nhắc tôi về cụm từ cửa miệng, mà ông nói với đôi mắt long lanh vào những năm cuối đời “Tôi không chết đâu!”

• **Ralph Leighton**

LỜI GIỚI THIỆU

Tôi hy vọng rằng những câu chuyện này không phải là những tự truyện duy nhất của Feynman. Những hồi tưởng ở đây là một bức tranh xác thực về phần lớn tính cách của ông – nhu cầu gần như bắt buộc phải giải những câu đố, tinh nghịch mà thông minh, không khoan nhượng với sự gian dối cũng như thói đạo đức giả, và tài năng của ông trong việc giành lợi thế đối với bất kỳ ai đang muốn áp đảo mình! Cuốn sách này là một tác phẩm đọc tuyệt vời: Kỳ quặc, sốc, mà vẫn nồng nhiệt và rất nhân văn.

Dù sao đi nữa, cuốn sách cũng mới chỉ khắc họa bên rìa yếu tố cốt lõi của cuộc đời Feynman – đó là khoa học. Chúng ta thấy nó ở chỗ này chỗ kia, như thể vật liệu nền trong một phác thảo nào đó, nhưng chưa bao giờ như tâm điểm của cuộc đời ông, điều mà các thế hệ sinh viên và đồng nghiệp của ông đều biết. Có thể là không có cách nào tạo dựng được một chuỗi như vậy những câu chuyện sống động về chính bản thân và công việc của Feynman: thách thức và thất vọng, sự phấn khích che ửng thông thái, niềm vui sâu sắc của hiểu biết khoa học là nguồn hạnh phúc vô tận của cuộc đời ông.

Tôi còn nhớ khung cảnh mỗi khi đến dự một bài giảng của Feynman thời còn là sinh viên của ông. Feynman thường đứng ở phía bục giảng mỉm cười với mọi người khi chúng tôi bước

vào, gõ nhẹ những ngón tay theo một nhịp điệu phức tạp lên bề mặt màu đen của cái bàn để dụng cụ minh họa ngang nơi ông đứng. Khi những người đến muộn đã ngồi vào chỗ, ông cầm viên phấn lên và bắt đầu quay nó rất nhanh qua các ngón tay theo cách mà những tay cờ bạc chuyên nghiệp quay cái thẻ bài poke, trong khi vẫn mỉm cười hạnh phúc cứ như trong một trò vui bí mật. Sau đó – vẫn mỉm cười – Feynman nói với chúng tôi về vật lý, về các giản đồ và những phương trình của mình để giúp chúng tôi có thể chia sẻ những hiểu biết của ông. Không phải câu chuyện vui bí ẩn, mà chính vật lý đã mang đến nụ cười và ánh long lánh trong mắt ông. Niềm vui vật lý. Niềm vui lan tỏa. Chúng tôi thật may mắn là những người được tiếp nhận sự lan tỏa ấy. Và bây giờ, đây là cơ hội để bạn khám phá những niềm vui cuộc sống theo phong cách Feynman.

• Albert R. Hibbs

Thành viên cao cấp của ban kỹ thuật

Phòng thí nghiệm động cơ phản lực, Học viện Công nghệ California.

CÁC CỘT MỐC QUAN TRỌNG

Tôi sinh năm 1918 ở thị trấn nhỏ có tên là Far Rockaway, ngay ngoại ô New York, gần biển. Tôi sống ở đó đến năm 1935, khi mười bảy tuổi. Tôi đến MIT học trong bốn năm, sau đó đến Princeton vào khoảng năm 1939. Trong thời gian ở Princeton tôi bắt đầu tham gia Dự án Manhattan, rồi cuối cùng thì chuyển đến Los Alamos vào tháng 4 năm 1943, ở đó cho đến tháng 10 hay tháng 11 năm 1946, trước khi dời về Cornell.

Tôi kết hôn với Arlene năm 1941. Cô ấy qua đời năm 1946 vì bệnh lao trong lúc tôi đang ở Los Alamos.

Tôi ở Cornell cho đến khoảng năm 1951. Mùa hè năm 1949 tôi thăm Brazil, năm 1951 quay lại và ở đó nửa năm, rồi chuyển về Caltech và ở hẳn đây suốt từ ngày ấy.

Cuối năm 1951 tôi thăm Nhật Bản trong vài tuần, và còn quay lại lần nữa một hoặc hai năm sau đó, ngay khi vừa cưới người vợ thứ hai, Mary Lou.

Vợ tôi hiện nay là Gweneth. Cô ấy là người Anh. Chúng tôi có hai con, Carl và Michelle.

• R.P.F

PHẦN 1

TỪ FAR ROCKAWAY ĐẾN MIT

Cậu bé sửa radio bằng suy nghĩ

Khi khoảng mười một hoặc mười hai tuổi, tôi lắp đặt một phòng thí nghiệm ngay trong nhà mình. Phòng thí nghiệm gồm một cái hộp chứa đồ bằng gỗ cũ kỹ, trong đó tôi đặt mấy cái giá. Tôi có một cái bếp và thường hay bỏ bơ vào để làm món khoai tây chiên kiểu Pháp. Tôi cũng có một cái bình lưu điện và một dàn đèn.

Để kết nối các bóng đèn với nhau, tôi chạy ra cửa hàng năm-và-mười-xu^[1] mua những cái bảng điện có thể vít vào đế gỗ. Tôi nối các bóng đèn với nhau bằng những đoạn còn lại của một dây chuông. Bảng kết hợp các công tắc theo cách khác nhau – nối tiếp hay song song – tôi biết là có thể nhận được các điện áp khác nhau. Nhưng điều tôi không nhận ra là điện trở của bóng đèn phụ thuộc vào nhiệt độ của nó. Thế nên, các kết quả tính toán của tôi không trùng với những gì xảy ra trong mạch điện. Nhưng không sao, và khi các bóng đèn được mắc nối tiếp, tất cả sáng mờ mờ, chúng đều đỏ rực lên, tuyệt đẹp – thật tuyệt vời!

Tôi mắc vào hệ mạch một cái cầu chì phòng khi bị đoản mạch thì cầu chì sẽ cháy. Nhưng tôi cần một cầu chì yếu hơn cái vẫn dùng cho cả ngôi nhà. Vì thế, tôi làm những cái cầu chì của mình bằng cách lấy những sợi kẽm cuốn quanh cái cầu chì cũ đã

cháy. Tôi nối một bóng đèn 5 watt qua cầu chì nên khi cầu chì cháy thì điện năng từ bộ nạp điện thường trực cho bình lưu điện sẽ làm bóng đèn sáng lên. Bóng đèn này được mắc ở bảng điện đặt phía sau tờ giấy gói kẹo màu nâu (tờ giấy này sẽ đỏ lên khi có ánh sáng phía sau) – cho nên nếu có cái gì đó bị hỏng thì nhìn vào bảng điện tôi sẽ thấy ở đó có một đốm sáng lớn màu đỏ, nơi chiếc cầu chì bị cháy. Trò này rất vui!

Tôi rất thích mấy cái radio. Cái đầu tiên, mà tôi có, cũ lắm rồi thuộc thời mới có radio. Tôi mua nó ở cửa hàng và thường dùng với cặp tai nghe khi nằm trên giường buổi đêm lúc sắp ngủ. Khi đi chơi khuya về, bố mẹ tôi thường vào phòng gỡ cặp tai nghe ra - và lo lắng về cái gì đó sẽ chui vào đầu tôi trong khi ngủ.

Cũng khoảng thời gian đó, tôi sáng chế ra một cái chuông chống trộm. Nó rất đơn giản, chỉ gồm cục pin lớn và cái chuông được nối bằng mấy đoạn dây dẫn. Khi cánh cửa phòng tôi mở ra, nó sẽ đẩy đầu dây dẫn chạm vào pin, đóng kín mạch điện, và cái chuông reo.

Một buổi tối, đi chơi khuya về, bố mẹ tôi rất nhẹ nhàng mở cửa vào phòng để tháo cái tai nghe cho tôi, rất nhẹ nhàng để không đánh thức con trai. Bất thành linh, cái chuông khác thường ấy phát ra những tiếng ồn khủng khiếp – Bong Bong Bong Bong Bong!!! Tôi nhảy bật ra khỏi giường và hét lên: “Nó kêu rồi! Nó kêu rồi!”

Tôi có một cuộn dây Ford, vốn là cuộn dây ở bộ phận đánh lửa trong ô tô. Tôi dùng nó để làm những cái chốt đánh tia lửa ở phía trên của bảng điều khiển. Tôi đặt một cái ống Raytheon RH chứa khí Argon nối giữa những cái chốt đánh lửa đó. Tia lửa điện làm cái ống sáng lên màu hồng – điều đó thật tuyệt vời!

Một hôm, tôi tiếp tục làm trò với cuộn dây Ford, đục những cái lỗ trên một tờ giấy bằng tia lửa điện, và tờ giấy bị bén lửa. Chẳng mấy chốc, tôi không thể nào giữ được tờ giấy nữa vì lửa đã bén đến gần các ngón tay, nên đành thả nó vào cái thùng rác bằng kim loại có chứa rất nhiều giấy báo. Bạn biết đấy, giấy báo bén rất nhanh, nên ngọn lửa trông rất dữ ngay trong phòng. Khi đó mẹ tôi đang chơi bài với mấy người bạn ở phòng khách. Để mẹ không biết là đang có đám cháy trong phòng, tôi đóng cửa lại, rồi vớ đại một quyển tạp chí ở bên cạnh đập lên thùng rác đang dập tắt ngọn lửa.

Khi lửa đã tắt, tôi lấy quyển tạp chí ra, nhưng bây giờ toàn bộ căn phòng bắt đầu ngập chìm trong khói. Cái thùng rác thì vẫn còn quá nóng để xử lý nên tôi dùng một cái kim mang nó sang phía bên kia của căn phòng và giữ nó ở bên ngoài cửa sổ cho khói bay đi.

Nhưng bên ngoài có gió nhẹ nên ngọn lửa bùng phát trở lại, mà lúc ấy thì cuốn tạp chí đã ở ngoài tầm với. Bởi vậy, tôi buộc phải rút cái thùng rác đang cháy vào bên trong cửa sổ để lấy quyển tạp chí, và tôi đã kịp nhận ra là cửa sổ có rèm vải - thật quá nguy hiểm!

Cuối cùng, tôi cũng lấy được cuốn tạp chí và dập tắt ngọn lửa một lần nữa. Tôi giữ lại cuốn tạp chí và đổ cả thùng than đang còn cháy đổ xuống phố, hai hay ba tầng phía dưới. Sau đó tôi ra khỏi phòng, đóng cửa lại, và nói với mẹ: “Con đi ra ngoài chơi đây.” Khói ở trong phòng từ từ thoát ra ngoài qua mấy ô cửa sổ.

Tôi cũng làm mấy thứ với các động cơ điện, và đã tạo một bộ khuếch đại cho một tế bào quang điện mà tôi mua về để nó có thể làm rung một cái chuông khi tôi để tay phía trước. Tôi

không được chế tạo nhiều như tôi muốn vì luôn bị mẹ lôi ra khỏi nhà để dạo chơi ở bên ngoài. Dù sao, tôi vẫn thường ở nhà hí hoáy với cái phòng thí nghiệm của mình.

Tôi mua mấy cái radio ở những buổi bán đồ lật vặt gây quỹ. Tôi không có nhiều tiền, tuy nhiên chúng không đắt lắm vì đều là đồ cũ và đã bị hỏng. Tôi mua chúng và thử sửa lại xem sao. Thông thường thì chúng bị hỏng những thứ rất đơn giản, chẳng hạn như dây nối bị lỏng, một cuộn dây bị đứt, hay bị hở ra một phần, nên tôi có thể làm cho một số tiếp tục dùng được. Và một đêm, bằng một trong các radio này tôi đã bắt được đài WACO ở Waco, Texas – một sự phấn khích ghê gớm!

Với chính cái radio đèn ấy, để ở trên phòng thí nghiệm, tôi có thể nghe được một đài ở Schenectady^[2] có tên là WGN. Thời gian ấy, lũ trẻ chúng tôi – hai đứa em họ, em gái tôi, và mấy đứa hàng xóm – thường ngồi ở dưới nhà nghe một chương trình có tên là Câu lạc bộ Tội phạm Eno – do nhãn hàng Eno Effervescent tài trợ - một chương trình rất đáng nghe! Thế mà, tôi phát hiện ra mình có thể nghe được chương trình đó qua đài WGN ở trên phòng thí nghiệm một giờ trước khi nó được phát sóng ở New York! Vì vậy, tôi biết trước những gì sẽ xảy ra, nên sau đó, khi tất cả chúng tôi ngồi quanh cái radio ở dưới nhà để nghe chương trình Câu lạc bộ Tội phạm Eno, tôi nói: “Các cậu thấy đây, đã lâu chúng mình không nghe nói gì về nhân vật này hay nhân vật nọ. Tớ cá là anh ấy sẽ đến và giải quyết tình huống này.”

Hai giây sau, im nào, anh ta xuất hiện! Và, tất cả bọn trẻ đều rất thích thú về điều này. Tôi đã tiên đoán vài điều khác nữa. Nhưng rồi bọn chúng nhận ra là nhất định tôi có mảnh khoe nào đó. Vì thế, tôi thừa nhận là mình đã nghe chương trình đó

một tiếng đồng hồ trước ở tầng trên.

Bạn biết hậu quả sẽ là gì rồi. Bây giờ bọn chúng không chờ buổi phát sóng bình thường nữa. Tất cả lên ngồi trên phòng thí nghiệm của tôi trong nửa tiếng đồng hồ, với cái đài nhỏ ọ ẹ để nghe chương trình Câu lạc bộ Tội phạm Eno phát đi từ Schenectady.

Thời gian đó chúng tôi sống trong một ngôi nhà lớn do ông bà tôi để lại cho các con. Ông bà không có nhiều tiền bạc ngoài ngôi nhà này. Đó là một ngôi nhà gỗ rất lớn. Tôi kéo dây điện xung quanh bên ngoài nhà, lắp ổ cắm ở tất cả các phòng để có thể nghe được mấy cái radio của tôi ở tận phòng thí nghiệm trên tầng. Tôi cũng có một cái loa, nhưng không phải là cái loa hoàn chỉnh vì thiếu mất cái vành to bên ngoài.

Một hôm, trong khi đang đeo tai nghe, tôi nối chúng với cái loa và đã khám phá ra điều gì đó: khi gõ ngón tay lên cái loa tôi có thể nghe thấy tiếng gõ ở tai nghe; khi gại gại vào cái loa tôi cũng nghe được âm thanh đó ở tai nghe. Vậy là tôi đã khám phá ra rằng cái loa có thể hoạt động như một cái micrô mà thậm chí không cần một nguồn điện nào. Ở trường chúng tôi đang học về Alexander Graham Bell^[3] nên tôi đã làm một minh họa về cái loa và tai nghe. Lúc đó thì tôi không biết chắc, nhưng tôi nghĩ nó là cái kiểu điện thoại đầu tiên mà ông ấy đã dùng.

Thế là tôi đã có một cái micrô và tôi có thể truyền tin từ tầng trên xuống tầng dưới và ngược lại, sử dụng bộ khuếch đại của mấy cái radio mua ở hiệu đồ cũ. Joan, đứa em gái ít hơn tôi chín tuổi, lúc ấy chắc chỉ mới lên hai hay ba, rất thích nghe một phát thanh viên có tên gọi Bác Don. Ông ấy thường hát những bài hát ngắn kiểu như về “Những đứa trẻ ngoan ngoãn”, và đọc những

bầu thiếp của các phụ huynh, chẳng hạn như “Mary nào đó sẽ có sinh nhật vào thứ bảy này ở số 25 đại lộ Flatbush”.

Một hôm, tôi và người anh em họ Frances để Joan ngồi ở tầng dưới và bảo rằng có một chương trình đặc biệt mà em nên nghe. Sau đó, bọn tôi chạy lên trên và bắt đầu phát thanh: “Đây là Bác Don. Chúng tôi biết một bé gái nhỏ xinh xắn tên là Joan, nhà ở New Broadway; sắp đến sinh nhật của bé – không phải hôm nay, mà là ngày ấy ngày ấy. Bé thật đáng yêu.” Chúng tôi hát một bài hát ngắn và tạo ra điệu nhạc “Deedle leet deet, doodle doodle loot doot; deedle deedle leet, doodle loot doot doo”. Chúng tôi hoàn tất mọi việc, rồi xuống dưới nhà: “Chương trình thế nào? Em có thích không?”

“Hay lắm,” em đáp: “Nhưng sao các anh lại đánh nhạc bằng mồm?”

Một hôm, tôi nhận được một cuộc điện thoại: “Thưa, cậu có phải là Richard Feynman?”

“Vâng ạ.”

“Tôi gọi từ một khách sạn. Chúng tôi có cái radio bị hỏng cần sửa và nghĩ là cậu có thể giúp được.”

“Nhưng cháu chỉ là một đứa trẻ,” tôi nói. “Cháu không biết làm thế nào...”

“À, chúng tôi biết, dù vậy chúng tôi vẫn muốn cháu đến xem thử.”

Đó là khách sạn mà dì của tôi đang điều hành, nhưng tôi đã không biết điều đó. Tôi đi đến khách sạn với một cái tuốc-nơ-vít to đựng ở túi quần sau – người ta vẫn còn kể lại chuyện đó. Vậy đấy, tôi còn nhỏ nên bất kỳ cái tuốc-nơ-vít nào nhét vào túi

quần sau trông cũng rất to.

Tôi đến chỗ cái radio và cố gắng sửa trong tình trạng chẳng biết gì về nó cả. May là còn có một người thợ sửa chữa vật ở khách sạn, và một trong hai chúng tôi đã phát hiện ra cái núm vặn ở biến trở – để điều chỉnh âm thanh – bị lỏng, nên không thể làm quay cái trục. Anh ấy đi ra, gọt giũa cái gì đó rồi vặn chặt núm vặn, thế là cái radio lại làm việc.

Cái radio tiếp theo, mà tôi thử sửa, thì hoàn toàn không làm việc nữa. Nhưng, hóa ra quá dễ: phích điện cắm sai. Khi công việc sửa chữa trở nên ngày càng phức tạp thì tôi cũng ngày càng khá hơn và thành thực hơn. Tôi mua một cái mili ampe kế ở New York và chuyển nó thành cái vôn kế với nhiều thang đo khác nhau bằng cách dùng những sợi dây đồng nhỏ với độ dài thích hợp (mà tôi đã tính toán). Nó không chính xác lắm, nhưng cũng đủ tốt để giúp tôi biết liệu hiệu điện thế giữa các điểm nối trong những cái radio đó có ở trong khoảng chấp nhận được không.

Cuộc Đại suy thoái là lý do chính để mọi người thuê tôi sửa radio. Họ không có tiền để sửa những cái radio của mình và nghe nói cậu bé này sẽ làm với tiền công ít hơn. Vì vậy, tôi đã leo lên mái nhà để sửa những cái ăng ten, và mọi loại công việc. Tôi nhận được nhiều bài học, mỗi ngày một khó hơn. Cuối cùng, tôi nhận được một việc kiểu như chuyển cái radio dùng điện một chiều sang dùng điện xoay chiều. Thật khó loại bỏ tiếng kêu vo vo trong đoạn mạch, mà tôi đã thiết kế không được chuẩn lắm. Lẽ ra tôi không nên nhận công việc quá sức đó, nhưng tôi đã không biết trước.

Có một việc thật sự thú vị. Thời gian đó tôi đang làm việc cho

một cơ sở in ấn. Một người đàn ông biết cơ sở đó và biết là tôi đang muốn tìm kiếm công việc sửa chữa radio, nên ông ấy đã phái một anh chàng đến đón tôi. Rõ ràng là anh chàng này rất nghèo – xe của anh ta quá cũ nát – và chúng tôi đi đến nhà anh ấy ở một khu nghèo của thị trấn. Trên đường đi tôi hỏi: “Cái radio bị làm sao?”

Anh ta bảo: “Khi tắt bật lên nó bị nhiễu, ồn lắm, một lát sau thì hết tiếng ồn và mọi thứ đều ổn, nhưng tắt không thích tiếng ồn lúc bật máy.”

Tôi nghĩ thầm: “Không sao! Nếu anh ta chẳng có đồng xu nào thì cũng nên chịu chút tiếng ồn trong chốc lát chứ.”

Trên đường về nhà, anh ấy luôn hỏi những thứ đại loại như: “Cậu có biết gì về radio không? Làm thế nào mà cậu biết – cậu chỉ là một nhóc con!”

Anh ấy đánh giá thấp tôi quá thể, và tôi nghĩ; “Ừ mà, anh ta làm sao thể nhỉ? Hơi bị ồn.”

Khi đến nơi, tôi đi lại chỗ cái radio và tắt nó lên. Hơi ồn à? Lạ chúa! Không có gì đáng ngạc nhiên việc anh bạn tội nghiệp không thể chịu đựng được cái radio đồ cổ này. Nó bắt đầu gầm rú và lắc lư – Wuh buh buh buh buh – ầm hết cỡ. Sau đó nó yên lặng trở lại và làm việc rất ổn. Thế là tôi bắt đầu nghĩ: “Vì sao lại có thể như thế nhỉ?”

Tôi đi đi lại lại, suy nghĩ, và nhận ra rằng một nguyên nhân có thể của hiện tượng này là các đèn điện tử được làm nóng lên không theo đúng thứ tự – nghĩa là bộ phận khuếch đại đã đủ nóng, các đèn điện tử đã sẵn sàng hoạt động nhưng lại không có nguồn nuôi nó, hoặc là mạch nuôi không chuẩn, hoặc có cái gì

đó không ồn ở phần đầu – phần RF (radio frequency - tần số radio) – và do đó nó gây ra quá nhiều tiếng ồn. Và rồi cuối cùng khi mạch RF hoạt động, thì các điện áp lưới được điều chỉnh và mọi thứ trở lại bình thường.

Thấy thế, anh ấy nói: “Cậu đang làm gì vậy? Cậu đến đây để sửa cái radio, thế mà cậu chỉ đi tới đi lui thôi!”

Tôi đáp: “Tôi đang nghĩ!” Rồi tự nhủ: “Tốt thôi, rút các đèn điện tử ra và đảo lại thứ tự của chúng trong máy.” (nhiều radio thời đó dùng cùng loại đèn điện tử ở những vị trí khác nhau – 212, tôi nghĩ là loại đó, hoặc loại 212-A). Thế là, tôi thay đổi vòng quanh các đèn điện tử, bước về phía trước cái radio, bật nó lên, và nó im lặng như một con cừu: nó chờ cho đến khi được làm nóng lên và rồi hoạt động một cách hoàn hảo – không một tiếng ồn.

Khi ai đó đánh giá thấp bạn, mà rồi bạn làm được một việc giống việc tôi sửa cái radio, thì như để bù đắp lại, thái độ của người ấy thường sẽ thay đổi một trăm phần trăm. Anh ta kiếm cho tôi nhiều việc khác và luôn kể với mọi người rằng tôi tài ba lỗi lạc như thế nào, đại loại như: “Cậu ta sửa radio bằng suy nghĩ đấy!” Toàn bộ cái ý tưởng về việc suy nghĩ để sửa một cái radio – một thằng nhỏ dừng lại và suy nghĩ, rồi tìm ra cách sửa nó như thế nào – anh ta không bao giờ nghĩ rằng điều đó là có thể.

Các mạch điện ở radio ngày ấy dễ hiểu hơn rất nhiều vì tất cả đều lộ ra ngoài. Sau khi tháo vỏ máy (việc tìm đúng tuốc-nơ-vít là một vấn đề lớn), bạn sẽ thấy đây là cái điện trở, kia là cái tụ điện, chỗ này là cái này, chỗ kia là cái khác; tất cả đều có nhãn mác. Nếu sắp bị chảy ra từ cái tụ điện thì nghĩa là nó quá nóng

và bạn có thể nói rằng tụ điện đã bị cháy. Nếu thấy sạm đen ở một trong những cái điện trở thì bạn cũng biết rắc rối xảy ra ở đâu. Hoặc, nếu bạn không thể phát hiện vấn đề bằng quan sát, thì có thể kiểm tra bằng vôn kế để xem liệu mạch điện có thông suốt không. Thiết bị đơn giản, mạch điện cũng không phức tạp. Điện áp trên các lưới (điện trở) luôn là một vôn rưỡi hoặc hai vôn, còn điện áp trên các bản (tụ điện) là một hoặc hai trăm vôn. Vì vậy, với tôi, không quá khó để sửa một cái radio bằng cách hiểu những gì đang xảy ra bên trong, nhận ra bộ phận nào đó có vấn đề, và sửa nó.

Đôi khi cũng mất khá nhiều thời gian. Tôi còn nhớ một trường hợp đặc biệt khi tôi đã tiêu mất cả một buổi chiều để tìm một cái điện trở bị cháy. Đó là trường hợp xảy đến với một người bạn của mẹ tôi, vì vậy tôi đã có một ca mà chẳng có ai đứng sau lưng hỏi: “Bạn đang làm gì thế?.” Thay vì, câu hỏi lần này là: “Cháu có muốn một chút sữa hay ít bánh không?” Cuối cùng tôi đã sửa được nó bởi vì tôi có, và đến bây giờ vẫn có, sự kiên trì. Một khi tôi đã chấp nhận một thách thức thì tôi không thể bỏ cuộc. Nếu như người bạn của mẹ tôi nói: “Đừng bận tâm nữa, mất nhiều công sức quá,” thì chắc là tôi sẽ phát khùng bởi vì tôi muốn khuấy phục thứ chết tiệt ấy, khi mà công việc đã đi xa đến mức này. Tôi không thể từ bỏ công việc sau khi đã biết được nhiều điều về nó. Tôi phải tiếp tục đến cùng để tìm cho ra bản chất của vấn đề.

Đó là sự ham muốn thách thức. Nó lý giải việc tôi thích giải mã chữ tượng hình của người Maya, hay bẻ các khóa mật mã. Tôi nhớ thời trung học phổ thông, vào thời kì đầu, một anh chàng mang đến cho tôi một câu đố hình học, hoặc bài gì đó được giao

ở lớp toán nâng cao của anh ta. Tôi làm một mạch cho đến khi giải xong câu đố hóc búa đó – nó làm tôi mất khoảng mười lăm hoặc hai mươi phút. Rồi trong ngày hôm ấy, các anh chàng khác lại đưa cho tôi cũng bài toán đó, và tôi đã giải cho họ trong nháy mắt. Thế là, với một người thì tôi phải làm mất hai mươi phút, trong khi có tới những năm người khác nghĩ rằng tôi là một siêu thiên tài.

Nhờ vậy, tôi trở nên rất nổi tiếng. Ở trung học phổ thông, mọi câu đố mà một ai đó biết, chắc chắn đều đến tai tôi. Tôi biết tất cả các câu đố điên rồ quỷ quái nhất mà mọi người nghĩ ra. Vì thế, khi tôi ở MIT, trong một buổi khiêu vũ, một sinh viên năm cuối có cô bạn gái biết rất nhiều câu đố đã nói với cô ấy rằng tôi là một tay có hạng trong trò chơi này. Vì thế, trong buổi nhảy cô ấy đến chỗ tôi và nói: “Bọn họ nói rằng bạn là một chàng trai thông minh, vậy thì đây là một câu đố dành cho bạn: Một người đàn ông phải chẻ tám cord^[4] củi...”

Và tôi trả lời ngay tức thì: “Anh ta bắt đầu, cứ cách một cord, chẻ làm ba phần,” bởi vì tôi đã nghe câu đố đó rồi.

Thế là cô ấy bỏ đi và sau đó trở lại với một câu đố khác, nhưng cả câu này tôi cũng đã biết.

Việc ấy cứ tiếp diễn, và cuối cùng, khi buổi khiêu vũ sắp kết thúc, cô ấy lại đến với dáng vẻ như thể là lần này chắc chắn sẽ hạ gục tôi, và nói: “Một bà mẹ cùng cô con gái đi sang châu Âu...”

“Cô con gái mắc bệnh dịch hạch.”

Cô ấy sụp đổ hoàn toàn! Rất khó có đủ manh mối để trả lời cho câu đố này: Đó là một câu chuyện dài về bà mẹ và cô con gái

dừng chân nghỉ ở một khách sạn trong hai phòng khác nhau, và ngày hôm sau bà mẹ sang phòng con gái, nhưng ở đó chẳng có ai cả, hoặc là cũng có một người nào đó, và bà hỏi: “Con gái tôi đâu?,” còn nhân viên khách sạn hỏi lại: “Con gái nào cơ?” bởi vì trong sổ đăng ký chỉ có tên bà mẹ, vân vân và vân vân, và có một bí hiểm lớn về điều gì đã xảy ra. Câu trả lời là, cô con gái bị bệnh dịch hạch, và khách sạn, vì không muốn phải đóng cửa, đã bí mật mang cô gái đi, lau dọn căn phòng, và xóa mọi chứng cứ về việc cô con gái đã từng ở đó. Đây là một câu chuyện dài, nhưng tôi đã được nghe, nên khi cô ta vừa bắt đầu với “Một bà mẹ và con gái đi sang châu Âu”, thì vì tôi đã biết một chuyện được bắt đầu theo cách ấy rồi, thế là tôi đoán ngay, và trúng phóc luôn.

Chúng tôi từng có một đội tuyển đại số ở trung học phổ thông gồm năm học sinh, và đội chúng tôi đến các trường khác để thi đấu. Chúng tôi ngồi ở một hàng ghế còn đội kia ngồi ở một hàng khác. Một giáo viên điều hành cuộc thi lấy ra một phong bì trên đó ghi hàng chữ “45 giây”. Bà ấy mở nó ra, viết đề bài lên bảng, rồi nói: “Bắt đầu!” – như vậy bạn thực sự có nhiều hơn 45 giây bởi vì khi cô giáo đang viết thì bạn đã có thể nghĩ rồi. Trò chơi bây giờ là như thế này: Bạn có một mẫu giấy và bạn có thể viết lên đó bất kỳ điều gì, bạn có thể làm bất kỳ điều gì. Cái duy nhất được xem xét là đáp số. Nếu đáp số là “Sáu cuốn sách”, bạn sẽ phải viết “6” và khoanh một vòng tròn lớn quanh nó. Nếu cái ở trong vòng tròn đúng thì bạn thắng, sai thì bạn thua.

Có một điều chắc chắn: Thực tế là không thể giải bài toán theo cách đơn giản truyền thống, kiểu như đặt “A là số cuốn sách màu đỏ, B là số cuốn sách màu xanh”, nghiền, nghiền,

nghiên, cho đến khi nhận được “Sáu cuốn sách”. Cách làm đó chắc sẽ ngốn của bạn năm mươi giây, bởi vì những người đặt thời gian cho các bài toán này đã giải chúng với thời gian ngắn hơn một chút. Vì thế bạn phải nghĩ: “Có cách nào để nhìn ra kết quả không?” Đôi khi bạn có thể nhìn ra nó trong chớp mắt, nhưng đôi khi bạn cũng phải nghĩ ra một cách khác để giải rồi làm các tính toán đại số nhanh nhất có thể. Đó là cách luyện tập tuyệt vời, tôi chơi ngày càng giỏi, và cuối cùng đã trở thành đội trưởng. Nhờ việc này tôi học được cách tính toán rất nhanh, và điều đó rất có ích ở trường đại học. Khi chúng tôi có một bài tập về giải tích, tôi lập tức nhìn ra cách giải và làm các phép tính - cực nhanh.

Thời trung học phổ thông tôi còn làm một việc khác, đó là nghĩ ra các bài toán và định lý. Ý tôi là mỗi khi học toán tôi thường tìm một ví dụ thích hợp nào đó để áp dụng những kiến thức học được. Tôi nghĩ ra một số bài toán về tam giác vuông. Nhưng thay vì cho độ dài của hai cạnh và tìm cạnh thứ ba, tôi cho hiệu độ dài hai cạnh. Một ví dụ điển hình: Có một cột cờ và một sợi dây buông xuống từ đỉnh cột.

Khi bạn giữ sợi dây thẳng đứng thì nó dài hơn cột ba feet^[5] (0,9m), khi bạn kéo dây ra ngoài căng hết cỡ thì đầu dây chạm đất tại điểm cách chân cột năm feet (1,5m). Hỏi, chiều cao của cái cột là bao nhiêu?

Tôi đã đưa ra một số phương trình để giải những bài toán loại như vậy, và kết quả là tôi nhận được một mối liên hệ nào đó – có lẽ là $\sin^2 + \cos^2 = 1$ – làm tôi nhớ đến môn lượng giác. Trước đó vài năm, có lẽ năm mười một hoặc mười hai tuổi, tôi đã đọc một cuốn sách về lượng giác mượn ở thư viện, cuốn này bây giờ

không thấy nữa. Tôi chỉ nhớ là môn lượng giác nói đến các hệ thức giữa sin và cos. Thế là, tôi bắt đầu tìm kiếm tất cả các hệ thức bằng cách vẽ các tam giác và tự mình chứng minh từng hệ thức một. Tôi cũng tính sin, cos, và tang của các góc là bội của 5 độ, bắt đầu bằng sin của góc 5 độ đã biết trước, sử dụng các công thức cộng và chia đôi góc mà mình tìm ra.

Vài năm sau, khi học môn lượng giác ở trường, tôi vẫn còn giữ các ghi chép của mình, và tôi thấy chứng minh của tôi thường khác với chứng minh trong sách. Đôi khi, với những hệ thức mà không biết cách đơn giản để chứng minh, tôi phải qua tất cả các bước cho đến khi hoàn tất được nó. Với các hệ thức khác, cách của tôi là thông minh nhất – chứng minh chính thống trong sách phức tạp hơn rất nhiều. Thành thử, đôi khi tôi đánh bại họ, nhưng một số trường hợp khác thì ngược lại.

Khi làm việc với môn lượng giác này, tôi không thích những ký hiệu sin, cos, tang, vân vân. Với tôi thì “Sin f” nhìn giống như là s nhân i nhân n nhân f! Vì thế tôi nghĩ ra một ký hiệu khác, giống như dấu căn bậc hai, nó là một chữ sigma với cánh tay kéo dài ra và để f ở dưới đó. Với tang thì đó là một chữ tau với nét ngang trên đỉnh kéo dài ra, còn với cos thì tôi tạo ra một ký hiệu kiểu như chữ gamma^[6] nhưng nó nhìn cũng hơi giống dấu căn bậc hai.

Với hàm ngược của sin thì cũng là chữ sigma, nhưng lật ngược từ phải sang trái, thành ra nó bắt đầu bằng một đường nằm ngang với giá trị nằm ở dưới, và tiếp theo là sigma. Đó là hàm ngược của sin, chứ Không phải $\sin^{-1}f$ – ký hiệu này thật điên rồ! Họ viết như thế trong sách! Với tôi thì $\sin^{-1}$ nghĩa là nghịch đảo, $1/\sin$. Vì thế, những ký hiệu của tôi thuận hơn.

Tôi không thích ký hiệu $f(x)$ – với tôi nó nhìn giống như là f nhân x . Tôi cũng không thích dy/dx – bạn có xu hướng triệt tiêu hai chữ d – vì vậy tôi tạo ra một dấu khác, nó hơi giống dấu $\&$. Với lôgarít thì đó là một chữ L lớn kéo dài sang phía phải, bên trong là cái mà bạn lấy lôgarít, và vân vân.

Tôi nghĩ những ký hiệu của mình cũng đủ tốt, nếu không muốn nói là tốt hơn những ký hiệu thông thường. Nó chẳng gây ra sự khác biệt nào với ký hiệu mà bạn sử dụng. Nhưng sau này tôi phát hiện ra là nó có gây ra sự khác biệt. Một lần, khi giải thích điều gì đó cho một cậu bạn ở trung học phổ thông, tôi không để ý và bắt đầu dùng những ký hiệu của mình. Cậu ta thốt lên: “Đây là những cái quái gì vậy?” Và, tôi nhận ra là nếu muốn nói với một người nào khác thì phải dùng những ký hiệu chuẩn. Vì vậy, cuối cùng tôi cũng từ bỏ những ký hiệu của riêng mình.

Tôi cũng nghĩ ra một tập các ký hiệu cho máy chữ, giống như người ta làm trong FORTRAN, nhờ thế có thể đánh máy được cả các phương trình. Tôi cũng sửa những máy chữ có những cái kẹp giấy và dây băng cao su (những băng cao su ấy không bị đứt hỏng như những cái đang có ở đây, Los Angeles), cho dù không phải là một thợ sửa chữa chuyên nghiệp; Tôi chỉ sửa để chúng làm việc lại được. Nhưng toàn bộ việc khám phá ra chỗ hỏng hóc, và tìm ra những gì bạn phải làm để sửa nó - thật là thú vị đối với tôi, giống như một thách đố.

Những trái đậu leo

Mùa hè ấy, khi làm thêm ở một khách sạn do bà dì của tôi quản lí, chắc hẳn tôi phải ở tuổi mười bảy hay mười tám. Không biết số tiền kiếm được là bao nhiêu, tôi nghĩ, khoảng hai mươi hai đô la một tháng. Tôi làm xen kẽ mười một tiếng một ngày (khi trực lễ tân) và mười ba tiếng ở ngày tiếp theo, hoặc trực lễ tân hoặc dọn bàn ở nhà hàng. Trong các buổi chiều trực lễ tân, bạn phải mang sữa lên cho bà D. – một người tàn tật, và bà không bao giờ cho chúng tôi tiền boa. Thế giới này là như vậy: bạn làm việc nhiều giờ hàng ngày, nhưng chẳng nhận được gì cả.

Đó là một khách sạn nghỉ dưỡng bên bờ biển ngoại ô thành phố New York. Những ông chồng thường đi làm trong thành phố và để các bà vợ ở nhà đánh bài, vì thế, bạn luôn phải mang bàn chơi bài brit ra. Rồi ban đêm, các ông chồng lại chơi pô-ke và bạn cũng phải chuẩn bị sẵn bàn cho họ, lau dọn gạt tàn thuốc lá, và vân vân. Tôi luôn ở đó cho đến khuya muộn, khoảng hai giờ sáng, nghĩa là thực sự tôi làm việc mười ba hay mười một giờ một ngày.

Có những việc tôi không thích, chẳng hạn như tiền boa. Tôi nghĩ là chúng tôi nên được trả lương cao hơn và không cần phải

nhận boả nữa. Nhưng khi tôi đề xuất điều này với bà chủ thì chẳng nhận gì ngoài tiếng cười nhạo. Bà ta nói với mọi người: “Richard không muốn nhận tiền boả, hee, hee, hee; nó không muốn nhận boả, ha, ha, ha.” Thế giới này đầy rẫy kẻ ngạo mạn ngu dốt mà chẳng hiểu biết gì kiểu như vậy.

Có một dạo, một nhóm đàn ông đi làm từ trong thành phố về, muốn có đá ngay lập tức để cho vào đồ uống của họ. Lần ấy anh chàng làm cùng tôi đang trực ở quầy lễ tân. Anh ta nhiều tuổi hơn tôi và lành nghề hơn nhiều. Đã có lần anh ta bảo tôi: “Nghe này, chúng ta luôn mang đá đến cho tay Ungar ấy, thế mà hắn chẳng bao giờ cho tiền boả – thậm chí một xu cũng không. Lần sau nếu bọn họ gọi đá thì cứ coi như không nghe thấy. Rồi bọn họ sẽ gọi lại, và khi bọn họ gọi thêm lần nữa thì cậu hãy nói, ‘Ồ, xin lỗi. Tôi quên mất. Thỉnh thoảng chúng tôi cũng bị người ta lãng quên đấy’.”

Tôi làm đúng như vậy và Ungar boả cho tôi mười lăm xu! Nhưng bây giờ, nghĩ lại chuyện đó tôi nhận ra là anh chàng phục vụ lễ tân lành nghề kia thực sự biết những gì cần làm: xui người khác lĩnh trọn nguy cơ của những rắc rối có thể xảy ra. Anh ta đẩy tôi vào công việc dạy tay đàn ông kia phải biết đưa tiền boả. Anh ta chẳng bao giờ nói gì; anh ta đẩy tôi làm việc đó!

Tôi từng thu dọn bàn trong phòng ăn. Bạn phải gom tất cả những thứ còn lại trên bàn vào một cái khay ở bên cạnh, và khi khay đầy thì mang nó vào trong bếp. Rồi bạn phải lấy cái khay khác, đúng không? Bạn cần làm theo hai bước – mang cái khay cũ đi và đặt cái mới vào – nhưng tôi nghĩ: “Mình sẽ làm việc này trong một bước”. Thế là tôi thử lùa cái khay mới vào phía dưới và đồng thời kéo cái khay cũ ra, và nó trượt đi – BANG! Tất cả

mọi thứ đổ xuống sàn nhà. Và tất nhiên câu hỏi khi đó là: “Cậu làm cái gì vậy? Tại sao lại bị đổ?” hừ, làm sao tôi có thể giải thích rằng mình đang thử sáng tạo ra cách mới để thay những cái khay?

Trong số các món tráng miệng có loại bánh cà phê dưới có giấy lót và để lên một cái đĩa nhỏ trông rất đẹp mắt. Nhưng nếu bạn đi vào phía sau thì bạn sẽ thấy một người đàn ông được gọi là người quản bếp. Nhiệm vụ của chú ấy là chuẩn bị sẵn các món tráng miệng. Người này trước đây chắc phải là một thợ mỏ hoặc làm một công việc nặng nhọc nào đó vì chú ấy có những ngón tay rất ngắn, tròn và mập. Chú phải gỡ một chồng giấy lót được sản xuất bằng một quá trình dập, tất cả dính chặt vào nhau, và phải dùng những ngón tay mập và ngắn tách từng miếng lót ra rồi đặt lên đĩa. Khi chú ấy làm việc này, tôi luôn nghe thấy tiếng cằn nhằn: “Mấy cái giấy lót chết tiệt này!”. Tôi còn nhớ mình đã nghĩ: “Thật là tương phản – một người ngồi ở bàn ăn nhận được cái bánh xinh xắn để trên đĩa lót giấy này, trong khi quản bếp ở trong kia với các ngón tay cái mập và ngắn thì luôn miệng nói ‘mấy cái giấy lót chết tiệt!’” Đó chính là sự khác biệt giữa thế giới thực và những gì nó được nhìn thấy.

Vào ngày đầu tiên làm việc ở đó, cô quản bếp đã giải thích rằng cô luôn làm bánh kẹp thịt nguội, hoặc là một thứ gì đó, cho những người làm ca khuya. Tôi nói rằng mình thích những món tráng miệng, cho nên nếu còn món nào thừa sau bữa tối thì tôi muốn được ăn. Buổi tối hôm sau, tôi phải làm ca khuya cho đến tận hai giờ sáng với đám đàn ông chơi bài pô-ke. Trong khi ngồi loanh quanh chán ồm cả người vì chẳng có việc gì làm, tôi đột nhiên nhớ ra là có món tráng miệng để ăn. Tôi đến chỗ tủ lạnh,

mở ra, và đây rồi, cô ấy để lại những sáu món tráng miệng! Trong số đó có một chiếc pudding sôcôla, một miếng bánh ngọt, mấy lát đào, một ít bánh pudding gạo, một ít thạch – có mọi thứ! Tôi ngồi đó và ăn cả sáu món - thật xúc động!

Hôm sau cô ấy nói với tôi: “Cô để lại cho cháu món tráng miệng....”

“Tuyệt vời,” tôi đáp: “Quá tuyệt vời!”

“Nhưng cô để lại cho cháu sáu món vì không biết cháu thích nhất món nào.”

Và thế là từ hôm đó cô ấy luôn để lại sáu phần tráng miệng. Mỗi buổi tối tôi có sáu phần tráng miệng. Không phải khi nào cũng là sáu món khác nhau, nhưng luôn có sáu phần tráng miệng.

Một lần, khi tôi đang trực lễ tân, một cô gái bỏ quên cuốn truyện ở trên bàn cạnh máy điện thoại khi đi ăn tối, thế là tôi cầm lên xem.

Đó là cuốn *Cuộc đời của Leonardo*, và tôi không thể dừng được: Cô ấy cho mình mượn thì mình phải đọc cho hết.

Tôi ngủ trong một phòng nhỏ ở phía sau khách sạn. Đã có sự không hài lòng về việc tắt đèn trong phòng khi đi ra ngoài, điều mà tôi không bao giờ nhớ. Được truyền cảm hứng từ cuốn sách về Leonardo, tôi làm một dụng cụ gồm hệ thống dây và các tải trọng - những cái chai coca-cola chứa đầy nước. Dụng cụ này sẽ hoạt động khi tôi mở cửa, làm bật sáng cái đèn công tắc giật ở trong phòng. Bạn mở cửa, hệ thống vận hành và bật đèn lên; rồi bạn đóng cửa phía sau mình, đèn tự động tắt đi. Nhưng, thành tựu thực sự của tôi thì sau này mới đến.

Tôi thường thái rau ở trong bếp. Phải cắt các quả đậu leo thành từng đoạn dài khoảng hai phân rưỡi. Thông thường cách cắt như sau: một tay cầm hai quả đậu, tay kia cầm dao, và bẹt lưỡi dao sát vào những quả đậu và vào cả ngón tay cái, cứ như sắp cắt vào tay mình. Cách cắt như vậy rất chậm. Vì thế, tôi suy nghĩ và nảy ra một ý tưởng rất hay. Tôi ngồi trên cái bàn gỗ ở bên ngoài nhà bếp, đặt vào lòng một cái tô, và kẹp một con dao rất sắc vào bàn theo hướng chệch bốn mươi lăm độ hướng ra phía ngoài. Sau đó, tôi để mỗi bên một bó đậu, rồi mỗi tay cầm một trái và đưa nó về phía mình đủ nhanh để bị lưỡi dao cắt gọn. Những đoạn đậu đã bị cắt này bay vào cái tô ở trong lòng tôi.

Thế là tôi cắt hết trái này đến trái khác – chig, chig, chig, chig, chig – và ai cũng đưa đậu cho tôi cắt. Giữa lúc tôi sắp vênh mặt lên thì đột nhiên sếp đến và hỏi: “Cháu đang làm cái gì thế?”

Tôi đáp: “Hãy nhìn cách cháu cắt đậu này!” Nhưng đúng lúc đó tôi đưa ngón tay vào lưỡi dao thay vì trái đậu. Máu bắn ra rơi vào tô đậu, và sếp lớn tiếng: “Nhìn xem cậu đã làm hỏng bao nhiêu đậu này! Cắt kiểu gì mà ngu thế không biết!” và vân vân. Thế là, tôi không bao giờ có thể thực thi một cải tiến nào, dù chẳng khó khăn gì – chỉ thêm một thanh chắn, hay cái gì đó. Nhưng không, chẳng còn cơ hội nào cho việc cải tiến cả.

Tôi đã có một sáng kiến nữa cũng khó na ná. Chúng tôi phải thái lát khoai tây đã luộc chín để làm món salad khoai tây. Khoai tây luộc rất dính và ướt nên rất khó cầm. Tôi nghĩ về một bộ dao gắn song song với nhau vào một cái giá, bỏ xuống và cắt một nhát gọn cả củ khoai. Tôi nghiền ngẫm về điều này trong thời

gian dài, và cuối cùng đã nảy ra ý tưởng dùng những sợi dây thép căng trên cái giá.

Thế là tôi đi ra cửa hàng năm-và-mười định mua mấy con dao hay mấy sợi dây thép, nhưng lại nhìn thấy chính xác cái dụng cụ mà tôi cần: đó là cái cắt trứng. Lần sau, đến việc thái khoai tây, tôi lấy ra cái máy cắt trứng nho nhỏ, cắt loáng một cái xong tất cả, rồi đưa lại cho đầu bếp. Đầu bếp là một người Đức, một anh chàng rất to con và là Vua nhà Bếp. Đùng đùng bước ra, cổ nổi mạch máu đỏ tía, anh ta hỏi “Đồng khoai tây này là thế nào đây? Đã thái gì đâu!”

Tôi đã cắt rồi, nhưng mà tất cả lại dính chặt với nhau. Anh ta hỏi:

“Làm sao để tách chúng ra?”

“Cho vào nước xóc lên,” tôi đề xuất.

“Cho vào nước? Eaghhhhhhhhhhhh!!”

Một lần khác tôi có một ý tưởng cực hay. Mỗi lần trực lễ tân, tôi thường phải trả lời điện thoại. Khi có một cuộc gọi đến thì sẽ có tiếng kêu vo vo, một cái cần nhỏ sập xuống bảng điều khiển chỉ cho bạn biết đó là đường dây nào. Một vài lần khi tôi đang phục vụ những người phụ nữ ở bàn chơi bài brit hoặc đang ngồi ở cửa vòm phía trước lúc giữa chiều (khi rất ít cuộc gọi), nghĩa là cách tổng đài một đoạn, thì bất thành linh có tín hiệu. Tôi phải chạy đến để bắt máy. Nhưng do cấu trúc của cái bàn, để đến được chỗ tổng đài bạn phải đi hơi xa, vòng ra phía sau, rồi quay lại xem cuộc gọi từ đâu đến. Điều đó làm mất thêm thời gian.

Vì thế, tôi nghĩ ra một ý tưởng hay. Tôi buộc vào mỗi cái cần ở tổng đài một sợi dây mảnh, kéo căng chúng qua mặt bàn

xuống dưới, rồi buộc vào mỗi đầu dây một mẩu giấy nhỏ. Sau đó, tôi để ống nói của máy điện thoại ở trên mặt bàn sao cho có thể lấy nó từ phía trước. Bây giờ, khi có cuộc gọi đến, tôi có thể biết được cái cần nào sập xuống bằng cách nhìn xem mẩu giấy nào được kéo lên. Và thế là từ phía trước tôi vẫn có thể trả lời đúng các cuộc điện thoại, tiết kiệm thời gian. Tất nhiên là tôi vẫn phải đi vòng ra phía sau để nối máy, nhưng ít nhất là đã kịp trả lời rồi. Tôi có thể nói: “Xin chờ một lát,” rồi đi vòng ra để nối máy.

Tôi nghĩ đó là một hệ thống hoàn hảo. Nhưng, một hôm bà chủ đến và muốn trả lời điện thoại, song chịu, không thể hình dung ra sự thể - quá phức tạp. “Những mẩu giấy này để làm gì? Vì sao cái điện thoại lại ở phía này? Vì sao cháu không... raaaaaaaaa!”

Tôi đã cố gắng giải thích – đó là bà dì của tôi – rằng không có lý do gì để không làm như thế. Nhưng bạn không thể nói điều đó với một người thông minh, một người đang điều hành cả một khách sạn! Ở đây tôi nhận được một bài học: cái mới là một thứ rất khó được chấp nhận trong thế giới thực.

Ai lấy trộm cánh cửa?

Những hội nam sinh^[7] ở MIT thường tổ chức các buổi “Trà thuốc” để lôi kéo sinh viên năm thứ nhất trở thành hội viên tương lai của mình. Vào mùa hè trước khi nhập học ở MIT, tôi được mời tham dự một buổi gặp mặt tại New York của hội Phi Beta Delta, một hội nam sinh Do Thái. Ở thời đó, nếu bạn là người Do Thái, hoặc lớn lên trong một gia đình Do Thái, thì bạn sẽ không có cơ hội nào để tham gia các hội nam sinh khác. Không ai để ý đến bạn hết. Tôi vốn không thật thiết tha với việc hội hè cùng các sinh viên Do Thái khác, và những anh chàng ở hội Phi Beta Delta thì cũng chẳng quan tâm đến việc tôi “Do Thái” đến mức độ nào. Thực ra, tôi chẳng tin gì mấy chuyện đó, và chắc chắn là cũng chẳng theo tôn giáo nào. Dù sao, mấy anh chàng ở hội nam sinh ấy cũng hỏi tôi mấy câu và cho tôi đôi lời khuyên - rằng tôi nên trả thi môn giải tích ở năm thứ nhất để không phải theo học môn đó nữa - đây hóa ra là một lời khuyên tốt. Tôi thích những hội viên hội nam sinh đã xuống New York trong buổi gặp mặt đó, nhất là hai người đã nói chuyện với tôi. Sau này, tôi trở thành bạn cùng phòng với họ.

Có một hội nam sinh Do Thái khác ở MIT với tên gọi “SAM”. Ý định của họ là mời tôi đi cùng xe đến Boston và tôi có thể ở lại

với họ. Tôi chấp nhận chuyển đi và đêm đầu tiên tôi nghỉ ở một phòng tầng trên.

Sáng hôm sau, tôi nhìn qua cửa sổ và thấy hai anh chàng của một hội khác (mà tôi đã gặp ở New York) đang bước lên bậc thềm. Vài người của hội Sigma Alpha MU chạy ra nói chuyện với hai anh chàng này. Bọn họ thảo luận rất lâu.

Tôi la lên qua cửa sổ: “Này, tôi phải đi cùng mấy anh đó đây!” Rồi tôi chạy ào ra khỏi nhà, không hề nhận ra là họ đang phân tích, tranh luận về việc kết nạp tôi vào hội. Tôi không có chút cảm giác biết ơn nào về chuyến đi đó, hay về bất kỳ điều gì.

Một năm trước đó, hội Phi Beta Delta đã suyết tan vỡ do bị chia rẽ thành hai nhóm. Một nhóm gồm những người ưa tự hội, họ thích khiêu vũ và sau đó làm các trò vớ vẩn với mấy cái ô-tô của mình, và vân vân. Còn các anh chàng của nhóm kia thì chẳng làm gì ngoài việc học, và tất nhiên chẳng bao giờ đến các buổi khiêu vũ.

Ngay trước khi tôi gia nhập hội nam sinh đó, họ đã tổ chức một đại hội và đã đạt được thỏa hiệp quan trọng. Họ sẽ đoàn kết và giúp đỡ nhau. Mỗi người phải có điểm học tập ít nhất là từng này từng kia. Nếu ai bị tụt hậu, thì những anh chàng một sách sẽ dạy và giúp người đó làm bài tập. Mặt khác, tất cả đều phải đến các buổi khiêu vũ. Nếu ai không biết làm thế nào để có một cuộc hẹn, thì mọi người sẽ kiếm giúp anh ta. Nếu anh chàng đó không biết khiêu vũ, họ sẽ dạy anh ta nhảy. Một nhóm dạy nhóm kia cách động não, trong khi nhóm kia dạy lại họ thuật giao tiếp.

Điều đó thật tốt cho tôi vì tôi vốn yếu về xã giao. Tôi từng rụt

rè đến mức đứng ngây ra khi phải đi qua đám sinh viên năm cuối đang ngồi ở bậc thềm với bạn gái để mang thư ra ngoài. Tôi không biết làm thế nào để đi qua bọn họ! Tình hình cũng không khá hơn chút nào ngay cả khi một cô gái nói: “Ồ, cậu ấy trông được đấy!”

Chỉ một thời gian ngắn sau đó, mấy sinh viên năm thứ hai mang bạn gái và bạn của bạn gái họ đến dạy chúng tôi khiêu vũ. Lâu lâu sau, một trong số họ đã dạy tôi lái xe. Họ đã cố gắng rất nhiều để làm cho chúng tôi, những kẻ hàn lâm, biết giao tiếp và thư giãn. Đổi lại, chúng tôi cũng giúp họ học tốt hơn. Đó là một sự chia sẻ đẹp.

Tôi có chút khó khăn trong việc hiểu, chính xác ra thì “Giao tiếp rộng” nghĩa là gì. Ít lâu sau các bài giảng của mấy anh chàng giỏi giao tiếp về cách làm quen với các cô gái, một lần khi đang ngồi ăn một mình trong nhà hàng, tôi nhìn thấy một nữ tiếp viên rất dễ thương. Với nỗ lực lớn, cuối cùng tôi cũng đủ dũng khí để mời cô ấy làm bạn trong buổi khiêu vũ tiếp theo của hội nam sinh, và cô đã nhận lời.

Về nhà, trong lúc mọi người bàn tán về bạn gái ở buổi khiêu vũ tiếp theo, tôi thông báo rằng lần này tôi không cần ai giúp nữa - Tôi đã tự tìm được bạn cho mình. Tôi rất hạnh diện về điều đó.

Những anh chàng lớp trên choáng váng khi phát hiện ra đối tượng của tôi là một tiếp viên nhà hàng. Họ bảo điều đó là không chấp nhận được; họ sẽ kiếm cho tôi một cô “Xứng tầm”. Họ làm tôi cảm thấy như thể mình đã nhầm lẫn, như thể tôi chưa đủ khả năng tự làm việc này. Họ quyết định kiểm soát tình huống bằng cách đi đến nhà hàng tìm cô tiếp viên, nói chuyện

để cô ấy từ bỏ cuộc hẹn, và kiếm cho tôi một cô bạn khác. Họ đang cố gắng, như người ta thường nói, giáo dục “Đứa con bướng bỉnh” của mình, nhưng tôi nghĩ, họ đã làm. Khi đó tôi chỉ là một sinh viên mới nhập trường nên không đủ tự tin để chống lại việc bọn họ đã làm hỏng cuộc hẹn của mình.

Khi tôi mới gia nhập hội, bọn họ đã bắt nạt chúng tôi bằng nhiều cách. Chẳng hạn, họ bịt mắt chúng tôi, rồi mang đến một vùng quê xa giữa ngày đông rét cắt da cắt thịt và bỏ chúng tôi lại bên một cái hồ đóng băng hoang vắng. Chúng tôi ở giữa chốn đồng không mông quạnh – không nhà cửa, không có cái gì hết – và phải tự tìm đường về nhà. Chúng tôi hơi hoảng vì tất cả đều rất trẻ, và chúng tôi hầu như im lặng, trừ một cậu tên là Maurice Meyer. Bạn không thể nào ngăn anh ta pha trò linh tinh, chơi đố chữ vớ vẩn, và luôn làm ra vẻ lạc quan tếu kiểu như “Ha, ha, ha, có gì phải lo lắng đâu chứ. Thật chẳng vui sao!”

Chúng tôi phát điên lên với Maurice. Anh ta luôn đi tụt lại phía sau một chút và cười nhạo mọi chuyện, trong khi những người khác đang không biết làm cách nào để thoát khỏi tình trạng hiện tại.

Chúng tôi đi đến một giao lộ không xa cái hồ là mấy – vẫn chưa có nhà cửa hay cái gì cả. Giữa lúc chúng tôi đang bàn bạc xem nên đi theo hướng nào thì Maurice bắt kịp và nói: “Đi theo hướng này.”

“Cậu thì biết cái quái gì, Maurice?” Chúng tôi nói với tâm trạng chán nản. “Cậu lúc nào cũng chỉ làm trò. Vì sao lại nên đi hướng này?”

“Quá đơn giản: hãy nhìn những đường dây điện thoại. Nơi

nào có nhiều dây hơn thì đó là hướng đi đến tổng đài.”

Cái anh chàng dường như chẳng để ý đến cái gì, lại có một ý tưởng tuyệt vời! Chúng tôi đi thẳng về thành phố mà không mắc một sai lầm nào.

Ngày hôm sau sẽ có cuộc đấu mudeo toàn trường giữa sinh viên năm thứ nhất và sinh viên năm thứ hai (kiểu như đấu vật và kéo co diễn ra trong bùn), thì tối muộn ở nhà chúng tôi xuất hiện một loạt sinh viên năm thứ hai - một số là người trong nhà, còn số khác đến từ bên ngoài. Bọn họ bắt cóc chúng tôi: họ muốn làm cho chúng tôi mệt mỏi vào ngày hôm sau và nhờ thế họ sẽ chiến thắng.

Những sinh viên năm thứ hai dễ dàng trói chặt bọn năm dưới, ngoại trừ tôi. Tôi không muốn anh em trong nhà thấy mình là một thằng “Ễo lả”. (Tôi chưa bao giờ chơi tốt một môn thể thao nào. Tôi luôn hoang mang khi một quả bóng quần vợt bay qua hàng rào và rơi xuống gần mình, vì tôi chưa bao giờ có thể ném nó qua hàng rào – nó thường bay chệch cả năm sáu chục độ so với hướng đáng lẽ phải bay tới). Tôi cho lần này là một tình huống mới, một môi trường mới và tôi có thể tạo ra danh tiếng mới cho mình. Vì thế, để cho mình nhìn không giống một kẻ chẳng biết đánh đấm gì, tôi đã đánh như điên theo cách tốt nhất có thể (không hề biết mình đang làm gì), và ba bốn đối thủ phải vất vả lắm mới trói được tôi. Cánh sinh viên năm thứ hai mang chúng tôi đến một ngôi nhà nằm sâu trong rừng và trói tất cả chúng tôi xuống sàn gỗ vào những cái đinh to hình chữ u.

Tôi tìm mọi cách để trốn, nhưng có những sinh viên năm thứ hai canh gác, và các mưu mẹo của tôi đều không thành công. Tôi

nhớ rất rõ một anh bạn trẻ mà họ e ngại trối xuống vì anh ta quá hoảng sợ: mặt tái xanh tái vàng và toàn thân run bần bật. Sau này tôi mới biết là cậu ta đến từ châu Âu – đó là những năm đầu của thập niên ba mươi – và cậu ta không thể hình dung được rằng việc tất cả bọn này bị trối xuống sàn nhà chỉ là một trò đùa. Cậu ấy biết những gì khủng khiếp đang xảy ra ở châu Âu thời kỳ đó. Anh chàng sợ nhìn thấy cảnh ấy, cậu ta quá hoảng hốt.

Rạng sáng, chỉ còn ba gã năm thứ hai canh gác hai chục đứa chúng tôi, nhưng chúng tôi không biết điều đó. Máy gã này lái những chiếc xe của họ đi ra đi vào nhiều lần làm như thể hoạt động tấp nập lắm. Chúng tôi không nhận ra là vẫn chỉ mấy cái xe ấy và mấy con người ấy. Vì thế lần đó chúng tôi đã thua..

Tình cờ, sáng hôm ấy bố mẹ tôi đến để xem cậu quý tử của ông bà học hành ra sao ở Boston, và các bạn học trong nhà đã giữ chân ông bà cho đến khi chúng tôi quay về từ vụ bắt cóc. Tôi quá nhếch nhác và bần thủ do đã chống cự quyết liệt để mong trốn thoát, và do thiếu ngủ, đến nỗi bố mẹ tôi thực sự choáng váng khi nhìn thấy bộ dạng thảm hại thậm tệ của con trai mình ở MIT!

Cái cổ của tôi còn bị cứng đờ, và tôi nhớ chiều hôm đó, lúc đứng xếp hàng để kiểm tra ở ROTC^[8], tôi không thể nhìn thẳng được. Viên sĩ quan chỉ huy tóm lấy đầu tôi và xoay, miệng hô: “Đứng thẳng!”

Tôi nhăn mặt vì đau, khi đôi vai vặn đi một góc: “Tôi không thể làm được, thưa ngài!”

“Ồi, thứ lỗi cho tôi!” ông ta nói với vẻ hối hận.

Dù sao thì việc chống cự lâu và quyết liệt như vậy để không bị

trời đã mang lại cho tôi tiếng vang, và tôi chẳng bao giờ còn phải lo lắng về cái chuyện “Êo ả” nữa. Đó là một sự giải tỏa rất đáng kể.

Tôi thường lắng nghe hai người cùng phòng – cả hai đều là sinh viên năm cuối – thảo luận các bài giảng về vật lý lý thuyết của họ. Một hôm, họ vò đầu bứt tai với một bài toán, mà tôi thì lại thấy khá là dễ hiểu.

Vì vậy, tôi nói: “Sao các anh không dùng phương trình Baronallai?”

“Cái gì cơ!” họ thốt lên. “Cậu nói về cái gì cơ?”

Tôi giải thích cho họ về phương trình mà tôi muốn nói đến và cách áp dụng nó trong trường hợp này, và bài toán đã giải xong. Hóa ra đó chính là phương trình Bernoulli, nhưng vì tôi đã đọc tất cả những thứ này trong cuốn bách khoa toàn thư mà chưa hề trao đổi với ai nên không biết cách phát âm các tên riêng như thế nào cho đúng.

Hai anh bạn cùng phòng của tôi cực kì phấn khởi, và từ đó trở đi họ thường thảo luận với tôi các bài tập vật lý của mình – hầu không phải bài nào tôi cũng gặp may. Dù sao, nhờ thế năm sau tôi đã tiến bộ rất nhanh khi tham dự các bài giảng về vật lý lý thuyết. Đó là một cách học rất tốt: làm bài tập của sinh viên năm trên và học cách phát âm các từ cho đúng.

Vào tối thứ ba hàng tuần, tôi rất thích đến phòng khiêu vũ Raymor và Playmore - đó là hai phòng khiêu vũ thông nhau. Những người anh em trong hội nam sinh của tôi không đến những buổi khiêu vũ “Mở” này. Họ thích những buổi khiêu vũ dành riêng, ở đó bạn nhảy là các cô gái thuộc tầng lớp thượng

lưu mà họ đã gặp một cách “Hợp thức”. Khi gặp một ai đó, tôi không quan tâm xem họ đến từ đâu, trình độ hay gốc gác thế nào. Thế nên tôi đến những buổi khiêu vũ này, mặc cho những người anh em cùng hội phản đối (lúc ấy tôi đã là sinh viên năm thứ ba nên họ không thể ngăn cản tôi được nữa) - và tôi đã có một thời gian rất vui vẻ.

Một lần, tôi nhảy vài điệu với một cô gái, nhưng chúng tôi không nói chuyện gì nhiều. Cuối cùng cô ấy nói với tôi: “Ai nhảy riiát đẹpppp.”

Tôi không thể thực sự hiểu rõ câu nói đó – cô ấy có khó khăn trong việc phát âm – nhưng tôi nghĩ cô ấy nói là: “Anh nhảy rất đẹp.”

“Cảm ơn em,” tôi đáp: “Rất hân hạnh.”

Chúng tôi đến chỗ cái bàn. Bạn của cô ấy đang ngồi ở đó cùng cậu bạn nhảy của mình. Bốn chúng tôi ngồi với nhau. Một cô nghe rất khó khăn, còn cô kia thì gần như bị điếc.

Khi hai cô gái trao đổi với nhau, họ làm nhiều cử chỉ qua lại rất nhanh, miệng hơi lẩm bẩm. Điều đó chẳng làm tôi bận tâm; cô ấy khiêu vũ rất đẹp và còn là một người rất dễ mến nữa.

Sau vài điệu nhảy nữa, chúng tôi lại ngồi bên bàn. Có rất nhiều cử chỉ trao đổi qua lại, qua lại, qua lại, cho đến khi cô gái nói với tôi điều gì đó mà tôi luận ra là cô ấy muốn chúng tôi đưa các cô đến một khách sạn.

Tôi hỏi anh chàng kia có muốn đi không.

“Họ muốn chúng ta đến khách sạn đó để làm gì?” cậu ta hỏi lại.

“Trời, tôi không biết. Chúng ta đâu có chuyện trò được!”

Nhưng tôi chẳng cần phải biết. Chỉ là cho vui thôi, để xem cái gì sẽ đến, một cuộc phiêu lưu ấy mà!

Anh chàng kia e ngại nên từ chối. Tôi đưa hai cô gái lên taxi đến khách sạn, và phát hiện ra là có một buổi khiêu vũ dành cho những người câm và điếc, tin hay không thì tùy. Tất cả họ đều là thành viên của một câu lạc bộ. Hóa ra là nhiều người trong số họ có đủ cảm nhận về giai điệu để có thể nhảy theo nhạc và vỗ tay sau mỗi bài.

Hết sức, hết sức thú vị! Tôi cảm giác như thể là mình đang ở nước ngoài và không thể nói được tiếng của nước đó: Tôi có thể nói, nhưng chẳng ai hiểu. Họ nói chuyện với nhau bằng các dấu hiệu, mà tôi thì không hiểu gì! Tôi đề nghị cô bạn gái dạy cho vài dấu hiệu và tôi đã học được một ít, giống như bạn học ngoại ngữ, chỉ để cho vui thôi.

Mọi người đều rất hạnh phúc và thoải mái với nhau, bày trò và mỉm cười suốt cả buổi, như thể họ chẳng có khó khăn thực sự nào trong giao tiếp với nhau. Nó giống như bất kỳ một ngôn ngữ nào khác, ngoại trừ một điều: khi làm dấu hiệu cho nhau, họ luôn quay đầu từ bên này sang bên kia. Tôi nhận ra nguyên do của việc này. Khi ai đó muốn gây chú ý hoặc ngắt lời bạn, anh ta không thể hét: “Hey, Jack!” Anh ta chỉ có thể làm dấu hiệu, và bạn không thể kịp bắt được dấu hiệu đó trừ khi bạn có thói quen luôn quay nhìn xung quanh.

Họ hoàn toàn thoải mái bên nhau. Chính tôi là người có vấn đề trong việc làm thế nào để cảm thấy thoải mái. Đó là một trải nghiệm tuyệt vời.

Buổi khiêu vũ diễn ra khá lâu, và khi cuộc vui kết thúc chúng

tôi đến một quán ăn. Họ đều gọi món bằng cách chỉ tay vào chúng. Tôi nhớ ai đó hỏi bằng cách ra hiệu: “Cô-đến-từ-đâu?” và cô bạn của tôi đã đánh vần “N-e-w-Y-o-r-k.” Tôi vẫn còn nhớ một anh chàng ra hiệu cho tôi “Anh bạn tốt!” – để diễn tả “Anh bạn” anh ta giơ ngón tay cái lên, rồi chạm vào một cái ve áo tưởng tượng. Đó là một phương thức hay.

Mọi người ngồi quây quần, pha trò, và cuốn tôi vào thế giới của họ một cách thật ngọt ngào. Tôi muốn mua một chai sữa, nên đến chỗ anh chàng ở quầy bán hàng và đánh mồm từ “Sữa” mà không hề phát ra âm nào.

Anh chàng này không hiểu gì cả.

Tôi làm dấu hiệu ngụ ý “Sữa” - hai nắm tay di động giống như bạn đang vắt sữa một con bò, nhưng anh ta cũng chẳng hiểu.

Tôi cố chỉ vào chỗ bảng giá sữa, thế mà anh ta vẫn cứ ngớ ra.

Cuối cùng một người nào đó ở bên cạnh gọi sữa, và tôi liền chỉ vào đó.

“Ồ! Sữa!” anh ta ồ lên, trong khi tôi gật đầu đồng ý.

Anh ta đưa tôi chai sữa, và tôi nói: “Cảm ơn anh rất nhiều!”

“Cậu đúng là Thằng trời đánh!” anh ta mỉm cười bật lại.

Khi ở MIT, tôi thường thích chơi trò đồ mếu với mọi người. Một lần, ở trong lớp vẽ kỹ thuật, một anh chàng vui tính giơ cao cái thước cong (một miếng nhựa dùng để vẽ những đường cong trơn tru – quần queo trông rất buồn cười) và nói: “Tớ tự hỏi liệu những đường cong trên cái thước này có tính chất đặc thù nào không?”

Tôi nghĩ một lát rồi nói: “Chắc chắn là có. Đây là những đường cong rất đặc biệt. Để tớ chỉ cho các cậu xem.” Tôi giơ cái

thước cong của mình lên và bắt đầu xoay nó chậm chậm. “Cái thước cong này được chế tạo sao cho dù các cậu quay nó kiểu nào thì tiếp tuyến tại điểm thấp nhất của mỗi đường cong vẫn luôn là một đường nằm ngang.”

Mọi người trong lớp đều cầm thước của mình lên xoay ở những góc khác nhau, áp cái bút chì vào cái thước ở điểm thấp nhất, gióng theo tiếp tuyến, và phát hiện ra là, đúng thật, tiếp tuyến luôn nằm ngang. Ai cũng thích thú với “Khám phá” này – cho dù họ đều đã nghiền ngẫm kỹ một phần đáng kể môn giải tích và đã “Học” rằng đạo hàm (tiếp tuyến) tại cực tiểu (điểm thấp nhất) của bất kỳ đường cong nào đều bằng không (nằm ngang). Bọn họ không biết liên hệ mọi thứ với nhau, thậm chí không biết cả cái mình “Đã biết” là gì..

Tôi không rõ có chuyện gì với mấy người bọn họ: không học bằng cách hiểu; mà bằng một cách nào đó khác – học vẹt hay đại loại như thế. Kiến thức của họ quá mong manh!

Bốn năm sau, tôi bày mẹo tương tự ở Princeton khi nói chuyện với một chuyên gia, một trợ lý của Einstein, một người chắc chắn là thường xuyên làm việc với lực hấp dẫn. Tôi ra cho anh ấy một bài toán: Anh được phóng lên trong một quả tên lửa, ở đó có một chiếc đồng hồ, và ở dưới đất cũng có một chiếc đồng hồ. Chủ định là khi anh quay trở về điểm xuất phát thì chiếc đồng hồ trên mặt đất cho thấy là đúng một giờ đã trôi qua kể từ khi anh được phóng lên. Anh muốn đi sao cho khi quay trở lại thì đồng hồ của anh chạy được càng nhiều càng tốt. Theo Einstein thì nếu anh đi lên rất cao, đồng hồ của anh sẽ chạy nhanh hơn bởi vì trong một trường hấp dẫn, một vật ở càng cao thì đồng hồ của nó chạy càng nhanh. Nhưng, vì anh chỉ có một

giờ, nên muốn đi lên thật cao, thì anh phải bay thật nhanh mới kịp, mà chuyển động nhanh lại làm cho đồng hồ của anh chạy chậm lại. Thành thử anh không thể lên quá cao. Câu hỏi là, chính xác tốc độ và độ cao anh cần chọn là như thế nào để khoảng thời gian chỉ trên đồng hồ của anh là lớn nhất?

Người trợ lý của Einstein đã phải mất khá khá thời gian để nhận ra rằng đáp án là chuyển động thực tế của vật chất. Nếu bạn bắn lên cao một vật nào đó theo cách thông thường sao cho thời gian cần thiết để nó bay lên và quay trở lại là một giờ, thì đó chính là chuyển động mong muốn (để đồng hồ trên đó chỉ khoảng thời gian dài nhất - ND). Đây là nguyên lý cơ bản của lý thuyết hấp dẫn Einstein – nói rằng “Thời gian riêng” đạt giá trị cực đại với đường cong thực tế. Nhưng khi tôi đặt nguyên lý này trong ngữ cảnh cái tên lửa với chiếc đồng hồ thì anh ấy đã không nhận ra. Giống hệt như mấy bạn ở lớp vẽ kỹ thuật, nhưng lần này không phải là những sinh viên năm thứ nhất ngây ngô. Thành thử, kiểu hiểu biết mang máng này thực ra là khá phổ biến, thậm chí cả với những người học cao.

Vào năm thứ ba hay năm cuối đại học, tôi thường ăn tại một nhà hàng nọ ở Boston. Tôi đến đó một mình, thường vào các buổi tối liên tiếp nhau. Mọi người ở đó biết tôi, và ngày nào cũng vẫn cùng một cô tiếp viên phục vụ bàn tôi.

Tôi nhận thấy các cô tiếp viên luôn vội vã, chạy tới chạy lui. Thế là một hôm, chỉ là đùa cho vui, tôi để mười xu tiền bo của mình (mức bo bình thường thời đó), gồm hai đồng năm xu, cạnh hai cái cốc. Tôi đổ nước thật đầy vào cả hai cốc, thả vào mỗi cốc một đồng xu, lấy miếng bìa đập lên miệng cốc rồi lật úp nó xuống mặt bàn. Sau đó tôi rút nhanh miếng bìa ra (không có

tỷ nước nào rò ra ngoài vì không khí không thể chui vào trong cốc – miệng cốc rất khít với mặt bàn).

Tôi để tiền bo trong hai cái cốc này vì biết rằng họ luôn rất vội. Nếu tiền bo là đồng mười xu bỏ trong một cốc thì cô tiếp viên đang vội dọn bàn cho vị khách kế tiếp sẽ cầm ngay cái cốc lên, nước chảy tóe ra và trò đùa kết thúc. Nhưng sau khi đã làm như vậy với cái cốc thứ nhất, ai mà biết cô ấy sẽ làm gì với cái cốc thứ hai? Cô ấy không còn dám nhắc ngay cái cốc thứ hai lên nữa!

Khi ra về tôi nói với cô phục vụ bàn của mình: “Cẩn thận nhé, Sue. Một cái cốc mà chị đưa cho tôi buồn cười lắm đây – chúng kín ở trên nhưng lại thủng ở đáy!” hôm sau tôi quay lại nhà hàng, thì một cô tiếp viên mới phục vụ bàn của tôi. Cô tiếp viên quen thuộc không còn muốn dính dáng gì với tôi nữa. “Sue rất giận anh,” cô tiếp viên mới nói. “Sau khi cô ấy cầm cái cốc đầu tiên lên thì nước chảy lênh láng khắp mọi nơi. Cô ấy đã gọi cả ông chủ ra. Họ xem xét cái cốc thứ hai một lúc, nhưng không thể tồn cả ngày trời để tìm cách xử lý nó, vì thế họ đã nhắc cái cốc này lên, và nước lại chảy ra, tràn hết xuống sàn. Bắn thử quá thử, Rồi Sue bị trượt té trong vũng nước. Mọi người tức điên với anh.”

Tôi cười.

Cô ấy tiếp tục: “Đây không phải trò đùa! Anh sẽ ứng xử thế nào nếu ai đó làm điều ấy với anh – anh sẽ làm gì?”

“Tôi sẽ lấy một cái đĩa dùng để đựng súp, và kéo trượt cái cốc thật cẩn thận ra mép bàn, rồi cho nước chảy vào cái đĩa đó – không cần thiết phải để nước chảy xuống sàn. Sau đó tôi sẽ lấy đồng xu ra.”

“Ồ, đó là một ý hay,” cô ấy nói.

Tối hôm đó tôi để tiền boa dưới cái cốc dùng để uống cà phê đã được lật úp ở trên bàn.

Tối hôm sau tôi lại đến và vẫn là cô phục vụ mới đó.

“Anh lật úp cái cốc ở trên bàn là có ý gì vậy?”

“À, tôi nghĩ là ngay cả đang rất vội, chị cũng phải quay vào bếp lấy một cái đĩa đựng súp; rồi chị kéo trượt chầm chậm và cẩn thận cái cốc ra mép bàn...”

“Tôi đã làm như thế,” cô ấy phản nản: “Nhưng trong cốc làm gì có nước!”

Một trò cực tinh nghịch của tôi đã diễn ra ở nhà nam sinh. Một buổi sáng, tôi tỉnh dậy rất sớm, khoảng năm giờ và không thể nào ngủ lại được. Thế là tôi rời phòng ngủ, đi xuống tầng dưới và phát hiện ra một cái biển hiệu treo trên mấy sợi dây với nội dung đại loại như “CỬA! CỬA! AI LẤY TRỘM CÁNҺ CỬA?” Tôi nhìn thấy người nào đó đã tháo cánh cửa ra khỏi bản lề và treo vào đó cái biển: “XIN VUI LÒNG ĐÓNG CỬA LẠI!” – loại biển báo thường được treo ở chỗ cửa đã bị tháo mất cánh.

Tôi ngay lập tức định hình ý tưởng của trò này. Trong phòng ấy một anh chàng tên là Pete Bernays cùng vài người nữa thường học hành rất hăng và luôn muốn được yên tĩnh. Nếu bạn lang thang vào phòng họ tìm cái gì đó, hoặc hỏi xem họ giải bài tập như thế nào chẳng hạn, thì khi đi ra bạn luôn nghe thấy mấy anh chàng này rít lên: “Xin vui lòng đóng cửa lại!”

Rõ là, ai đó đã quá ngán chuyện này, nên đã tháo cánh cửa đi. Nhưng căn phòng này lại được thiết kế với hai cái cửa nên tôi nảy ra một ý tưởng. Tôi tháo nốt cái cửa còn lại ra khỏi bản lề,

mang nó xuống dưới và giấu phía sau cái thùng đựng dầu ở tầng hầm. Rồi, tôi lặng lẽ quay lên và ngủ tiếp.

Sáng ra, để không bị nghi ngờ, tôi dậy và đi xuống dưới nhà hơi muộn một chút. Những người khác đang đi loanh quanh, còn Pete và bạn cậu ấy thì rất lo lắng: những cánh cửa ở phòng của họ bị mất, mà bọn họ phải học nọ học kia, ba lô ba la. Khi tôi đi xuống cầu thang thì được hỏi: “Feynman! Có phải là cậu tháo cánh cửa không?”

“Ồ, đúng đấy!” Tôi đáp. “Tớ đã tháo cánh cửa ấy. Các cậu có thể nhìn thấy những vết xước ở các ngón tay tớ đây này. Tớ bị xước do quẹt tay vào tường khi mang cánh cửa xuống tầng hầm đấy.”

Bọn họ không bằng lòng với câu trả lời của tôi; thật ra, họ không tin tôi.

Anh chàng tháo cánh cửa thứ nhất đã để lại quá nhiều dấu vết – những chữ viết tay trên biển báo chẳng hạn – cái mà họ có thể nhanh chóng lần ra. Ý tưởng của tôi là khi tìm ra được những người lấy cái cánh cửa đầu tiên thì mọi người hẳn sẽ nghĩ chính những người đó cũng đã lấy đi cái thứ hai. Mọi thứ diễn ra đúng như thế. Máy tay tháo cái cánh cửa đầu tiên bị mọi người tra khảo và lên án cho đến khi, với nhiều thống khổ và cam go, cuối cùng mới thuyết phục được mọi người rằng bọn họ chỉ lấy cái cánh cửa thứ nhất thôi, có thể nói là khó mà tin được.

Tôi nghe hết toàn bộ câu chuyện và thấy rất khoái chí.

Cánh cửa thứ hai mất tăm trong suốt cả một tuần. Việc tìm cho ra cái cánh cửa này ngày càng trở nên quan trọng với mấy anh chàng đang gắng học hành trong căn phòng đó.

Cuối cùng, để giải quyết chuyện này, trưởng nhà nam sinh nói ở bàn ăn tối: “Chúng ta phải giải quyết chuyện cái cánh cửa còn lại. Tôi không thể làm một mình, nên tôi muốn các cậu cho ý kiến để giải quyết dứt điểm chuyện này vì Pete và những người khác đang cần chỗ học.”

Một cậu phát biểu ý kiến, rồi một cậu khác nữa.

Lát sau, tôi đứng lên và đưa ra một đề nghị. “Được thôi,” tôi nói với một giọng châm chọc: “Chúng tôi thừa nhận là cho dù ai lấy cái cánh cửa đó thì bạn cũng rất đáng nể. Bạn thật thông minh! Chúng ta không thể phát hiện ra bạn là ai, vậy bạn ắt phải là một kiểu thiên tài. Bạn không buộc phải nói cho chúng tôi biết bạn là ai. Tất cả những gì chúng tôi muốn biết là cánh cửa đang ở đâu. Vậy thì, nếu bạn để lại ở đâu đó một tin nhắn, báo cho chúng tôi biết nơi giấu cái cánh cửa, thì chúng tôi sẽ vinh danh bạn và thừa nhận vĩnh viễn rằng bạn là một siêu nhân, rằng bạn thông minh đến nỗi có thể lấy cánh cửa ấy đi mà chúng tôi không thể phát hiện ra bạn là ai. Dù sao, lạy Chúa, hãy để lại tin nhắn ở đâu đó và chúng tôi sẽ mãi mãi biết ơn bạn vì điều ấy.”

Anh chàng tiếp theo phát biểu ý kiến: “Tớ có một ý khác” cậu ta nói. “Tớ cho là, cậu, với tư cách trưởng nhà, nên yêu cầu từng người bằng lời nói danh dự với hội nam sinh hãy cho biết mình có lấy cánh cửa đi hay không.”

Trưởng nhà nói: “Đó là một ý kiến rất hay. Bằng lời nói danh dự với hội nam sinh!” Thế là cậu ta đi quanh bàn và hỏi từng người một:

“Jack, cậu có tháo cái cánh cửa đó không?”

“Không, thưa ngài, tôi không tháo cánh cửa đó.”

“Tim, cậu có tháo cánh cửa đó không?”

“Không, thưa ngài! Tôi không tháo cánh cửa đó.”

“Maurice. Cậu có tháo cánh cửa đó không?”

“Không, tôi không tháo cánh cửa đó, thưa ngài.”

“Feynman, cậu có tháo cánh cửa đó không?”

“Có, tôi đã tháo cánh cửa đó.”

“Dẹp trò ấy đi, Feynman; đây là chuyện nghiêm túc! Sam, cậu có tháo cánh cửa đó không...” – Đã hỏi hết lượt.. Mọi người đều rất bức mình. Chắc hẳn phải có kẻ phản bội chính hiệu trong ngôi nhà này, kẻ đã không tôn trọng lời hứa danh dự đối với hội!

Đêm hôm ấy, tôi bỏ một tờ rơi có bức tranh nhỏ vẽ thùng chứa dầu và cái cánh cửa ở bên cạnh. Hôm sau, cánh cửa được tìm ra và lắp lại vào chỗ cũ.

Ít lâu sau, cuối cùng, tôi đã thú nhận mình là người tháo cái cánh cửa ấy, và tôi đã bị mọi người buộc tội nói dối. Họ đâu có nhớ tôi đã nói gì. Tất cả những gì bọn họ có thể nhớ được là cái kết cục sau khi trưởng nhà đã đi một vòng quanh bàn, và đã hỏi tất cả mọi người, không ai thừa nhận đã tháo cái cánh cửa ấy. Họ nhớ ý tưởng, nhưng không nhớ từ ngữ.

Người ta thường xem tôi là kẻ giả vờ, nhưng tôi luôn trung thực theo một cách nào đó – theo cách mà thường chẳng ai tin tôi!

Tiếng La tinh hay tiếng Ý?

Khi tôi còn nhỏ, đã từng có một đài phát thanh tiếng Ý ở Brooklyn, và tôi thường xuyên nghe đài đó. Tôi thích đắm người trong những âm thanh vang rền, giống như đang ở giữa biển khơi và những con sóng thì không cao quá. Tôi thường ngồi ở đó và nước tràn qua người, bằng tiếng ITALIA TUYỆT VỜI. Trong chương trình tiếng Ý luôn có các kiểu tình huống gia đình với những thảo luận và tranh biện giữa bà mẹ và ông bố:

Giọng cao: “Nio teco tietto capeto tutto...”

Giọng thấp, to: “Dro tone pala tutto!!” (với tiếng vỗ tay).

Tuyệt! Nhờ thế tôi đã học được cách thể hiện tất cả những cảm xúc này: tôi có thể khóc; tôi có thể cười; đủ trò. Tiếng Ý thật đáng yêu.

Có một số người Ý sống gần chỗ chúng tôi ở New York. Một lần khi tôi đang đi xe đạp thì một tài xế xe tải người Ý làm tôi khựng lại. Anh ta thò người ra khỏi xe, làm điệu bộ và hét cái gì đó, đại loại như: “Me arrucha lampe etta tiche!”

Tôi cảm thấy mình như một kẻ ngớ ngẩn. Anh ta nói gì với mình nhỉ? Mình nên hét lại thế nào?

Rồi, tôi hỏi một cậu bạn người Ý ở trường học, và cậu ấy bảo: “Chỉ cần nói, ‘A te! A te!’ – có nghĩa là ‘Anh cũng thế! Anh cũng

thế!’”

Tôi cho đó là một ý tưởng rất hay. Tôi nên đáp lại “A te! Ate!” – tất nhiên làm cả điệu bộ nữa. Sau này, khi có thêm tự tin, tôi còn phát triển hơn nữa những khả năng của mình. Chẳng hạn như lúc đang đi xe đạp mà một quý cô nào đó lái xe lấn đường, thì tôi sẽ nói: “Puzzia a la malocche!” – cô ấy chắc chắn sẽ dạt ra! Một thằng nhóc láo lếu người Ý đã chửi rửa cô ấy với những lời thậm tệ!

Cũng không phải là dễ dàng nhận ra đó là tiếng Ý rởm. Một lần, thời còn ở Princeton, trong khi tôi đang đi vào khu để xe đạp ở phòng thí nghiệm Palmer thì một người lấn đường của tôi. Thói quen của tôi luôn nhất quán: Tôi làm điệu bộ với người đó: “Orezze cab onca Miche!,” đập hai mu bàn tay vào nhau.

Ở đằng xa, phía bên kia của một bãi cỏ rộng, có một bác làm vườn người Ý đang trồng mấy cái cây. Bác ấy ngừng lại, vẫy tay, và hét lên rất hạnh phúc: “Rezza ma Lia!”

Tôi gọi với sang: “Ronte balta!” đáp lời chào. Bác ấy đâu có biết là tôi chẳng biết gì, và tôi không hiểu bác ấy nói gì, cũng như bác ấy không hiểu tôi nói gì. Nhưng không sao! Thật tuyệt! Mọi việc đều ổn! Dù sao, khi nghe thấy cái ngữ điệu đó người ta ngay lập tức nhận ra là tiếng Ý - có thể là tiếng vùng milan chứ không phải vùng Roma, có quan trọng gì đâu. Và bạn là một người Ý! Vậy là tuyệt rồi. Nhưng bạn phải tự tin tuyệt đối. Cứ để mọi thứ diễn ra, và sẽ không có vấn đề gì cả.

Một lần, tôi từ trường đại học về nhà trong kỳ nghỉ. Đứa em gái tôi đang buồn, gần như mếu máo: hội hướng đạo sinh nữ của em tổ chức một bữa tiệc bố-và-con-gái, thế mà bố tôi lại đang

trên đường đi bán những bộ đồng phục. Vì thế, tôi nói rằng tôi, một người anh trai, sẽ đưa em đi (tôi hơn em 9 tuổi nên việc này cũng không dở hơi lắm).

Khi chúng tôi đến bữa tiệc, tôi ngồi trong đám những ông bố một lát, nhưng nhanh chóng thấy chán họ quá. Tất cả các ông bố mang con gái của mình đến bữa tiệc nhỏ vui vẻ này lại chỉ nói chuyện về thị trường chứng khoán. Họ không biết cách nói chuyện với chính con mình, lại càng không biết cách nói chuyện với các bạn của con mình.

Trong suốt bữa tiệc, các em gái tiếp đãi chúng tôi bằng cách diễn những vở hài kịch ngắn, đọc thơ, vãn vãn. Rồi thật bất ngờ, chúng mang ra một thứ trông rất buồn cười, giống như cái tạp dề với một cái lỗ ở trên cùng để bạn có thể chui đầu qua. Chúng thông báo rằng bây giờ là lúc những ông bố phải làm trò vui cho chúng.

Thế là mỗi ông bố phải đứng lên, chui đầu qua cái lỗ tạp dề, và nói gì đó. Một ông đọc “Mary có một chú cừu nhỏ” - và họ chẳng biết pha trò gì, tôi cũng không biết làm gì. Khi phải đứng lên, tôi nói rằng tôi sẽ đọc một bài thơ ngắn, và xin lỗi trước vì đó không phải là bài thơ tiếng Anh, dù vậy, tôi chắc là mọi người sẽ thích:

A Tuzzo Lanto

— *Poici di pare*

Tanto saca tulna ti, na puta tuchi puti ti la.

*Runto cata chanto chanta manto chi la ti da. Yalta cara sulda mi
la chata picha pino tito*

Bralda pe te China nana chunda lala chinda lala chunda!

*Ronto piti ca le, a tanto chinto quinta lalda ola tinta dalla lalta,
yenta pucha lalla talta!*

Tôi đọc ba hoặc bốn khổ thơ như vậy, với tất cả những biểu cảm mà tôi đã nghe được từ chương trình phát thanh tiếng Ý. Bọn trẻ ồ lên, rất thích thú, cười ngặt nghèo thật hạnh phúc.

Sau khi bữa tiệc kết thúc, người phụ trách nhóm hướng đạo sinh và một giáo viên của trường đi đến và nói với tôi rằng họ đang tranh luận về bài thơ của tôi. Một trong số họ nghĩ đó là bài thơ tiếng Ý, còn người khác thì cho rằng đó là tiếng La tinh. Người giáo viên hỏi: “Ai đúng?”

Tôi đáp: “Anh nên hỏi các bé gái ấy. Chúng đã ngay lập tức hiểu đó là ngôn ngữ gì.”

Luôn tìm cách thoát

Khi còn là sinh viên ở MIT, tôi chỉ quan tâm đến khoa học; không giỏi bất kỳ cái gì khác. Nhưng ở MIT có quy định là bạn phải tham gia một số khóa học nhân văn để có thêm “Văn hóa”. Ngoài các khóa tiếng Anh bắt buộc, còn hai môn tự chọn. Tôi nhìn lướt qua danh sách các môn học và ngay lập tức chọn được thiên văn – được xem là một môn học nhân văn! Thế là năm đó tôi đã thoát môn thiên văn. Năm sau, tôi nhìn tiếp xuống phần dưới của bản danh sách, bỏ qua văn học Pháp và những môn đại loại như thế, và tìm ra môn triết học. Đó là môn gần với khoa học nhất mà tôi có thể chọn được.

Trước khi kể với các bạn những chuyện ở lớp triết học, cho phép tôi nói về lớp tiếng Anh. Chúng tôi phải viết về một số chủ đề. Chẳng hạn, Mill^[9] đã viết gì đó về tự do và chúng tôi phải phê bình tác phẩm của ông. Nhưng, đáng lẽ phải bàn về tự do chính trị như Mill đã làm, tôi lại viết về tự do trong giao tiếp xã hội – về việc phải vờ vĩnh và dối trá để làm ra vẻ lịch sự, và liệu việc thường xuyên diễn cái trò vờ vĩnh ấy trong các giao tiếp có dẫn đến “Sự phá hủy cốt lõi đạo đức xã hội”. Một câu hỏi thú vị, nhưng đó không phải là câu hỏi mà người ta yêu cầu chúng tôi thảo luận.

Một tiểu luận khác, mà chúng tôi phải phê bình, là “Về một mẫu phấn” của Huxley^[10]. Trong tác phẩm này, tác giả mô tả làm sao mà mẫu phấn thông thường ông đang cầm trong tay lại là phế tích của xương động vật, và những lực trong lòng Trái đất đã đẩy nó lên để trở thành một phần của Vách Đá Trắng^[11] như thế nào, để rồi nó được khai thác và bây giờ được sử dụng để chuyển tải các ý tưởng bằng cách viết lên bảng đen.

Nhưng một lần nữa, thay vì phê bình bài tiểu luận được giao này, tôi đã viết một bài nhái có tiêu đề “Về một hạt Bụi”, mô tả làm thế nào mà các hạt bụi tạo ra màu sắc của hoàng hôn và làm ngưng tụ những hạt mưa, và vân vân. Tôi luôn là một tay bịa chuyện, luôn tìm cách tránh né.

Nhưng khi chúng tôi phải viết về chủ đề Faust của Goethe^[12] thì tình thế hoàn toàn vô vọng! Tác phẩm này quá dài để có thể làm ra một bản nhái, hoặc bịa ra cái gì đó. Tôi đi đi lại lại trong nhà và lẩm bẩm: “Mình không thể làm việc này. Mình dứt khoát không làm việc này. Mình sẽ không làm việc này!”

Một người anh em ở nhà nam sinh của tôi nói: “Được thôi, Feynman, cậu sẽ không làm việc đó. Nhưng giáo sư sẽ nghĩ là cậu không làm bởi vì cậu không chịu làm bài tập. Cậu nên viết một bài luận về điều gì đó – cũng từng ấy chữ – và nộp cho giáo sư với ghi chú rằng cậu đơn giản là không hiểu nổi Faust, cậu không có được niềm đam mê, và do đó không thể viết một bài luận về tác phẩm này.”

Thế là tôi làm theo lời khuyên đó. Tôi viết một bài luận dài: “Về những hạn Chế Của Lập Luận”. Tôi luận đàm về những phương pháp khoa học dùng để giải quyết các vấn đề, và làm sao

mà các phương pháp này lại có những hạn chế: các giá trị đạo đức không thể quyết định bằng những phương pháp khoa học, hê, hê, hê, và vân vân.

Rồi một người anh em khác trong nhà hiến thêm lời khuyên. “Feynman,” cậu ấy nói: “Rất không ổn, nếu cậu nộp một bài luận chẳng liên quan gì đến Faust. Việc cậu nên làm là liên hệ những điều cậu viết với tác phẩm Faust.”

“Thật tức cười!” tôi đáp. Nhưng những anh bạn cùng nhà khác lại nghĩ đó là ý hay.

“Được rồi, được rồi!” tôi chống chế. “Tớ sẽ thử.”

Và thế là tôi bổ sung thêm vào phần đã viết một đoạn khoảng nửa trang, lý sự rằng Mephistopheles^[13] biểu thị lập luận còn Faust biểu thị tinh thần, và Goethe đang cố gắng chỉ ra hạn chế của lập luận. Tôi làm cho bài viết trở nên rắc rối, quấy đảo tất cả, rồi nộp cho thầy.

Giáo sư yêu cầu chúng tôi từng người một đến trao đổi riêng với ông về bài luận của mình. Tôi đến gặp giáo sư, dự cảm về một kết quả rất tồi. Ông ấy nói: “Phần nhập đề hay, nhưng phần nói về Faust hơi ngắn. Còn lại, rất tốt – B+”^[14]. Tôi lại thoát một lần nữa!

Bây giờ về lớp triết học. Thầy dạy là một giáo sư già để râu tên là Robinson, người lúc nào cũng lầm bầm. Tôi đến lớp, mà thầy thì cứ lầm bầm hoài, nên tôi chẳng hiểu một cái gì cả. Những người khác có vẻ như hiểu ông hơn, nhưng hình như họ không chú ý nghe. Tôi tình cờ có được một mũi khoan nhỏ, khoảng một phần mười sáu inch, để tiêu khiển trong thời gian trên lớp. Tôi xoay nó giữa các ngón tay và khoan những cái lỗ ở đế giày

của mình hết tuần này qua tuần khác.

Cuối cùng, vào một ngày cuối khóa học, giáo sư Robinson lầm bầm “Wugga mugga mugga wugga wugga...” và mọi người đều rất hứng thú. Tất cả bọn họ chuyện trò và thảo luận với nhau, nên tôi nghĩ là giáo sư đã nói điều gì đó thú vị, lạ Chúa! Tôi tự hỏi đó là điều gì?

Tôi hỏi mấy người thì họ bảo: “Chúng ta phải viết một bài luận và nộp trong vòng bốn tuần.”

“Bài luận về cái gì?”

“Về những điều mà giáo sư đã giảng suốt cả năm qua.”

Tôi bí quá. Điều duy nhất tôi đã nghe trong suốt khóa học và còn nhớ được là khoảnh khắc trào dâng “Mugga wugga dòng ý thức mugga wugga,” rồi rụp! – mọi thứ hỗn loạn trở lại.

“Dòng ý thức” này làm tôi nhớ lại những câu hỏi của bố tôi nhiều năm trước đây. Ông nói: “Giả sử một số người trên hỏa tinh đến Trái đất, và những người hỏa tinh này chẳng bao giờ ngủ, mà liên tục hoạt động. Giả sử là họ không sở hữu cái hiện tượng ngớ ngẩn, gọi là ngủ, mà chúng ta vẫn có. Bởi thế họ sẽ hỏi con: ‘Cảm giác buồn ngủ là thế nào? Điều gì xảy ra khi bạn chìm vào giấc ngủ? Liệu những suy nghĩ của bạn đột ngột dừng lại, hay chúng chậm và chậm dddâââââ nnnnnn? Thực ra thì tâm trí ngưng lại hẳn như thế nào?’”

Tôi rất hứng thú. Bây giờ tôi phải trả lời câu hỏi này: dòng ý thức ngưng lại như thế nào khi bạn ngủ?

Thế là tôi dành tất cả các buổi chiều của bốn tuần tiếp theo đầu tư cho bài luận của mình. Tôi buông rèm cửa phòng mình, tắt hết đèn, và đi ngủ. Và tôi quan sát xem điều gì xảy ra khi

mình rơi vào giấc ngủ.

Rồi buổi tối, tôi lại đi ngủ nữa. Thế nên tôi có hai lần ngủ mỗi ngày để thực hành quan sát – rất tốt!

Thoạt đầu tôi nhận ra nhiều điều vụn vặt, hầu như chẳng liên quan gì đến việc chìm vào giấc ngủ. Chẳng hạn, tôi nhận thấy mình suy nghĩ rất nhiều bằng tự thoại bên trong. Tôi còn có thể tưởng tượng ra sự vật cứ như đang nhìn thấy.

Rồi sau đó, khi đã mệt mỏi, tôi nhận thấy là mình có thể cùng lúc nghĩ về hai sự việc. Tôi khám phá ra điều này khi đang tự thoại bên trong về một điều gì đó, và trong khi đang làm việc ấy, tôi lại tưởng tượng vu vơ về hai sợi dây buộc vào cuối cái giường của mình, chạy qua mấy cái ròng rọc, rồi quấn quanh cái trục hình trụ đang quay, và từ từ nâng cái giường lên. Tôi không ý thức được là mình đang tưởng tượng ra những sợi dây này cho đến khi bắt đầu lo về việc một sợi dây có thể vướng vào sợi kia và chúng không thể cuộn một cách trơn tru. Nhưng, tôi nói, tiếng nói bên trong: “Ồi, sức căng của sợi dây sẽ đảm trách việc đó,” và chính điều này đã làm gián đoạn ý nghĩ đầu tiên của tôi, cũng như làm cho tôi nhận ra là mình đã đồng thời nghĩ về hai sự việc.

Tôi còn nhận thấy là khi bạn đi vào giấc ngủ thì các ý nghĩ vẫn tiếp diễn, nhưng liên kết giữa chúng trở nên kém và kém logic dần. Bạn không nhận ra là chúng không liên kết với nhau một cách logic cho đến khi tự hỏi: “Cái gì làm mình nghĩ về điều đó?” và bạn cố gắng lần ngược trở lại, nhưng thường thì không thể nhớ được cái quái gì đã làm cho bạn nghĩ về điều đó.

Vậy là bạn có mọi ảo giác về kết nối logic, nhưng sự thật là

các ý nghĩ càng lúc càng trở nên xộc xệch cho đến khi chúng hoàn toàn không dính dáng gì đến nhau, và vượt qua trạng thái đó, bạn chìm vào giấc ngủ.

Sau bốn tuần ngủ liên miên, tôi viết bài luận của mình, và giải thích những quan sát mà tôi đã thực hiện. Ở cuối của bài viết, tôi lưu ý rằng tất cả những quan sát này đã được thực hiện khi tôi theo dõi mình rơi vào giấc ngủ, và tôi không thực sự biết việc rơi vào giấc ngủ là như thế nào khi mà tôi không tự quan sát mình. Tôi kết luận bài viết với một khổ thơ tự sáng tác, nhắc về vấn đề tự hỏi bản thân này:

Tôi tự hỏi tại sao. Tôi tự hỏi tại sao.

Tôi tự hỏi tại sao tôi tự hỏi.

Tôi tự hỏi tại sao. Tôi tự hỏi tại sao.

Tôi tự hỏi tại sao tôi tự hỏi!

Chúng tôi nộp các bài luận của mình. Trong buổi học tiếp theo, giáo sư đọc một trong các bài đó: “Mum bum wugga mum bum...” Tôi không thể nói được tác giả của bài luận ấy viết cái gì.

Giáo sư đọc một bài khác: “Mugga wugga mum bum wugga wugga...” Tôi cũng không biết anh chàng này viết cái gì. Nhưng ở cuối bài, ông đọc:

Uh wugga wuh. Uh wugga wuh.

Uh wugga wugga wugga.

I wugga wuh uh wugga wuh.

Uh wugga wugga wugga.

“À ha!” tôi nói. “Đó là bài của tôi!” Thành thật mà nói tôi không nhận ra bài của mình cho đến tận đoạn cuối.

Sau khi đã viết xong bài luận, tôi vẫn rất tò mò, nên đã tiếp tục thực hành việc quan sát bản thân khi đi ngủ. Vào một buổi tối, trong khi đang có một giấc mơ, tôi đã nhận ra là mình đang quan sát bản thân trong giấc mơ đó. Tôi đã đi trọn con đường xuôi vào chính giấc ngủ!

Trong phần đầu của giấc mơ, tôi ở trên nóc một đoàn tàu đang tiến đến một đường hầm. Tôi hoảng sợ, nằm bẹp xuống, và chúng tôi chui vào đường hầm – vù! Tôi nói với mình: “Vậy là bạn có thể có cảm giác sợ hãi, và bạn có thể nghe được sự thay đổi âm thanh khi chui vào đường hầm.”

Tôi cũng nhận ra là mình có thể nhìn thấy màu sắc. Một số người nói rằng trong mơ bạn chỉ thấy đen và trắng, nhưng không, tôi đã có giấc mơ màu.

Vào lúc này tôi đã ở bên trong một toa tàu và có thể cảm nhận được con tàu đang lắc lư. Tôi nói với mình: “Vậy là bạn có thể có những cảm giác về thăng bằng trong một giấc mơ.” Tôi bước đi đôi chút khó khăn về phía cuối toa, và tôi nhìn thấy một cái cửa sổ lớn, giống như cửa sổ ở những cửa hiệu. Phía bên kia cửa sổ - không thấy các manơcanh, mà là ba cô gái bằng xương bằng thịt trong những bộ đồ tắm, trông thật là xinh!

Tôi tiếp tục đi sang toa kế bên, trong khi chân bước, tay nắm những cái dây da ở trên đầu, tôi tự nói với mình: “Hê! Cái việc trở nên ham muốn – tình dục - sẽ thú vị đây.” Vì thế tôi nghĩ mình nên quay lại toa kia. Tôi khám phá ra là mình có thể quay lại tùy thích và đi ngược lại dọc theo con tàu – tôi có thể kiểm

soát phương hướng giấc mơ của mình. Tôi quay lại toa có cái cửa sổ đặc biệt và nhìn thấy ba gã đứng tuổi đang chơi viôlông - nhưng rồi họ biến trở lại thành các cô gái! Vậy là, tôi có thể thay đổi cả chiều hướng của giấc mơ, nhưng không thật sự hoàn hảo.

Tôi bắt đầu trở nên phấn khích, cả về tinh thần cũng như nhục cảm, nói những câu đại loại như: “Chà! Hoạt động rồi!” và tôi tỉnh giấc.

Tôi đã có một số quan sát khác trong khi mơ. Ngoài việc luôn tự hỏi: “Có thực là mình đã có giấc mơ màu?” tôi cũng băn khoăn: “Hình ảnh mà bạn nhìn thấy trong mơ là chính xác đến mức độ nào?”

Ở lần tiếp theo, tôi mơ thấy một cô gái đang nằm trong một đám cỏ cao và cô ấy có mái tóc màu đỏ. Tôi cố gắng để xem liệu mình có thể nhìn thấy từng sợi tóc không. Như bạn biết, có một khoảng nhỏ màu sắc ở chính chỗ ánh sáng mặt trời phản chiếu - hiệu ứng nhiễu xạ, tôi có thể nhìn thấy điều đó. Tôi có thể nhìn thấy mỗi sợi tóc với độ nét như bạn muốn: một cảnh mộng hoàn hảo!

Một lần khác tôi có giấc mơ mà trong đó một cái đinh gim bị mắc kẹt trong khung cửa. Tôi nhìn thấy cái mũ đinh, vuốt dọc tay xuống khung cửa và cảm nhận được nó. Vậy là: “Trung khu nhìn” và “Trung khu cảm giác” của bộ não dường như là có kết nối với nhau. Sau đó tôi tự nói với mình: “Liệu chẳng, chúng không nhất thiết phải kết nối với nhau?” Tôi nhìn lại vào khung cửa nhưng không thấy cái đinh đâu nữa. Tôi đưa ngón tay xuống thì lại cảm thấy cái mũ đinh!

Một lần khác khi đang mơ thì tôi nghe tiếng “Cốc-cốc; cốc-

cốc”. Một điều gì đó đang xảy ra trong giấc mơ làm cho tiếng gõ này rất ăn nhập, nhưng không hoàn hảo – nó dường như là từ bên ngoài. Tôi nghĩ: “Chắc chắn là tiếng gõ ấy đến từ bên ngoài giấc mơ của mình, và mình đã hư cấu ra phần này của giấc mơ để ăn nhập với nó. Mình phải thức dậy và tìm xem đó là cái quái gì.”

Tiếng gõ vẫn tiếp diễn. Tôi tỉnh dậy, và... Hoàn toàn im lặng. Chẳng có gì. Vậy là, không có kết nối với bên ngoài.

Những người khác nói với tôi rằng họ đã từng kết nối những tiếng động bên ngoài vào trong giấc mơ của mình. Nhưng khi tôi đã có trải nghiệm này, cẩn thận “Xem xét từ nền móng”, và chắc chắn là tiếng động đến từ bên ngoài giấc mơ, thì lại hóa ra không phải như vậy.

Trong suốt thời gian thực hiện những quan sát trong giấc mơ của mình, quá trình tỉnh dậy là thật đáng sợ. Khi bạn bắt đầu tỉnh giấc, có một thời điểm bạn cảm thấy người bị cứng đờ và trói chặt xuống, hoặc là như đang nằm ở dưới rất nhiều lớp mền bông. Thật khó giải thích, nhưng có những khoảnh khắc bạn cảm giác là không thể thoát ra được; bạn không chắc là mình có thể tỉnh dậy. Vì vậy, tôi phải tự nói với mình – sau khi đã tỉnh ngủ – rằng điều đó là ngớ ngẩn. Không có căn bệnh nào mà tôi biết lại có thể làm cho một người chìm vào giấc ngủ một cách tự nhiên và rồi không thể tỉnh lại được. Bạn luôn có thể tỉnh lại. Sau khi tự nói với mình nhiều lần như vậy, tôi trở nên ngày càng ít sợ hãi hơn, và thực ra, tôi đã phát hiện ra là quá trình tỉnh giấc khá ly kỳ – có gì đó giống như khi đi tàu lượn: Sau một lát thì bạn không còn sợ nữa, và bạn bắt đầu thấy thích thú đôi chút.

Bạn có thể muốn biết quá trình quan sát giấc mơ của tôi đã dừng lại như thế nào. Một buổi tối, vẫn đang mơ như thường lệ, tôi thực hành những quan sát, và tôi nhìn thấy trên bức tường trước mặt có một cái cờ đuôi nheo. Tôi trả lời hai mươi lăm lần: “Đúng, tôi đang mơ giấc mơ có màu sắc,” và rồi nhận ra là mình đã đi ngủ với một thanh đồng thau để ở dưới đầu. Tôi đưa tay ra đằng sau đầu và cảm thấy phía sau đầu mình rất mềm. Tôi nghĩ: “A-ha! Đó là lý do vì sao mình có thể thực hành các quan sát này trong giấc mơ: thanh đồng thau làm nhiễu trung khu thị giác ở vỏ não của tôi. Tất cả những gì tôi cần làm chỉ là khi ngủ gối đầu lên thanh đồng thau, và tôi có thể thực hành các quan sát này bất kỳ khi nào mình muốn. Vì thế, tôi nghĩ, mình sẽ ngừng việc quan sát ở đây, và ngủ thật sâu.”

Khi tôi tỉnh giấc sau đó, không có thanh đồng, phần sau đầu cũng không mềm nữa. Tôi đã phân nào mệt mỏi với việc thực hành các quan sát này, và bộ não của tôi đã tạo ra những lý do giả tạo về việc vì sao tôi không nên làm điều đó thêm một lần nào nữa.

Từ kết quả của những quan sát này, tôi bắt đầu định hình một lý thuyết nho nhỏ. Một trong những lý do tôi muốn tìm hiểu về những giấc mơ là tôi rất tò mò về việc làm thế nào bạn có thể nhìn thấy một hình ảnh, chẳng hạn hình ảnh một người, khi hai mắt bạn nhắm lại và không có gì lọt vào bên trong. Bạn có thể nói đó là những xung thần kinh ngẫu nhiên, không đều đặn, nhưng bạn không thể có được các dây thần kinh mà chúng có thể phát xung trong khi bạn đang ngủ theo những hình mẫu tinh tế một cách hoàn toàn chính xác y như khi bạn đang tỉnh táo nhìn vào cái gì đó. Thế thì làm sao mà khi đang ngủ tôi lại có

thể “Nhìn” được màu sắc, thậm chí chi tiết hơn?

Tôi cho rằng phải có một “Trung khu lý giải”. Khi bạn thực nhìn một vật nào đó – một người, một cái đèn, hay một bức tường – bạn không chỉ nhìn thấy những vật màu sắc. Một cái gì đó nói cho bạn biết cái bạn đang nhìn là gì; nó phải được lý giải. Khi bạn mơ thì trung khu lý giải này vẫn đang hoạt động, nhưng quá đà. Nó nói với bạn rằng bạn đang nhìn thấy mái tóc của ai đó một cách chi tiết nhất, trong khi không phải như thế. Nó lý giải cái vớ vẫn ngẫu nhiên đi vào trong não bộ như là một hình ảnh rõ ràng.

Một chuyện khác về những giấc mơ. Anh bạn tên là Deutsch của tôi có vợ xuất thân từ một gia đình các nhà phân tâm học ở Vienna. Một buổi tối, trong cuộc tranh luận dài về giấc mơ, anh ấy nói với tôi rằng những giấc mơ có ý nghĩa: có những biểu tượng trong mơ có thể lý giải bằng phương pháp phân tâm học. Tôi không tin lắm chuyện này, nhưng đêm hôm đó tôi đã có một giấc mơ lý thú: chúng tôi chơi một trò với ba quả bóng trên cái bàn bi-da – một quả màu trắng, một quả màu xanh, và một quả màu xám. Tên của trò chơi này là “Những cặp tí”. Khi chơi bạn phải gắng đưa được những quả bóng vào trong một cái túi hứng bi (cạnh bàn bi-a). Quả màu trắng và màu xanh thì dễ dàng chui vào túi, nhưng còn quả màu xám thì tôi không thể nào làm được.

Tôi tỉnh dậy và giấc mơ đó rất dễ giải thích: tên của trò chơi đã hé lộ, tất nhiên, họ là các cô gái! Quả bóng màu trắng rất dễ mừng tượng vì tôi có hẹn hò vùng trộm với một người phụ nữ có chồng đang làm việc thu tiền ở một quán ăn và mặc đồng phục màu trắng. Quả màu xanh cũng dễ, vì khoảng hai đêm

trước tôi đã đi xem phim với một cô gái mặc bộ đồ màu xanh. Nhưng còn quả màu xám – quả màu xám là cái quái gì đây? Tôi biết nó phải là một ai đó; tôi cảm nhận thấy nó. Tình trạng giống như khi bạn cố gắng nhớ một cái tên, và bạn sắp nhớ ra rồi, nhưng lại không thể gọi ra được.

Phải mất nửa ngày tôi mới nhớ ra là mình đã chia tay một cô gái mà tôi rất thích. Cô ấy đã đi Italia khoảng hai hay ba tháng trước. Đây là một cô gái tuyệt vời, và tôi đã quyết là sẽ gặp lại khi cô trở về. Tôi không biết cô ấy có mặc đồ màu xám không, nhưng ngay khi tôi nghĩ đến cô thì hoàn toàn rõ ràng, cô chính là quả bóng màu xám.

Tôi quay lại gặp anh bạn Deutsch và nói rằng anh ấy nhất định là đúng – có cái gì đó phân tích các giấc mơ. Nhưng khi nghe về giấc mơ thú vị của tôi, anh ấy bảo: “Không, cái ấy quá hoàn hảo – quá là dàn dựng từ trước. Thường thì anh phải phân tích thêm một chút.”

Sếp nghiên cứu hóa học của công ty Metaplast

Sau khi kết thúc việc học ở MIT, tôi muốn tìm một công việc để làm trong mùa hè. Tôi đã hai, ba lần nộp đơn đến phòng thí nghiệm Bell^[15] và cũng đã đến thăm nơi đó vài lần. Bill Shockley^[16] đã biết là tôi đến từ một phòng thí nghiệm ở MIT, nên lần nào cũng đưa tôi đi xem một vòng. Tôi rất thích những chuyến viếng thăm đó, nhưng chưa bao giờ được nhận vào làm việc ở đây.

Tôi cũng có thư giới thiệu của các giáo sư đến hai công ty chuyên ngành. Một là công ty Bausch và Lomb, chuyên kiểm tra các tia sáng đi qua thấu kính; và một là phòng Thí nghiệm Kiểm tra Điện ở New York. Ở thời đó, thậm chí chẳng ai biết nhà vật lý là gì, và cũng chẳng có công việc nào dành cho họ ở các công ty. Các kỹ sư, tốt rồi!; nhưng các nhà vật lý - chẳng ai biết dùng họ như thế nào. Thật thú vị là ngay sau chiến tranh, tình thế đảo ngược 180 độ: ở đâu người ta cũng muốn có các nhà vật lý. Thành thử, với tư cách một nhà vật lý đi kiếm việc ở thời hậu Đại suy thoái^[17] tôi đã không được đâu nhận.

Cũng khoảng thời gian đó, tôi gặp một người bạn cũ trên bãi biển ở thị trấn quê hương Far Rockaway, nơi chúng tôi đã cùng

lớn lên. Chúng tôi cùng đến trường ở tuổi mười một hay mười hai và đã từng là đôi bạn rất thân. Cả hai đều mê khoa học. Cậu ta có một “Phòng thí nghiệm” và tôi có một “Phòng thí nghiệm”. Chúng tôi thường cùng nhau chơi đùa và thảo luận các vấn đề.

Chúng tôi hay bày trò biểu diễn ảo thuật – ảo thuật hóa học – cho lũ trẻ trong khu dân cư. Cậu bạn tôi là một cây tổ chức biểu diễn, và tôi cũng đại loại như vậy. Chúng tôi diễn trò trên một cái bàn nhỏ, mỗi đầu bàn có một cái đèn hơi Bunsen luôn luôn cháy. Ở trên hai cái đèn, chúng tôi để các miếng kính đồng hồ (các đĩa thủy tinh phẳng) phía trên có iốt, nó tạo ra hơi màu hồng rất đẹp bay lên từ hai đầu bàn trong suốt thời gian biểu diễn. Thật là tuyệt! Chúng tôi làm rất nhiều trò, chẳng hạn như biến “Rượu vang” thành nước, hoặc các thay đổi màu sắc hóa học khác. Ở màn kết, chúng tôi thường biểu diễn một trò mà chúng tôi đã nghĩ ra. Tôi (bí mật) nhúng hai bàn tay trước tiên vào thùng nước, rồi nhúng tiếp vào benzin. Sau đó, tôi “Vô tình” lướt tay qua một cái đèn Bunsen đang cháy, thế là một bàn tay của tôi bùng lên. Khi tôi vỗ hai bàn tay vào nhau, thì cả hai tay đều bùng cháy. (Tay không bị đau vì nó cháy rất nhanh và nước giữ cho nó không bị nóng lên). Rồi tôi vẫy hai bàn tay, vừa chạy vòng quanh vừa hét: “Cháy! Cháy!” làm cho bọn trẻ vô cùng thích thú. Chúng chạy ào ra khỏi phòng và đó cũng là màn kết của buổi diễn!

Sau này, tôi kể lại chuyện đó cho mấy người anh em ở cùng nhà khi học đại học và họ bảo: “Bịa, cậu không thể làm được trò ấy!”

(Tôi thường gặp vấn đề là phải chứng minh cho những anh

bạn trẻ này điều mà họ không tin - giống như lần chúng tôi tranh luận về việc liệu có phải nước tiểu chảy được ra ngoài là do trọng lực không, và tôi đã phải chứng minh rằng không phải như vậy bằng cách chỉ cho họ thấy là bạn có thể đi tiểu ngay cả khi đang lộn đầu xuống đất. Hay là một lần, khi ai đó tuyên bố rằng nếu bạn uống aspirin^[18] với coca-cola thì sẽ bị bất tỉnh nhân sự ngay lập tức. Tôi nói với bọn họ rằng theo tôi điều đó là hoàn toàn nhầm nhí, và tỏ ý sẵn sàng uống aspirin với coca cùng một lúc. Rồi họ bàn luận về cách thức uống: bạn phải uống aspirin trước coca, ngay sau coca, hay là trộn với coca. Thế là tôi uống sáu viên aspirin và ba cốc coca-cola, kế tiếp nhau. Đầu tiên tôi uống hai viên aspirin tiếp nối bằng một coca, kế đến họ hòa tan hai viên aspirin vào một coca và tôi nốc cạn, rồi sau cùng tôi uống một coca trước và hai viên aspirin sau. Mỗi lần uống, những tay ngớ ngẩn tin vào hiệu ứng “Ngất lịm” đứng vây quanh chờ để đỡ tôi, khi tôi bị ngất. Nhưng chẳng có gì xảy ra cả. Tôi còn nhớ là tối hôm đó tôi ngủ không ngon, nên đã ra khỏi giường, làm rất nhiều tính toán, và tìm ra mấy công thức cho hàm Zeta Riemann.)

“Được rồi, các cậu,” tôi nói. “Hãy đi kiếm một ít benzin.”

Bọn họ đã có sẵn benzin. Tôi nhúng bàn tay vào bồn nước, rồi vào benzin, và châm lửa... Và đau không chịu được! Bạn thấy đấy, vào thời gian này, lông đã mọc trên mu bàn tay tôi, chúng đóng vai trò như những cái bấc (nến) giữ benzin lại khi nó cháy. Ở lần diễn trò trước đây, trên mu bàn tay tôi chưa hề có lông. Sau lần trình diễn thí nghiệm cho mấy người anh em trong nhà nam sinh ấy thì mu bàn tay tôi cũng chẳng còn sợi lông nào nữa.

Vâng, tôi và cậu bạn nổi khổ gặp lại nhau trên bãi biển, và cậu

ấy cho tôi biết là cậu ta có một qui trình mạ kim loại lên nhựa. Tôi nói điều đó là bất khả thi vì nhựa không dẫn điện: bạn không thể đấu mạch điện. Nhưng cậu ấy nói là có thể mạ kim mọi thứ. Tôi vẫn còn nhớ cậu ấy đã nhặt một hạt đào ở trên cát và bảo rằng cậu ta có thể mạ kim nó – cố gắng gây ấn tượng với tôi.

Điều tuyệt vời là cậu ta đã dành cho tôi một công việc trong cái công ty nho nhỏ của mình nằm trên tầng thượng của một tòa nhà ở New York. Trong công ty chỉ có khoảng bốn năm người. Bố cậu ấy là người quản lý tiền và, tôi nghĩ, cũng là “Chủ tịch”. Cậu ấy là “Phó chủ tịch”. Một thành viên khác là người bán hàng. Tôi là “Sếp nghiên cứu hóa học”. Người anh của bạn tôi, một người không được thông minh cho lắm, lãnh nhiệm vụ rửa chai lọ. Chúng tôi có sáu cái bể mạ kim loại. Họ sở hữu qui trình mạ kim lên nhựa này với lược đồ như sau: Đầu tiên làm lắng đọng bạc lên vật cần mạ bằng cách kết tủa bạc từ bể bạc nitrate nhờ một tác nhân khử (giống như khi bạn mạ gương); sau đấy nhúng vật đó, với lớp bạc ở trên đóng vai trò như là một vật dẫn điện, vào bể mạ điện, thế là bạc sẽ được mạ lên vật.

Vấn đề là liệu bạc có bám dính vào vật đó không?

Nó không dính. Nó dễ dàng bong ra. Vì thế có một bước trung gian làm cho bạc bám dính chắc hơn vào vật cần mạ. Điều này phụ thuộc vào vật liệu. Với những thứ như nhựa tổng hợp Bakelite, loại nhựa rất quan trọng ở thời đó, thì cậu bạn tôi đã khám phá ra rằng nếu cậu ta phun cát để rửa nó trước, rồi ngâm nó nhiều giờ trong thiếc hydroxide, chất này sẽ chui vào những lỗ nhỏ li ti của Bakelite, và bạc sẽ bám giữ rất chắc trên bề mặt.

Nhưng cách này chỉ hiệu quả với một vài loại nhựa, trong khi

các loại nhựa mới thì lại liên tục xuất hiện, chẳng hạn như methyl methacrylate (bây giờ ta gọi là thủy tinh plexi) là thứ mà ban đầu chúng tôi không thể mạ trực tiếp được. Và cellulose acetate, một loại nhựa cực rẻ, cũng là một thứ mà ban đầu chúng tôi bó tay, tuy nhiên cuối cùng chúng tôi cũng khám phá ra rằng nếu để nó trong natri hydroxide một lúc trước khi dùng thiếc clorua, thì việc mạ rất ổn.

Tôi khá thành công trong vai trò một “Nhà hóa học” của công ty. Lợi thế của tôi là anh bạn nói khổ không làm một tý gì về hóa cả. Anh ta không làm thí nghiệm; mà chỉ đơn giản biết cách làm mấy thứ nhất định. Tôi tiến hành công việc bằng cách bỏ nhiều miếng nhựa khác nhau vào những cái chai rồi đổ đủ các kiểu hóa chất vào trong đó. Bằng cách thử và theo dõi sát tất cả mọi thứ, tôi đã tìm ra các cách mạ cho nhiều loại nhựa hơn so với bạn tôi đã làm trước đó.

Tôi còn có thể đơn giản hóa qui trình của cậu ấy. Nhờ tìm hiểu trong sách, tôi thay đổi chất khử từ gluco sang formaldehyde, thế là có thể thu lại ngay lập tức 100 phần trăm bạc, thay vì sau đó phải thu hồi bạc còn lại trong dung dịch.

Tôi cũng làm cho thiếc hydroxide hòa tan được trong nước bằng cách thêm một ít axit clohydric – điều mà tôi nhớ được từ môn hóa ở đại học. Thành ra cái việc vốn trước đây thường mất hàng giờ đồng hồ thì nay chỉ cần khoảng năm phút.

Những thí nghiệm của tôi luôn bị người phụ trách bán hàng làm cho gián đoạn. Anh ta thường mang ở đâu về tấm nhựa nào đó của một khách hàng tiềm năng. Tôi đã xếp tất cả chai lọ thành hàng và đánh dấu cẩn thận thì đột nhiên: “Anh hãy dừng thí nghiệm này lại để làm một ‘việc khẩn’ cho bộ phận bán

hàng!” Vì thế, rất nhiều thí nghiệm đã phải bắt đầu đi bắt đầu lại.

Một lần tôi đã rơi vào tình huống vô cùng rắc rối. Một nghệ sĩ nào đó đang gắng làm một bức tranh cho trang bìa của một tạp chí về ô tô. Anh ta đã rất cẩn thận làm một cái bánh xe bằng nhựa, và không hiểu vì sao mà người bán hàng của chúng tôi lại nói với anh ta rằng chúng tôi có thể mạ mọi thứ. Thế là nghệ sĩ muốn chúng tôi mạ cái trục bánh xe sao cho nó sáng bóng như làm bằng bạc. Bánh xe được làm từ một loại nhựa mới mà chúng tôi không biết rõ lắm cách mạ nó. Thực ra, người bán hàng chưa bao giờ biết là chúng tôi có thể mạ được cái gì, thế nên anh ta cứ hứa đại mọi thứ - và đây là lần đầu lời hứa của anh ta không được thực hiện. Vì thế, để sửa nó chúng tôi phải lấy lớp bạc cũ ra, nhưng chúng tôi không thể bóc nó ra một cách dễ dàng. Tôi quyết định dùng axit nitric đặc bôi lên, nó bóc lớp bạc ra một cách ngon lành, nhưng cũng đồng thời tạo ra trên mặt nhựa các vết rỗ và những cái lỗ nhỏ. Lần ấy chúng tôi thực sự đã lâm vào tình cảnh cực kì khó khăn. Thực ra, chúng tôi đã nếm trải nhiều thí nghiệm “Cực kì khó khăn” như vậy.

Những người khác trong công ty cho rằng chúng tôi nên đăng quảng cáo ở tạp chí Modern Plastic (Chất dẻo hiện đại). Một vài sản phẩm mạ kim của chúng tôi thực sự là rất đẹp. Chúng xứng đáng để đưa lên quảng cáo. Chúng tôi cũng đặt vài thứ trong cái tủ trưng bày ở phía trước để cho các khách hàng tiềm năng ngắm nghía, nhưng không ai được lấy những thứ dùng để quảng cáo hay trưng bày trong tủ để kiểm tra xem lớp mạ bám dính chắc đến mức nào. Có lẽ một số trong đó thực sự là sản phẩm tốt. Nhưng, đó là những sản phẩm được làm ra một cách đặc

biệt, chứ không phải là những sản phẩm đại trà.

Ngay sau khi tôi rời khỏi công ty vào cuối mùa hè để đến Princeton, họ nhận được một đơn đặt hàng khá lớn của một người muốn mua kim loại những cái bút bằng nhựa. Bây giờ thì mọi người sẽ có thể sở hữu những cái bút bạc vừa nhẹ, vừa tiện dụng, lại vừa rẻ. Những cái bút sẽ bán hết veo, và thật thú vị khi nhìn thấy mọi người đi lại loanh quanh khắp nơi với những cái bút ấy – mà bạn biết là chúng từ đâu ra.

Nhưng rất tiếc, công ty không có nhiều kinh nghiệm với loại vật liệu này - hoặc có lẽ là với chất độn dùng cho loại nhựa đó (hầu hết các loại nhựa không phải là tinh khiết; chúng có chứa “Chất độn”, mà ngày ấy chưa được kiểm soát tốt) – và máy thử vớ vẩn ấy có thể làm giập bề mặt vật liệu. Khi bạn có trong tay một thứ gì đó có vết giập nhỏ bắt đầu bong ra, bạn sẽ không thể không tẩy máy cái vết bong ra ấy. Vì thế ai cũng tẩy máy lớp mạ bong ra của cây bút.

Tức thì công ty có nhiệm vụ khẩn cấp là phải sửa những cái bút này. Cậu bạn của tôi cả quyết rằng cậu ấy cần một cái kính hiển vi cỡ lớn, và vân vân. Cậu ta không biết là mình sẽ quan sát cái gì, hoặc vì sao, và công ty của cậu ấy tốn rất nhiều tiền cho nghiên cứu vớ vẩn này. Kết quả là họ gặp rắc rối lớn: họ không bao giờ giải quyết được vấn đề đó, và công ty đã phá sản, bởi vì đơn đặt hàng lớn đầu tiên của họ đã thất bại như vậy.

Vài năm sau, tôi làm việc ở Los Alamos^[19]. Ở đó có một anh chàng tên là Frederic de Hoffman^[20]. Cậu ta là một loại khoa học gia, nhưng hơn nữa, cậu ấy còn rất giỏi công việc quản lí hành chính. Chưa được đào tạo ở trình độ cao, nhưng cậu ấy thích toán học và làm việc rất chăm chỉ. Cậu ấy cố gắng bù đắp

những lỗ hổng về đào tạo bằng cách làm việc cực chăm. Sau này cậu ấy trở thành chủ tịch hay phó chủ tịch gì đó của công ty General Atomics^[21] và là một nhân vật cỡ bự trong giới doanh nghiệp. Còn khi ấy cậu ta chỉ là một thanh niên đầy năng lực và nhiệt huyết với đôi mắt mở to, làm việc hết mình cho Dự án.

Một hôm, chúng tôi ngồi ăn ở Fuller Lodge, và cậu ấy kể với tôi là đã làm việc ở Anh quốc trước khi đến Los Alamos.

“Cậu làm công việc gì ở đó?” tôi hỏi.

“Tôi làm về quy trình mạ kim loại lên nhựa. Tôi là một trong số những người làm việc ở phòng thí nghiệm.”

“Công việc đó thế nào?”

“Khá tốt, nhưng chúng tôi có những rắc rối của mình.”

“Sao?”

“Ngay khi chúng tôi bắt đầu xây dựng qui trình của mình thì có một công ty ở New York...”

“Công ty nào ở New York?”

“Đó là công ty Metaplast. Họ đã tiến xa hơn chúng tôi.”

“Cậu có thể nói họ tiến xa như thế nào không?”

“Họ quảng cáo suốt trên tạp chí *Modern Plastic* với trọn một trang nói về tất cả những thứ họ có thể mạ. Chúng tôi thừa nhận là họ đã vượt xa mình.”

“Thế cậu có sản phẩm nào của họ không?”

“Không, nhưng với những quảng cáo này thì bạn có thể nói rằng họ đã vượt trước những gì chúng tôi có thể làm được. Qui trình của chúng tôi khá tốt, nhưng thật vô ích khi cạnh tranh với qui trình tương tự của người Mỹ.”

“Các cậu có bao nhiêu nhà hóa học làm việc trong phòng thí nghiệm?”

“Chúng tôi có sáu nhà hóa học.”

“Thế cậu nghĩ là công ty Metaplast có bao nhiêu nhà hóa học?”

“À! Chắc hẳn họ phải có một phòng hóa học thực sự!”

“Cậu có thể cho tôi biết cậu hình dung thế nào về Sếp nghiên cứu hóa học của công ty Metaplast, ông ta là người như thế nào, và phòng thí nghiệm của ông ta hoạt động ra sao?”

“Tôi đoán là họ phải có hai lẫn hoặc năm mươi nhà hóa học, còn Sếp nghiên cứu hóa học của họ hẳn là phải có một phòng làm việc riêng – một phòng đặc biệt, với các dụng cụ thủy tinh. Anh biết đấy, giống như trong phim ảnh – các nhân viên liên tục vào phòng mang theo những dự án nghiên cứu đang triển khai, nhận chỉ thị của Sếp, rồi vội vàng đi ra để tăng cường nghiên cứu, mọi người cứ đi vào đi ra suốt như thế. Với hai lẫn hoặc năm mươi nhà hóa học thì chúng tôi làm thế quái nào mà cạnh tranh với họ được?”

“Cậu hẳn sẽ thấy thích thú và tức cười khi biết là chính lúc này cậu đang nói chuyện với Sếp nghiên cứu hóa học của công ty Metaplast đấy, và nhân viên duy nhất của anh ta là một người rửa chai lọ!”

PHẦN 2

NHỮNG NĂM Ở PRINCETON

"Chắc là anh đang đùa, Feynman!"

Khi còn học ở MIT tôi rất yêu nơi này. Tôi nghĩ MIT là nơi tuyệt vời và tất nhiên muốn tiếp tục học sau đại học ở đó. Nhưng khi tôi đến gặp giáo sư Slater và bày tỏ với ông về ý định này, thì ông ấy nói: “Chúng tôi sẽ không cho em học ở đây.”

Tôi nói: “Gì cơ ạ?”

Slater hỏi: “Vì sao em nghĩ mình nên học sau đại học ở MIT?”

“Bởi vì MIT là trường tốt nhất trong cả nước về khoa học.”

“Em nghĩ thế à?”

“Vâng.”

“Đó chính là lý do vì sao em nên đến các trường khác. Em nên khám phá xem phần còn lại của thế giới là như thế nào.”

Thế là, tôi quyết định đến Princeton. Lúc bấy giờ Princeton có một diện mạo tao nhã, phần nào mang dáng dấp một ngôi trường kiểu Anh. Vì vậy, mấy anh bạn trong hội nam sinh, những người đã biết tính cách bộc trực và không ưa hình thức của tôi, bắt đầu đánh tin hiệu kiểu như “Chờ cho đến khi họ nhận ra người mới đến Princeton là ai! Chờ cho đến khi họ nhìn thấy sai sót của mình!” Vì thế, tôi quyết định là phải gắng tỏ ra

lịch lãm khi đến Princeton.

Bố đưa tôi đến Princeton bằng xe ô tô của mình và sau khi tôi nhận xong phòng ở thì ông ra về. Chưa đầy một tiếng sau, một người đàn ông đến gặp tôi và nói: “Tôi là trưởng ký túc xá. Tôi muốn thông báo với em là Trưởng khoa sẽ tổ chức tiệc Trà vào chiều nay và ông ấy muốn tất cả các em đều có mặt. Chắc là em có thể giúp tôi nói lại điều này với bạn cùng phòng, cậu Serette.”

Đó là sự khởi đầu của tôi ở “Trường” sau đại học Princeton, tất cả sinh viên sống ở đó. Nó giống như là bản sao của Oxford hay Cambridge – hoàn tất thêm bằng những giọng nói (người phụ trách ký túc xá là một giáo sư “Van học Pháp”). Có hẳn một người khuân vác ở tầng dưới, ai cũng có phòng đẹp, và chúng tôi luôn ăn cùng nhau trong bộ cánh hàn lâm ở một hội trường lớn với những cửa sổ kính màu.

Vậy là tôi sắp đến dự Trà của Trưởng khoa ngay buổi chiều đầu tiên ở Princeton, cho dù thậm chí tôi không biết “Trà” là cái gì, hoặc vì sao! Tôi không có chút khả năng nào về giao tiếp xã hội; tôi cũng không có chút kinh nghiệm nào về những việc loại này.

Tôi bước về phía cửa, ở đó Trưởng khoa Eisenhower đang chào đón các sinh viên mới: “Ồ, em Feynman”, ông nói. “Chúng tôi rất vui được đón tiếp em”. Câu nói này trấn an tôi đôi chút vì ông ấy bằng cách nào đó đã nhận ra tôi.

Tôi bước vào trong thì thấy có mấy quý bà và cả mấy cô gái nữa. Tất cả đều rất trang trọng và khi tôi đang nghĩ xem nên ngồi chỗ nào, liệu có nên ngồi cạnh một cô gái không, và nên ứng xử ra sao, thì nghe thấy một giọng nói phía sau.

“Anh muốn dùng trà với cream hay chanh, Feynman?” Đó là bà Eisenhar, đang rót trà.

“Em muốn cả hai, cảm ơn cô,” tôi đáp trong lúc vẫn đang tìm một chỗ để ngồi, thì đột nhiên nghe thấy “He-he-he-he-he. Chắc là anh đang đùa, Feynman.”

Đùa? Đùa? Mình vừa nói cái quái gì thế nhỉ? Rồi tôi cũng nhận ra điều mình đã làm. Đó là trải nghiệm đầu tiên của tôi với cái lễ nghi Trà này.

Về sau, khi đã ở Princeton lâu hơn, tôi mới hiểu hết ý nghĩa của tiếng cười “He-he-he-he-he” ấy. Thực ra, ngay ở buổi trà đầu tiên đó, lúc ra về, tôi đã hiểu rằng nó có nghĩa là “Bạn mắc lỗi giao tiếp xã hội”. Bởi vì, lần tiếp theo tôi nghe thấy cũng tiếng cười khúc khích: “He-he-he-he-he”, của cô Eisenhart là khi một anh chàng nào đó hôn tay cô ấy lúc chào tạm biệt.

Một lần khác, có lẽ khoảng một năm sau, ở một tiệc trà khác, tôi nói chuyện với giáo sư Wildt, nhà thiên văn học đã đề ra lý thuyết về các đám mây trên sao Vệ nữ. Chúng được cho là formaldehyde và ông ấy đã hình dung ra tất cả, formaldehyde ngưng đọng như thế nào, và vân vân. Điều đó cực kỳ thú vị. Chúng tôi đang nói chuyện về vấn đề này thì một phụ nữ bé nhỏ đi đến và nói: “Anh Feynman, cô Eisenhart muốn gặp anh.”

“Vâng, một lát nữa...” và tôi tiếp tục nói chuyện với Wildt.

Người phụ nữ bé nhỏ quay lại và nói: “Anh Feynman, cô Eisenhart muốn gặp anh.”

“Vâng, Vâng!” và tôi đến chỗ cô Eisenhart đang rót trà.

“Em muốn dùng cà phê hay trà, Feynman?”

“Chị ấy bảo là cô muốn nói chuyện với em.”

“He-he-he-he-he. Em muốn dùng cà phê hay trà, Feynman?”

“Trà ạ,” tôi đáp: “Cảm ơn cô.”

Lát sau, con gái của cô Eisenhart đến cùng với bạn học, và chúng tôi được giới thiệu làm quen với nhau. Toàn bộ ý tứ của “He-he-he” này là: Cô Eisenhart không hề muốn nói chuyện gì với tôi cả, cô muốn tôi qua chỗ đó dùng trà đúng lúc con gái của cô ấy đến cùng với bạn, để họ có ai đó trò chuyện. Đó là cách thức điều hành công việc. Đến thời điểm ấy thì tôi đã biết mình phải làm gì khi nghe tiếng “He-hehe-he-he.” Tôi không hỏi: “Cô ngụ ý gì, ‘he-he-he-he-he’?”; tôi đã biết “He-he-he” nghĩa là “Lỗi”, và tốt nhất là tôi nên tự tìm ra nó.

Mỗi tối, chúng tôi phải mặc bộ cánh hàn lâm khi đi ăn. Tối đầu tiên, việc này làm tôi mất tự nhiên vì tôi vốn không thích trình trọng. Nhưng tôi nhanh chóng nhận ra là bộ cánh này rất tiện lợi. Mấy anh chàng vừa chơi quần vợt xong, có thể chạy vội về phòng với lấy bộ cánh hàn lâm, khoác vào người, thế là xong. Bọn họ không phải mất thời gian để thay quần áo hay tắm rửa. Thành thử bên trong bộ cánh ấy là những cánh tay trần, áo cộc tay, hay mọi thứ. Hơn nữa, có một qui ước là bạn không bao giờ giặt cái áo đó nên bạn có thể phân biệt được sinh viên năm thứ nhất với sinh viên năm hai, với sinh viên năm ba, và với một con heo! Vì bạn không bao giờ giặt cái áo hàn lâm, cũng không bao giờ chỉnh sửa nó, nên sinh viên năm thứ nhất có cái áo rất đẹp và khá sạch, nhưng khi bạn lên đến năm thứ ba thì nó không khác gì một tấm bìa các tông khoác lên vai bạn với những mảnh rách lung lủng trên đó.

Vậy là ngay khi đến Princeton, tôi đã tham dự tiệc trà vào chiều chủ nhật rồi đi ăn tối với bộ cánh hàn lâm ở “Trường”.

Nhưng, sang ngày thứ hai, việc đầu tiên tôi muốn làm là đi xem máy cyclotron.

MIT đã lắp đặt một cyclotron mới khi tôi còn là sinh viên ở đó, và nó đơn giản là tuyệt đẹp. Riêng cyclotron chiếm một phòng, còn các bộ phận điều khiển thì ở phòng khác. Đó là một sản phẩm cơ khí đẹp. Toàn bộ dây dẫn chạy từ phòng điều khiển đến cyclotron được đặt trong một ống cách điện, và có một bàn toàn những nút bấm và đồng hồ đo. Nó chính là cái mà tôi muốn gọi là cyclotron mạ vàng.

Lúc ấy tôi đã đọc nhiều bài báo về thí nghiệm cyclotron, nhưng không có mấy bài của MIT. Cũng có thể là họ chỉ mới bắt đầu. Trong khi đó, có rất nhiều kết quả từ các nơi như Cornell, Berkeley, và trên hết là Princeton. Thế nên, thứ tôi thực sự muốn xem, thứ tôi mong chờ được xem, chính là CYCLOTRON PRINCETON. Nó hẳn phải là một cái gì đó!

Vậy nên việc đầu tiên trong ngày thứ hai, tôi đi vào tòa nhà vật lý và hỏi: “Máy cyclotron ở đâu – tòa nhà nào?”

“Nó ở dưới ấy, dưới tầng hầm – phía cuối hành lang.”

Dưới tầng hầm? Đó là một tòa nhà cũ kỹ. Không thể có phòng nào ở tầng hầm để đặt cyclotron. Tôi xuống phía cuối sảnh, đi qua cửa, và trong mười giây tôi hiểu tại sao Princeton chính là nơi dành cho tôi – nơi tốt nhất để tôi tiếp tục học sau đại học. Dây dẫn mắc loằng ngoằng khắp nơi trong phòng. Công tắc điện thông xuống từ mấy đường dây dẫn, nước làm mát nhỏ giọt từ mấy cái van, căn phòng ngập đồ đạc, mọi thứ mở bung ra. Khắp nơi là những cái bàn chất đầy dụng cụ; đây là nơi bừa bộn khủng khiếp nhất mà bạn đã từng nhìn thấy. Toàn bộ cyclotron được

đặt ở đó trong một phòng, một phòng hỗn loạn hoàn toàn và tuyệt đối..

Căn phòng đó làm tôi nhớ đến phòng thí nghiệm của mình ở nhà. Chẳng có cái gì ở MIT đã từng nhắc tôi nhớ đến phòng thí nghiệm của mình ở nhà cả. Tôi bất chợt hiểu ra tại sao Princeton lại sản sinh ra nhiều kết quả thế. Họ làm việc với thiết bị. Họ lắp đặt thiết bị. Họ biết mọi thứ ở đâu, biết mọi thứ hoạt động như thế nào. Chẳng có kỹ sư nào bị làm phiền, ngoại trừ có thể chính anh ta cũng làm việc ở đó. Cái cyclotron này nhỏ hơn nhiều cái ở MIT, còn “Mạ vàng”? – hoàn toàn ngược lại. Khi cần chỉnh sửa buồng chân không, họ nhỏ glyptal lên, thành thử có những giọt glyptal rớt xuống sàn. Điều này thật tuyệt bởi vì họ làm việc (trực tiếp) với máy. Họ không cần ngồi ở một phòng khác và bấm nút! (Bất ngờ, đã xảy ra đám cháy trong phòng đó, do quá lộn xộn – quá nhiều dây rợ – đám cháy đã thiêu trụi cyclotron. Nhưng tốt nhất là tôi không nói về điều đó!)

(Khi đến Cornell tôi đã xem cyclotron ở đó. Cái cyclotron này làm sao mà cần đến cả một căn phòng vì bề ngang của nó chỉ khoảng một yard – đường kính của toàn bộ thiết bị. Nó là cái cyclotron nhỏ nhất trên thế giới, thế mà họ thu được những kết quả kì diệu. Họ có tất cả các kiểu kỹ thuật và mẹo mực chuyên biệt. Nếu muốn thay đổi cái gì đó trong các “D” – các nửa vòng tròn hình chữ D nơi các hạt chạy vòng quanh – họ dùng tuốc-nơ-vít tháo các “D” bằng tay, chỉnh sửa chúng, rồi lắp chúng lại. Ở Princeton việc này khó hơn nhiều, còn ở MIT thì người ta phải dùng một thiết bị cầu chạy ngang trần nhà, hạ những cái móc xuống, và đó là một công việc cực nặng nhọc.)

Tôi học được nhiều điều từ các trường khác nhau. MIT là một

nơi rất tốt. Tôi không có ý định đánh giá thấp nó. Đơn giản là tôi yêu nơi này. MIT đã tạo dựng cho mình một tinh thần để mọi thành viên ở đó nghĩ rằng đây là nơi tuyệt vời nhất trên thế giới – theo một nghĩa nào đó, nó là trung tâm phát triển khoa học và công nghệ của Hoa Kỳ, nếu không nói là của cả thế giới. Điều đó giống như cách nhìn của người New York về thành phố New York: họ quên hết phần còn lại của đất nước. Và chừng nào bạn chưa có được cảm nhận đúng đắn về sự cân đối, thì bạn vẫn có cái cảm giác tuyệt vời của việc được đồng hành với ngôi trường ấy, sống trong ngôi trường ấy, và có được động cơ và ham muốn thăng tiến - bạn đã được lựa chọn một cách đặc biệt và thật may mắn khi được ở đó.

MIT thực sự là tuyệt, nhưng Slater đã đúng khi khuyên tôi học tiếp sau đại học ở một trường khác. Tôi cũng thường khuyên sinh viên của mình như vậy. Hãy tìm hiểu xem phần còn lại của thế giới là như thế nào. Sự đa dạng luôn bổ ích.

Một lần tôi đã làm thí nghiệm trong phòng cyclotron ở Princeton và thu được một số kết quả bất ngờ. Có một vấn đề trong sách thủy động lực học được tất cả sinh viên khoa vật lý thảo luận. Vấn đề là thế này: Bạn có một cái vòi tưới cỏ hình chữ S – một cái ống hình chữ S đặt trên một cái trục quay – và nước phun ra theo hướng vuông góc với trục, làm nó quay theo một chiều nhất định. Ai cũng biết nó quay theo chiều nào - ngược với hướng nước phun ra. Câu hỏi bây giờ là: nếu bạn có một cái hồ, hoặc một bể bơi – một chỗ chứa nhiều nước – và bạn nhấn cái vòi chìm sâu trong nước, rồi hút nước vào thay vì phun ra, thì nó sẽ quay theo chiều nào? Liệu nó có quay theo cùng chiều như khi bạn làm nước phun ra trong không khí, hay theo chiều

khác?

Câu trả lời là hoàn toàn rõ ràng ngay từ cái nhìn đầu tiên. Phiên toái là ở chỗ, có người nghĩ nó hiển nhiên quay theo chiều này, còn người khác lại nghĩ nó hiển nhiên quay theo chiều kia. Thế là mọi người tranh luận. Tôi nhớ trong một buổi seminar, hoặc tiệc trà, ai đó đã đến hỏi giáo sư John Wheeler: “Giáo sư nghĩ là nó sẽ quay theo chiều nào?”

Wheeler nói: “Hôm qua, Feynman thuyết phục tôi là nó quay ngược lại. Nhưng hôm nay, cậu ấy lại thuyết phục tôi với cùng mức độ tin cậy rằng nó quay cùng chiều. Tôi không biết ngày mai cậu ấy sẽ thuyết phục tôi cái gì!”

Tôi sẽ đưa ra một lập luận làm cho bạn nghĩ nó quay theo một chiều, và một lập luận khác làm cho bạn nghĩ nó quay theo chiều ngược lại, được không?

Một lập luận là thế này: khi bạn hút nước vào trong thì cũng giống như bạn hút nước bằng một cái vòi, cho nên nó sẽ đi tới, hướng về phía dòng nước đang chảy đến.

Nhưng rồi một anh chàng khác cắt ngang và nói: “Giả sử chúng ta giữ nó đứng yên và hỏi rằng chúng ta cần mômen xoắn nào để giữ như thế. Trong trường hợp nước phun ra ngoài, chúng ta đều biết là phải giữ ở phía ngoài của ống cong bởi vì lực ly tâm của nước tác động dọc theo ống. Khi nước vẫn chảy dọc theo ống đó nhưng theo chiều ngược lại, thì nó vẫn tạo ra lực ly tâm hướng ra bên ngoài ống. Do đó, hai trường hợp là như nhau, và cái vòi sẽ quay theo cùng một hướng, bất kể bạn phun nước ra hay hút nước vào.”

Sau khi ngẫm nghĩ, cuối cùng tôi định hình được trong đầu

câu trả lời là thế nào, và để minh họa tôi muốn làm một thí nghiệm.

Trong phòng thí nghiệm cyclotron ở Princeton có một cái bình lớn – một cái chai khổng lồ đựng nước. Tôi nghĩ cái bình đó thật thích hợp cho thí nghiệm của mình. Tôi lấy một đoạn ống đồng và uốn thành hình chữ S. Tôi đục một lỗ ở giữa ống, nhét vào đó một mẩu ống cao su, rồi luồn nó lên trên qua một lỗ ở cái nút đặt phía trên cái chai. Trên nút này còn có một lỗ nữa, qua đó tôi luồn ống cao su thứ hai nối với bình nén khí ở trong phòng thí nghiệm. Bằng cách thổi không khí vào trong chai, tôi có thể đẩy nước vào trong ống đồng giống hệt như ta hút nước vào. Trong thí nghiệm này thì ống đồng hình chữ S không quay tròn được, nhưng nó sẽ xoắn lại (do ống dây cao su mềm dẻo), và tôi sẽ đo tốc độ dòng nước bằng cách đo xem nước phun ra bao xa từ đỉnh nút chai.

Tôi lắp đặt mọi thứ đầu vào đây, mở bình nén khí, và một tiếng “Bụp!”. Áp suất không khí thổi bay cái nút ra khỏi chai. Tôi buộc giằng cái nút xuống rất chặt, nên nó không thể bật ra được nữa. Bây giờ thì thí nghiệm diễn ra rất tốt. Nước phun ra và ống dây cao su xoắn lại, nên tôi tăng áp suất lên một chút, vì với vận tốc cao hơn thì các đo đạc sẽ chính xác hơn. Tôi đo góc xoắn rất cẩn thận, đo khoảng cách, và lại tăng áp suất, nhưng đột nhiên toàn bộ thiết bị thổi tung thủy tinh và nước bay về mọi phía khắp cả phòng thí nghiệm. Anh chàng đến xem tôi làm thí nghiệm bị ướt hết và phải về nhà thay quần áo (thật là một phép màu, anh chàng đó đã không bị thủy tinh đâm vào). Rất nhiều bức ảnh buồng bọt, những bức ảnh được chụp từ máy cyclotron với tất cả sự kiên nhẫn, đã bị ướt hoàn toàn, nhưng vì

lý do gì đó mà tôi đã đứng đủ xa, hoặc ở một vị trí thế nào đó mà tôi đã không bị ướt máy. Nhưng tôi không thể nào quên cái cách mà giáo sư Del Sasso đáng kính, người phụ trách máy cyclotron, đi đến chỗ tôi và nghiêm giọng nói: “Các thí nghiệm của sinh viên năm thứ nhất phải được làm ở phòng thí nghiệm dành cho sinh viên năm thứ nhất!”

Emmmmm!

Thứ tư hàng tuần người ta đến khoa sau đại học của Princeton nói chuyện về các chủ đề khác nhau. Diễn giả thường là những người rất thú vị, và trong thời gian thảo luận sau diễn thuyết chúng tôi luôn có nhiều chuyện tức cười. Chẳng hạn, một anh chàng của khoa chúng tôi là người bài xích Công giáo rất dữ, vì thế anh ta đưa trước các câu hỏi cho mọi người để chất vấn một diễn giả về tôn giáo, và chúng tôi đã đẩy diễn giả ấy vào một tình thế quá khó.

Một lần khác, ai đó nói chuyện về thơ. Ông ấy nói về cấu trúc của thơ và những cảm xúc mà thơ chuyển tải. Ông chia tất cả mọi thứ thành các kiểu lớp lang nhất định. Trong phần thảo luận sau đó, diễn giả hỏi: “Phải chăng điều đó cũng giống như trong toán học, thưa tiến sĩ Eisenhart?”

Tiến sĩ Eisenhart là trưởng khoa sau đại học và là một giáo sư cỡ bự về toán. Ông cũng rất thông minh. Trưởng khoa đáp: “Tôi muốn biết Dick Feynman nghĩ gì về điều đó trong lĩnh vực vật lý lý thuyết”. Ông ấy luôn đặt tôi vào tình huống kiểu này.

Tôi đứng lên và nói: “Vâng, nó liên quan rất chặt chẽ. Trong vật lý lý thuyết, cái tương tự của một từ là một công thức toán học, cái tương tự của cấu trúc thơ là mối quan hệ qua lại của ấy-

ấy lý thuyết với này-nọ-này-nọ” – Tôi phân tích kỹ toàn bộ vấn đề, tạo ra một sự tương đồng hoàn hảo. Mắt của diễn giả ánh lên một niềm hạnh phúc.

Rồi tôi nói: “Với tôi, dường như bất kể điều gì ông nói về thơ, tôi đều có thể tìm ra cách để tạo dựng một sự tương đồng với bất kỳ chủ đề nào, giống như tôi đã làm với vật lý lý thuyết. Tôi không xem những sự tương đồng như vậy là có ý nghĩa.”

Trong nhà ăn lớn với cửa sổ kính màu, nơi chúng tôi luôn dùng bữa với bộ cánh hàn lâm mỗi ngày một cũ nát, trưởng khoa Eisenhart thường bắt đầu bữa tối với lời tạ ơn bằng tiếng La-tinh. Ăn xong ông thường đứng dậy và làm vài thông báo. Một tối, tiến sĩ Eisenhart đứng lên và nói: “Tính từ hôm nay, hai tuần nữa sẽ có một giáo sư tâm lý học đến nói chuyện về thôi miên. Vị giáo sư này cho rằng buổi giao lưu sẽ thành công hơn rất nhiều nếu chúng ta có minh họa thật về thôi miên, chứ không chỉ nói suông. Vì thế ông ấy muốn có một vài người tình nguyện bị thôi miên...”

Tôi rất phấn khích: Việc tôi phải tìm hiểu về thôi miên là miễn bàn.

Việc này sẽ rất tuyệt!

Trưởng khoa Eisenhart nói tiếp là nên có ba hoặc bốn người tình nguyện để cho nhà thôi miên có thể kiểm tra họ trước xem những ai có khả năng bị thôi miên, vì thế ông tỏ ý muốn hối thúc chúng tôi xung phong làm việc này. (Lạy chúa, ông ấy đang lãng phí hết cả thời gian!)

Eisenhart ở cuối một đầu của phòng ăn, còn tôi ở cuối một đầu khác, phía sau. Có hàng trăm người đang ở đó. Tôi biết là ai

cũng thích làm việc này, và tôi sợ rằng ông ấy không thể nhìn thấy mình vì tôi ở quá xa phía sau. Tôi nhất định phải tham dự cuộc trình diễn này!

Cuối cùng Eisenhart nói: “VẬY, tôi muốn hỏi có ai tình nguyện...”

Tôi giơ tay lên và bắn ra khỏi ghế, la to hết mức có thể, để chắc chắn là ông ấy nghe thấy tiếng mình: “Emmmmmmmmm!”

Tất nhiên là ông đã nghe thấy tôi, bởi chẳng có ai khác. Tiếng của tôi dội đi dội lại trong phòng – thật là xấu hổ. Phản ứng ngay tức thì của Eisenhart là: “Vâng, tất nhiên. Tôi biết em sẽ tình nguyện, Feynman, nhưng tôi đang muốn biết liệu có ai nữa không.”

Cuối cùng thì một vài người khác cũng giơ tay. Một tuần trước buổi trình diễn, một người đàn ông đến tiến hành kiểm tra thử chúng tôi để xem ai sẽ thích hợp với việc thôi miên. Tôi biết về hiện tượng này, nhưng tôi không biết bị thôi miên thì nó là như thế nào.

Ông ấy bắt đầu thực hành với tôi và không lâu sau tôi rơi vào trạng thái mà ông ấy bảo: “Cậu không thể mở mắt được nữa.”

Tôi tự bảo: “Mình cá là mình có thể mở mắt, nhưng mình không muốn làm hỏng trò chơi: hãy để xem nó sẽ đi đến đâu.” Đó là một trạng thái thú vị: Bạn chỉ hơi bị bối rối, và mặc dù bạn lơ mơ chút ít, bạn hoàn toàn chắc chắn là mình có thể mở mắt. Nhưng tất nhiên bạn hiện không mở mắt, nên theo một nghĩa nào đó, bạn không thể làm được việc đó.

Sau rất nhiều động tác, ông ấy phán quyết rằng tôi là người khá thích hợp.

Đến buổi trình diễn thật, ông ấy đưa chúng tôi lên sân khấu và thôi miên chúng tôi trước toàn bộ khoa sau đại học Princeton. Lần này hiệu ứng mạnh hơn; tôi đoán là mình đã học được cách để trở nên bị thôi miên. Nhà thôi miên làm nhiều minh họa khác nhau, điều khiến tôi làm những việc mà bình thường tôi không thể làm, và cuối cùng, ông ấy nói rằng sau khi ra khỏi trạng thái thôi miên, thay vì đi thẳng về chỗ ngồi của mình như vẫn làm một cách tự nhiên, tôi sẽ đi lòng vòng quanh phòng và đi về ghế của mình từ phía sau.

Trong suốt buổi trình diễn tôi chỉ lơ mơ biết về những gì đang diễn ra và luôn thực hiện những điều mà nhà thôi miên nói, nhưng lần này tôi quyết định: “Quên đi, thế là đủ rồi! Mình sẽ đi thẳng về chỗ ngồi.”

Khi tỉnh ra và đi xuống sân khấu, tôi bắt đầu đi thẳng về chỗ của mình. Nhưng rồi một cảm giác khó chịu dâng lên: tôi cảm thấy kém thoải mái đến mức không thể đi tiếp. Tôi đã đi lòng vòng quanh cả hội trường.

Sau đó một thời gian, tôi bị một người phụ nữ thôi miên trong một tình huống khác. Khi tôi đã bị thôi miên, bà ấy nói: “Tôi sẽ bật một que diêm lên, thổi tắt nó, và ngay lập tức dí vào mu bàn tay của cậu.

Cậu sẽ không thấy đau”.

Tôi nghĩ: “Vớ vẩn!”. Bà ấy lấy một que diêm, quẹt lửa, thổi tắt nó, và dí vào mu bàn tay tôi. Tôi cảm thấy hơi ấm một chút. Suốt thời gian đó mắt tôi nhắm lại, nhưng tôi nghĩ: “Quá dễ. Bà ấy quẹt một que diêm, nhưng lại dí que khác vào tay mình. Có gì đâu; trò bịp!”

Khi ra khỏi trạng thái thôi miên và nhìn vào mu bàn tay mình, tôi quá thể sửng sốt: Trên mu bàn tay tôi có một vết cháy. Không lâu sau vết bỏng phồng lên, nhưng chẳng bao giờ đau đớn gì, ngay cả khi nó vỡ ra.

Vì thế tôi nhận thấy thôi miên là một trải nghiệm rất thú vị. Bạn luôn tự nói “Mình có thể làm việc đó, nhưng mình sẽ không làm” - đó chỉ là cách khác nói rằng bạn không thể làm.

Bản đồ con mèo?

Trong nhà ăn ở ký túc xá sau đại học Princeton, mọi người thường ngồi với nhóm của mình. Tôi vẫn ngồi với nhóm vật lý. Nhưng sau ít hôm tôi nghĩ: cũng hay, nếu nhìn thấy phần còn lại của thế giới đang làm gì. Vì thế, tôi sẽ ngồi với các nhóm khác, mỗi nhóm trong một hoặc hai tuần.

Khi ngồi với nhóm triết, tôi lắng nghe họ thảo luận rất nghiêm túc một cuốn sách có tiêu đề *Tiến trình và Thực tại* của Whitehead. Họ dùng từ ngữ theo cách rất hài hước, và tôi không hiểu lắm họ đang nói gì. Lúc ấy tôi không muốn làm gián đoạn cuộc trao đổi riêng của họ, nên không yêu cầu họ giải thích gì. Họ hoàn hảo nếu tôi có hỏi, thì họ đều gắng giảng giải, nhưng tôi vẫn không nắm bắt được vấn đề.

Cuối cùng, nhóm triết mời tôi đến dự seminar của họ.

Seminar của sinh viên triết giống như một lớp học. Mỗi tuần một lần gặp nhau để thảo luận một chương mới của cuốn *Process and Reality* (*Tiến trình và Thực tại*). Một ai đó trình bày báo cáo về chương ấy, và sau đó là phần thảo luận. Đến dự seminar này, tôi tự nhủ là sẽ không hề mở miệng, tự nhắc nhở là mình đâu có biết tí gì về chủ đề của buổi trao đổi, nên đến đó chỉ đơn giản là để xem thôi.

Những gì diễn ra ở đó là rất đặc thù – đặc thù đến mức không thể tin nổi, nhưng đó là sự thật. Trước hết, tôi ngồi ở đó tuyệt nhiên không nói gì – điều hầu như không thể tin được, nhưng cũng là sự thật. Một sinh viên báo cáo về chương sách sẽ được trao đổi trong tuần đó. Trong chương ấy, Whitehead liên tục sử dụng các từ “Khách thể thiết yếu^[22]” theo một cách rất kỹ thuật rất riêng, cho rằng ông ấy đã định nghĩa rồi, nhưng tôi không hiểu.

Sau một số thảo luận về ý nghĩa của thuật ngữ “Khách thể thiết yếu”, giáo sư phụ trách seminar nói vài điều nhằm làm sáng tỏ vấn đề và vẽ lên bảng đen một cái gì đó trông giống như những tia chớp. “Anh Feynman,” ông nói: “Anh có cho rằng electron là một ‘khách thể thiết yếu’ không?”

Chà, tôi đang gặp rắc rối. Tôi thừa nhận mình chưa đọc cuốn sách đó, nên không có ý niệm nào về điều mà Whitehead ngụ ý bằng cụm từ ấy; tôi đến đây chỉ để xem thôi. “Nhưng,” tôi nói: “Em sẽ cố gắng trả lời câu hỏi của giáo sư, nếu như giáo sư trả lời câu hỏi của em trước để em có ý niệm tốt hơn về ý nghĩa của ‘khách thể thiết yếu’. Viên gạch có phải là ‘khách thể thiết yếu’ không?”

Ý định của tôi là tìm hiểu xem liệu họ có nghĩ rằng việc xây dựng lý thuyết là khách thể thiết yếu hay không. Electron là một lý thuyết mà chúng ta sử dụng. Nó hữu ích trong việc hiểu cách thức vận động của tự nhiên đến nỗi chúng ta gần như có thể coi nó là thực. Tôi muốn làm rõ ý tưởng của một lý thuyết bằng phép loại suy. Trong trường hợp viên gạch, câu hỏi tiếp theo của tôi sẽ là: “Thế còn phần bên trong của viên gạch thì sao?” – và rồi tôi sẽ chỉ ra rằng không ai đã từng nhìn thấy bên

trong của viên gạch. Mỗi lần bạn đập vỡ viên gạch, bạn vẫn chỉ nhìn thấy bề mặt thôi. Việc viên gạch có một phần bên trong chỉ là một lý thuyết đơn giản giúp chúng ta hiểu vấn đề tốt hơn. Lý thuyết về các electron cũng tương tự như vậy. Vì thế, tôi bắt đầu bằng việc hỏi: “Viên gạch có phải là khách thể thiết yếu không?”

Rồi những câu trả lời xuất hiện. Một người đứng lên và nói: “Viên gạch là một cá thể, cá thể gạch riêng biệt. Đó chính là khách thể thiết yếu theo nghĩa của Whitehead.”

Một người khác nói: “Không, không thể xem một hòn gạch riêng lẻ là khách thể thiết yếu; mà đặc trưng chung của tất cả các viên gạch – ‘tính gạch’ của chúng – mới là khách thể thiết yếu.”

Người khác nữa đứng lên và nói: “Không, không phải bản thân các viên gạch. ‘Khách thể thiết yếu’ là ý tưởng xuất hiện trong đầu khi bạn nghĩ về những viên gạch.”

Một người khác đứng lên, và người khác nữa. Phải nói với bạn rằng trước đó tôi chưa bao giờ được nghe các cách nhìn khác nhau tài tình như vậy về một viên gạch. Và, giống như trong tất cả những câu chuyện về các nhà triết học, cuộc tranh luận đã kết thúc trong sự hỗn loạn hoàn toàn. Trong tất cả những thảo luận trước đó, họ thậm chí chưa bao giờ tự hỏi liệu một vật đơn giản như viên gạch, đơn giản hơn electron rất nhiều, có phải là một “Khách thể thiết yếu” không.

Sau đó, trong bữa tối, tôi chuyển sang bàn của nhóm sinh học. Tôi luôn quan tâm đến sinh học, và bọn họ nói về những điều rất thú vị. Vài người trong họ mời tôi tham dự một môn mà họ sắp học về sinh lý học tế bào. Tôi có biết ít nhiều về sinh học,

nhưng đây là một môn sau đại học. “Theo anh thì tôi có theo nổi môn đó không? Liệu giáo sư có cho tôi tham dự không?” tôi hỏi.

Họ hỏi thầy trợ giảng, E. Newton Harvey, người đã làm rất nhiều nghiên cứu về vi khuẩn phát quang. Harvey nói rằng tôi có thể tham gia môn học nâng cao đặc biệt này với một điều kiện: tôi phải làm mọi việc, và phải làm báo cáo chuyên đề như bất kì ai khác.

Trước buổi học đầu tiên, mấy anh chàng đã mời tôi tham dự lớp học muốn chỉ cho tôi xem mấy thứ dưới kính hiển vi. Họ có một số tế bào thực vật ở đó, và bạn có thể nhìn thấy những đốm xanh con con dịch chuyển loanh quanh, gọi là các hạt diệp lục (chloroplasts, chúng tạo ra đường khi có ánh sáng chiếu vào.) Tôi quan sát chúng rồi ngược lên: “Làm sao chúng dịch chuyển được? Cái gì đẩy chúng chạy lòng vòng?”

Không ai biết. Hóa ra là ở thời điểm ấy câu hỏi đó vẫn chưa có đáp án. Thế là, ngay lập tức, tôi phát hiện ra một điều gì đó về sinh học: rất dễ tìm ra một câu hỏi thú vị mà chưa ai biết câu trả lời. Trong vật lý bạn phải đi sâu hơn một chút trước khi tìm được một câu hỏi thú vị mà mọi người chưa biết.

Khi bắt đầu môn học, Harvey mở bài bằng vẽ lên bảng đen một bức tranh lớn, đẹp của một tế bào và ghi chú tất cả các chi tiết của nó. Rồi ông nói về các chi tiết ấy, và tôi hiểu hầu hết những điều ông ấy nói.

Sau bài giảng, một trong những anh bạn đã mời tôi nói: “Thế nào, cậu thích môn này không?”

“Vừa đủ,” tôi đáp. “Chỉ có một phần tôi không hiểu đó là phần về lecithin. Lecithin là cái gì?”

Anh bạn bắt đầu giải thích bằng một giọng đều đều: “Tất cả thực thể sống, cả thực vật lẫn động vật, đều được cấu thành từ những đối tượng giống như viên gạch nhỏ li ti gọi là ‘tế bào’....”

“Nghe này,” tôi nói, hết kiên nhẫn: “Tớ biết tất cả những thứ ấy; nếu không thì tớ đã không dự môn học này. Lecithin là gì?”

“Tớ không biết.”

Tôi phải làm báo cáo chuyên đề cùng với tất cả những người khác, và vấn đề đầu tiên tôi được giao là về hiệu ứng của áp suất lên tế bào – harvey đã giao cho tôi chủ đề này vì nó có ít nhiều liên quan đến vật lý. Mặc dù hiểu điều mình đang làm, tôi phát âm sai hết cả khi đọc bài viết của mình, và cả lớp được mẽ cười nghiêng ngả khi đáng lẽ phải nói “Blastomeres” (nguyên bào) thì tôi lại nói “Blastospheres” hay mấy thứ khác tương tự như vậy.

Vấn đề tiếp theo mà tôi được giao là bài báo của Adrian và Bronk. Họ minh chứng rằng các xung thần kinh là xung đơn, sắc nét. Họ đã tiến hành thí nghiệm với những con mèo, đo điện áp ở các dây thần kinh của chúng.

Khi tôi đọc bài báo thì thấy nói nhiều về các cơ duỗi, cơ gấp, cơ sinh đôi căng chân, và vân vân. Cơ này cơ kia đều có tên, nhưng tôi không có một ý tưởng nào, dù là mơ hồ nhất, về vị trí của chúng trong tương quan với hệ thần kinh hoặc với con mèo. Vì vậy, tôi đến gặp thủ thư phòng sách sinh học và nhờ cô ấy tìm giúp một tấm bản đồ con mèo.

“Anh nói, Bản đồ con mèo?” cô thủ thư hỏi, hoang mang. “Ý anh là một biểu đồ động vật học!” Từ đó lan truyền chuyện khôi hài về một sinh viên sau đại học ngỡ ngẩn của khoa sinh tìm

kiểm “Bản đồ con mèo.”

Đến hôm trình bày báo cáo về chủ đề này, tôi bắt đầu bằng việc vẽ minh họa một con mèo và nêu tên các cơ khác nhau.

Các sinh viên khác trong lớp ngắt lời tôi: “Chúng tôi biết tổng tất cả những thứ đó rồi!”

“Ồ,” tôi nói: “Các bạn biết hết rồi? Thế thì không có gì lạ việc tớ có thể nhanh chóng bắt kịp các bạn như vậy, cho dù các bạn đã có bốn năm học ngành sinh.” Bọn họ đã lãng phí thời gian để nhớ những thứ có thể tra cứu trong vòng mười lăm phút.

Sau chiến tranh, vào mỗi mùa hè tôi thường lái xe đến một nơi nào đó ở nước Mỹ. Vào năm, sau khi đã chuyển đến Caltech, tôi nghĩ thầm:

“Hè này, thay vì đến một nơi khác, mình sẽ đi vào một lĩnh vực khác.”

Đó là thời điểm ngay sau khám phá của Watson và Crick về chuỗi xoắn DNA. Caltech có một số nhà sinh học xuất sắc vì Delbrück có phòng thí nghiệm ở đó và Watson đã đến Caltech đọc một số bài giảng về các hệ mã của DNA. Tôi đến nghe bài giảng của ông ấy và tham dự các seminar của phòng sinh học và lòng tôi tràn đầy đam mê. Đó là thời gian cực kỳ sôi động trong lĩnh vực sinh học, và Caltech là một nơi tuyệt vời để chứng kiến sự sôi động ấy.

Tôi không nghĩ là mình đã đủ trình độ để tiến hành nghiên cứu thực thụ về sinh học, vì thế trong cái cuộc viếng thăm mùa hè tới lĩnh vực mới này, tôi nghĩ mình sẽ chỉ loanh quanh trong phòng thí nghiệm và “Rửa đĩa” trong khi quan sát xem người ta đang làm những gì. Tôi đến phòng thí nghiệm sinh học để nói

với họ mong muốn của mình, nhưng Bob Edgar, một nghiên cứu viên sau tiến sĩ trẻ, kiểu như phụ trách ở đó, nói là sẽ không cho tôi làm việc ấy. Cậu ta bảo: “Anh sẽ phải làm nghiên cứu thực sự, giống như một sinh viên sau đại học, và chúng tôi sẽ giao cho anh một vấn đề để làm”. Điều đó thật phù hợp với tôi.

Tôi lấy một khóa học về thể thực khuẩn (thể thực khuẩn, phage, là một vi-rút có chứa DNA và tấn công vi khuẩn). Khóa học này dạy chúng tôi cách làm nghiên cứu với thể thực khuẩn. Ngay lập tức, tôi nhận ra là mình tránh được rất nhiều rắc rối vì đã biết ít nhiều về vật lý và toán. Tôi biết các nguyên tử chuyển động trong chất lỏng như thế nào, nên không có gì khó hiểu về cách thức hoạt động của cái máy ly tâm. Tôi có đủ kiến thức về thống kê để hiểu được sai số thống kê trong quá trình đếm những đốm nhỏ trong cái đĩa. Vậy là, trong khi tất cả dân sinh học đang gắng để hiểu những cái “Mới” này, thì tôi có thể dành thời gian để bổ khuyết phần sinh học.

Trong khóa học đó tôi đã học được một kỹ năng thực nghiệm hữu ích, mà cho đến hôm nay tôi vẫn còn dùng. Họ dạy chúng tôi cách giữ ống nghiệm và mở nắp của nó bằng một tay (bạn dùng ngón giữa và ngón trỏ), trong khi tay kia có thể tự do làm những việc khác (chẳng hạn như cầm cái ống pi-pét mà bạn đang hút xyanua vào). Bây giờ tôi vẫn có thể cầm bàn chải ở một tay, còn tay kia giữ ống thuốc đánh răng, vặn nắp ra rồi đập lại.

Tôi phát hiện ra rằng thể thực khuẩn có thể có đột biến làm ảnh hưởng đến khả năng tấn công vi khuẩn, và chúng tôi dự định nghiên cứu những đột biến này. Cũng có một số thể thực khuẩn có đột biến lần thứ hai, nó tái lập khả năng tấn công vi khuẩn của chúng. Một số thể thực khuẩn sau khi đột biến lần

hai trở lại chính xác như trước. Một số khác thì không như vậy: có khác nhau chút ít trong khả năng tác động của chúng lên vi khuẩn – chúng tác động nhanh hoặc chậm hơn bình thường, và vi khuẩn sẽ phát triển chậm hơn hoặc nhanh hơn bình thường. Nói cách khác, có những “Đột biến trở lại,” nhưng chúng không luôn luôn hoàn hảo; đôi khi thể thực khuẩn có thể phục hồi lại chỉ một phần khả năng mà nó đã mất,

Bod Edgar đề xuất tôi làm một thí nghiệm để thử tìm hiểu xem liệu đột biến trở lại có xảy ra ở cùng một vị trí trên chuỗi xoắn DNA. Với sự cẩn trọng hết mức và nhiều việc buồn tẻ, tôi đã có thể tìm ra ba ví dụ của đột biến trở lại mà chúng xảy ra rất gần nhau – gần hơn bất kỳ trường hợp nào mà họ đã từng quan sát – và chúng khôi phục lại một phần khả năng hoạt động của thể thực khuẩn. Đó là một việc đòi hỏi thời gian, một kiểu tình cờ: Bạn phải chờ đợi cho đến khi thu được một đột biến kép, một sự kiện rất hiếm.

Tôi luôn suy nghĩ về các cách làm cho một thể thực khuẩn bị đột biến thường xuyên hơn và cách thức để phát hiện đột biến nhanh hơn. Nhưng, trước khi tôi tìm ra một kỹ thuật đủ tốt, thì mùa hè đã trôi qua, và tôi cũng không cảm thấy muốn tiếp tục vấn đề đó nữa.

Tuy nhiên, tôi lại sắp có một năm nghỉ phép, nên đã quyết định sẽ làm việc trong cùng phòng thí nghiệm sinh học ấy nhưng về một đề tài khác. Ở một mức độ nào đó, tôi đã làm việc với Matt Meselson, và rồi với một bạn trẻ rất đáng mến người Anh tên là J. D. Smith. Đối tượng nghiên cứu là các ribosomes, một “Bộ máy” trong tế bào có chức năng tạo ra protein từ cái mà bây giờ chúng ta gọi là phần tử truyền tin RNA. Sử dụng các

chất phóng xạ, chúng tôi chứng minh rằng RNA có thể đi ra từ ribosomes và cũng có thể đưa vào trở lại.

Tôi rất cẩn thận trong đo đạc và cố gắng kiểm soát mọi việc. Nhưng tôi đã tiêu mất tám tháng để nhận ra rằng đã có một bước thiếu thận trọng. Ngày ấy, khi chuẩn bị vi khuẩn để lấy ra ribosomes, bạn trộn nó với oxit nhôm trong một cái cối. Các bước khác đều có tính hóa học và tất cả đều được kiểm soát, nhưng bạn chẳng bao giờ có thể lặp lại được cái cách bạn thúc cái chày khi nghiền vi khuẩn. Vì thế thí nghiệm chẳng mang lại kết quả gì.

Rồi, tôi đồ là sẽ phải kể về cái lần tôi cùng Hildegarde Lamfrom cố gắng phát hiện xem liệu đậu Hà Lan có sử dụng cùng những ribosomes như vi khuẩn. Câu hỏi là liệu các ribosomes của vi khuẩn có tạo ra được các protein của con người hay của các sinh vật khác không. Cô ấy mới phát triển một quy trình lấy ribosomes từ đậu Hà Lan và đưa vào nó phần tử truyền tin RNA để chúng tạo ra các proteins đậu. Chúng tôi nhận thấy rằng một câu hỏi rất thú vị và quan trọng là liệu các ribosomes từ vi khuẩn khi được nhận phần tử truyền tin RNA của đậu Hà Lan sẽ tạo ra protein của đậu hay protein của vi khuẩn. Đó là một thí nghiệm rất cơ bản và thú vị.

Hildegarde bảo: “Tôi sẽ cần rất nhiều ribosomes của vi khuẩn.”

Meselson và tôi đã tách một lượng lớn ribosomes từ vi khuẩn Ecoli để dùng cho một thí nghiệm khác. Tôi nói: “Gớm thật, tôi sẽ tặng cô những ribosomes mà chúng tôi có. Chúng tôi có rất nhiều ribosomes trong tủ lạnh của tôi ở phòng thí nghiệm.”

Đó đã có thể là một phát minh lí thú và quan trọng, nếu tôi là một nhà sinh học giỏi. Nhưng tôi không phải là một nhà sinh vật học giỏi. Chúng tôi có một ý tưởng hay, một thực nghiệm hay, trang thiết bị phù hợp, nhưng tôi đã phá hỏng cả. Tôi đưa cho cô ấy những ribosomes đã bị bội nhiễm – một lỗi thô thiển nhất mà bạn có thể phạm phải trong một thí nghiệm loại như vậy. Ribosomes của tôi đã ở trong tủ lạnh gần như cả tháng trời, và chúng đã bị nhiễm bẩn bởi một số đối tượng sống khác. Giá mà tôi nhanh chóng chuẩn bị lại các ribosomes và chuyển chúng cho cô ấy một cách nghiêm túc và cẩn trọng, tất cả trong tầm kiểm soát, thì thí nghiệm đó chắc đã thành công và chúng tôi đã là những người đầu tiên chứng minh tính phổ quát của sự sống: cỗ máy tạo protein, ribosomes, là như nhau ở mọi sinh thể. Chúng tôi đã ở đúng chỗ, chúng tôi đã làm đúng việc, nhưng tôi lại đã làm mọi việc như một tài tử – ngây ngô và cầu thả.

Bạn biết việc đó làm tôi nhớ đến điều gì không? Ông chồng của Quí bà Bovary trong truyện của Flaubert, một tay lang vườn ngu ngốc, người đã có ý tưởng nào đó về việc chữa những cái chân biến dạng bẩm sinh, nhưng tất cả những gì ông ta làm được là hành hạ mọi người. Tôi giống hệt tay bác sĩ phẫu thuật lí thuyết suông đó.

Một chuyện khác về thể thực khuẩn này là tôi không bao giờ chịu viết - Edgar luôn thúc giục tôi viết về vấn đề đó, nhưng tôi chẳng bao giờ bắt tay làm. Đó là cái dở của việc không hành nghề trong lĩnh vực của chính mình: Bạn không giải quyết vấn đề một cách nghiêm túc.

Một cách không chính thức, tôi có viết vài điều về việc đó. Tôi gửi bài viết cho Edgar, cậu ta đã cười phá lên khi đọc nó. Bài

viết không có cái cấu trúc mà các nhà sinh vật học quen dùng – mở đầu, các qui trình, và vân vân... Tôi dành quá nhiều thời gian để giải thích những điều mà nhà sinh vật học nào cũng biết. Edgar đưa ra một phiên bản ngắn hơn, nhưng tôi không thể hiểu phiên bản này. Tôi không nghĩ là họ đã từng công bố bài đó. Tôi thì chưa bao giờ trực tiếp công bố nó.

Watson cho rằng việc mà tôi đã làm với thể thực khuẩn có tầm quan trọng nhất định, nên ông đã mời tôi đến Havard. Tôi trình bày một báo cáo ở khoa sinh về những đột biến kép xảy ra rất gần nhau. Tôi nói với họ dự đoán của tôi là một đột biến gây ra sự thay đổi trong một protein, chẳng hạn làm thay đổi độ pH của một amin axit, trong khi đột biến kia gây ra một thay đổi ngược lại ở một amin axit khác trong cùng protein đó, nhờ thế đột biến sau cân bằng một phần đột biến trước – không hoàn toàn, nhưng đủ để thể thực khuẩn hoạt động trở lại. Tôi nghĩ đó là hai biến đổi trong cùng một protein, chúng bù trừ nhau về mặt hóa học.

Điều đó hóa ra lại không đúng. Vài năm sau, chính những người phát triển một kỹ thuật sản sinh và phát hiện các đột biến nhanh hơn đã cho tôi biết rằng, thực ra, một cơ sở DNA trọn vẹn bị mất ở đột biến đầu tiên. Khi đó thì “Code” đã bị dịch chuyển và không thể “Đọc” tiếp được nữa. Đột biến thứ hai thì hoặc là đột biến trong đó một cơ sở khác được đưa vào trở lại, hoặc là đột biến mà trong đó hai cơ sở khác bị lấy đi. Bây giờ thì “Code” lại đọc được. Đột biến thứ hai xảy ra càng gần với đột biến đầu tiên thì càng ít thông tin bị thay đổi do đột biến kép, và việc thể thực khuẩn phục hồi lại những khả năng đã mất của nó càng hoàn hảo. Do đó, tính đúng đắn của việc dùng ba “Chữ cái”

để mã hóa mỗi amin axit đã được minh chứng.

Trong tuần lễ ở thăm Havard ấy, Watson đã đề xuất một vấn đề gì đó và chúng tôi cùng làm thí nghiệm trong vài ngày. Thí nghiệm chưa hoàn thành, nhưng tôi đã học được một số kỹ thuật thí nghiệm mới từ một trong những chuyên gia xuất sắc nhất của lĩnh vực đó.

Dù sao, đó là thời điểm quan trọng của tôi: tôi đã trình bày seminar ở khoa Sinh của havard! Tôi luôn hành động theo cách ấy, nhảy vào một vấn đề gì đó và thử xem mình có thể tiến được bao xa.

Tôi học được nhiều điều từ sinh học, và tôi thu được nhiều kinh nghiệm. Tôi phát âm chính xác hơn các từ (chuyên môn), biết những gì không nên đưa vào bài báo hay seminar, và phát hiện được kỹ thuật yếu kém trong một thí nghiệm. Nhưng tôi yêu vật lý, và tôi muốn trở lại với nó.

Những bộ óc khủng

Khi tôi còn là sinh viên sau đại học ở Princeton, tôi đã là trợ lý nghiên cứu cho John Wheeler. Ông giao cho tôi một vấn đề để làm, nhưng nó quá khó nên công việc của tôi chẳng đi đến đâu. Vì thế, tôi quay lại với ý tưởng mà tôi đã có từ hồi ở MIT. Ý tưởng này là electron không tác động lên chính chúng, chúng chỉ tác động lên các electron khác.

Có vấn đề như thế này: khi bạn kích động một electron, nó bức xạ năng lượng, và như vậy có sự tiêu hao. Điều này nghĩa là phải có một lực tác động lên nó, và lực này phải khác nhau giữa hai trường hợp, hạt mang điện và không mang điện. (nếu lực là hoàn toàn như nhau trong hai trường hợp, khi hạt mang điện và khi không mang điện, thì trong một trường hợp sẽ có tiêu hao năng lượng, còn trong trường hợp kia thì không. Bạn không thể có hai lời giải khác nhau cho cùng một bài toán.)

Lý thuyết được thừa nhận rộng rãi là sự tác động của electron lên chính mình đã gây ra lực đó (được gọi là lực phản lại bức xạ), nhưng tôi lại chỉ có các electron tác động lên các electron khác. Vì thế, tôi đã nhận ra là, ở thời điểm đó tôi đang gặp khó khăn. (Khi ở MIT tôi đã nảy sinh ý tưởng mà không để ý đến vấn đề đó, nhưng khi ở Princeton thì tôi đã biết nó.)

Tôi nghĩ là: tôi kích động một electron, nó sẽ làm các electron gần đó bị kích thích, và hiệu ứng ngược từ electron gần đó là nguồn gốc của lực phản lại bức xạ. Thế là tôi làm một vài tính toán và mang đến cho Wheeler.

Wheeler nói ngay lập tức: “À, điều đó không đúng bởi vì nó thay đổi theo nghịch đảo của bình phương khoảng cách từ các electron khác, trong khi đáng lẽ nó hoàn toàn không phụ thuộc vào các tham số này. Nó cũng phải tỷ lệ nghịch với khối lượng và tỷ lệ thuận với điện tích của electron khác.”

Tôi nghĩ chắc là ông ấy đã làm tính toán này rồi, điều đó làm tôi buồn. Chỉ sau này tôi mới nhận ra rằng một người như Wheeler có thể ngay lập tức nhìn ra tất cả những thứ đó khi bạn đưa bài toán cho ông ấy. Tôi phải tính toán, còn ông ấy có thể nhìn thấy.

Rồi ông ấy nói: “Và nó sẽ bị trễ – sóng quay lại muộn – cho nên tất cả những gì em mô tả là ánh sáng phản xạ.”

“Ồ! Tất nhiên rồi,” tôi đáp.

“Nhưng đợi đấy,” ông ấy nói. “Giả sử nó quay lại bằng những sóng sớm – phản ứng ngược chiều thời gian – thế thì nó sẽ trở lại đúng lúc. Chúng ta thấy hiệu ứng thay đổi nghịch đảo với bình phương khoảng cách, nhưng giả sử có rất nhiều electron, trong toàn bộ không gian, thì số electron tỷ lệ với bình phương khoảng cách. Nhờ thế, có thể chúng ta sẽ làm cho nó bù trừ nhau hết.”

Chúng tôi tìm ra là có thể làm được điều đó. Kết quả rất đẹp và rất phù hợp. Nó là một lý thuyết cổ điển và có thể là đúng, mặc dù nó khác với lý thuyết quen thuộc của Maxwell hay

Lorentz. Nó không gặp bất kỳ rắc rối nào với sự phân kỳ của tự tương tác. Thật tài tình. Nó có tác động và trễ, tiến và lùi theo thời gian – chúng tôi gọi nó là “Những thể năng nửa-sớm-nửa-muộn”.

Wheeler và tôi nghĩ bài toán tiếp theo nhằm vào điện động lực học lượng tử, ở đó vốn có những khó khăn (tôi nghĩ) liên quan với sự tự tác động của electron. Chúng tôi hình dung, nếu chúng tôi có thể loại bỏ khó khăn này trước tiên trong lý thuyết cổ điển, và sau đó xây dựng một lý thuyết lượng tử thoát khỏi khó khăn đó, thì chúng tôi sẽ có thể chỉnh sửa lại cả lý thuyết lượng tử.

Lúc ấy chúng tôi đã có được một lý thuyết cổ điển đúng đắn, Wheeler bảo: “Feynman, em còn trẻ, em nên làm một seminar về vấn đề này. Em cần có kinh nghiệm trong việc trình bày báo cáo. Trong khi đó, tôi sẽ giải quyết phần lý thuyết lượng tử và sẽ trình bày seminar về vấn đề đó sau.”

Và đó là báo cáo chuyên môn đầu tiên của tôi. Wheeler đã thu xếp với Eugene Wigner để đưa nó vào lịch seminar thường lệ. Một hoặc hai ngày trước seminar, tôi nhìn thấy Wigner ở hành lang. “Feynman,” ông nói: “Tôi nghĩ vấn đề em đang làm với Wheeler rất thú vị, nên tôi đã mời Russell đến dự seminar.” Henry Norris Russell, nhà thiên văn học lớn, nổi tiếng ngày ấy sẽ đến dự seminar của tôi!

Wigner tiếp tục. “Tôi nghĩ giáo sư von Neumann cũng sẽ quan tâm.” Johnny von Neumann là nhà toán học lớn nhất ở đó. “Và giáo sư Pauli từ Thụy Sĩ đang viếng thăm, đúng dịp quá, nên tôi cũng mời cả giáo sư Pauli đến” – Pauli là một nhà vật lý rất nổi tiếng - nghe đến đó mặt tôi chuyển sang màu vàng. Cuối

cùng Wigner bảo: “Giáo sư Einstein rất hiếm khi đến dự seminar hàng tuần của chúng ta, nhưng vấn đề của em thú vị đến mức tôi đã đặc biệt mời riêng ông, cho nên ông ấy cũng sẽ đến dự.”

Đến lúc đó mặt tôi chắc là chuyển sang màu xanh, bởi vì Wigner phải trấn an: “Không, không sao! Đừng lo lắng gì! Tuy nhiên tôi muốn báo trước cho em biết: nếu giáo sư Russell có ngủ gật – và chắc chắn là ông ấy sẽ ngủ gật – thì điều đó không có nghĩa là seminar tồi. Ông ấy ngủ trong tất cả các buổi seminar. Mặt khác, nếu giáo sư Pauli gật đầu liên tục, dường như tỏ ra đồng ý, trong suốt buổi seminar, thì cũng đừng để ý. Giáo sư Pauli bị liệt.”

Tôi đến gặp Wheeler, kể tên tất cả những nhân vật bụi, nổi tiếng sẽ đến nghe báo cáo mà ông ấy bảo tôi trình bày, và nói với ông ấy rằng là tôi rất lo về điều đó.

“Sẽ ổn thôi,” ông nói. “Đừng lo gì cả! Tôi sẽ trả lời tất cả các câu hỏi.”

Thế là tôi bắt tay vào chuẩn bị báo cáo. Đến ngày xeemina, tôi đi vào phòng và làm cái việc mà bọn trẻ chưa có kinh nghiệm trình bày báo cáo thường làm – tôi viết quá nhiều phương trình lên bảng. Bạn thấy đấy, một tay non nớt sẽ không biết nói như thế nào: “Tất nhiên, nó thay đổi tỷ lệ nghịch, và cái này sẽ thế này...” bởi người nghe đã biết tổng cả rồi; họ có thể nhìn ra nó. Nhưng anh ta không biết. Anh ta chỉ có thể dẫn nó ra bằng cách trực tiếp làm các phép tính – và thế là cả đồng phương trình.

Khi tôi đang viết những phương trình này lên đầy cả bảng trước giờ báo cáo, Einstein bước vào và nói rất nhẹ nhàng: “Xin

chào, tôi đến dự seminar của em. Nhưng trước hết, trà ở đâu nhỉ?”

Tôi chỉ cho ông ấy, và tiếp tục viết các phương trình.

Rồi đến giờ seminar, và đây là những bộ óc khổng lồ đang ở trước mặt tôi, sự chờ đợi! Báo cáo chuyên môn đầu tiên của tôi, và tôi có những thính giả này! Tôi thậm nghĩ là họ sẽ cho tôi vào một cái máy vắt! Tôi còn nhớ như in đã nhìn thấy hai tay mình run run khi họ lấy những ghi chép của tôi ra khỏi cái phong bì màu nâu.

Nhưng rồi một điều kì diệu xảy ra, như nó đã lặp đi lặp lại trong cuộc đời tôi, và với tôi đó là một may mắn lớn: đến khoảnh khắc tôi bắt đầu nghĩ về vật lý, và phải tập trung vào điều mình đang giải thích, thì không có gì khác trong đầu tôi cả. Tôi hoàn toàn miễn dịch với cảm giác lo sợ. Thế nên, sau khi bắt đầu trình bày, tôi không còn biết ai đang ở trong phòng nữa. Tôi chỉ giải thích những ý tưởng của mình, chỉ có vậy.

Rồi phần trình bày kết thúc, và đến lúc dành cho các câu hỏi. Mở đầu, Pauli, ngồi cạnh Einstein, đứng lên và nói: “Tôi không nghĩ là lý thuyết này có thể đúng, vì thế này, và thế này, và thế này,” rồi ông quay sang nói với Einstein: “Ông có đồng ý không, giáo sư Einstein?” Einstein đáp: “Khôôôôôông,” bằng một âm sắc Đức nhẹ nhàng rất ‘không’ lịch thiệp. “Tôi chỉ thấy là sẽ rất khó xây dựng một lý thuyết tương ứng cho tương tác hấp dẫn.” Ông ám chỉ thuyết tương đối tổng quát, cực cứng của mình. Ông tiếp tục: “Vì hiện tại chúng ta không có nhiều bằng chứng thực nghiệm, tôi không hoàn toàn chắc chắn về tính đúng đắn của lý thuyết hấp dẫn.” Einstein sẵn sàng thừa nhận rằng sự vật có thể khác với những gì mà lý thuyết của ông tiên đoán. Ông rất cởi

mở với những ý tưởng khác.

Tôi ước mình còn nhớ được những gì Pauli đã nói, vì nhiều năm sau tôi phát hiện ra là lý thuyết này không thoả đáng khi dùng nó để xây dựng lý thuyết lượng tử tương ứng. Rất có thể con người vĩ đại ấy đã nhìn ra ngay khó khăn và giải thích nó cho tôi trong khi thảo luận, nhưng tôi đã quá ỷ lại vào việc không phải trả lời câu hỏi đến mức đã không lắng nghe cẩn thận. Tôi vẫn còn nhớ khi cùng Pauli bước lên bậc thềm của thư viện Palmer, ông đã nói với tôi: “Wheeler sẽ nói gì về lý thuyết lượng tử khi ông ấy trình bày seminar của mình?”

Tôi đáp: “Em không biết. Ông ấy không nói cho em biết. Ông ấy làm việc đó một mình.”

“Ồ?” Pauli nói. “Một người đang nghiên cứu mà không cho trợ lý của mình biết ông ta làm gì với lý thuyết lượng tử?” ông đến sát tôi và hạ thấp giọng vẻ bí mật: “Wheeler sẽ không bao giờ làm seminar đó.”

Và đúng như thế. Wheeler đã không làm seminar. Ông ấy đã từng cho là sẽ dễ dàng giải quyết phần lượng tử; ông đã nghĩ là gần như mình đã giải quyết xong rồi. Nhưng ông đã không giải quyết được. Và khi seminar sắp đến, ông ấy nhận ra là không biết giải quyết vấn đề đó như thế nào, và do đó chẳng có gì để mà trình bày.

Tôi cũng không bao giờ giải quyết được vấn đề đó – lý thuyết lượng tử của các thể nửa-sớm-nửa-muộn – và tôi đã tiếp tục nghiền ngẫm nó trong nhiều năm.

Pha màu sơn

Nguyên nhân của việc tôi nói mình “Thiếu văn hóa” hay “Thiếu trí thức” có lẽ bắt nguồn từ thời trung học phổ thông. Tôi luôn lo lắng về việc mình là một anh chàng ẻo lả; tôi không muốn quá mảnh khảnh. Theo tôi, không một người đàn ông đích thực nào lại quan tâm đến thơ thần hay những thứ đại loại như thế. Thơ được viết như thế nào – điều đó không bao giờ làm tôi bận tâm! Vì thế, tôi hình thành một thái độ tiêu cực với những anh chàng học văn học Pháp, hoặc học quá nhiều âm nhạc hay văn thơ – tất cả những thứ “Làm cảnh” ấy. Tôi lại ngưỡng mộ hơn một công nhân luyện kim, một thợ hàn, hay một công nhân cơ khí hơn. Tôi luôn nghĩ một người làm việc trong xưởng cơ khí và có thể làm ra các đồ vật, khi đó anh ta mới là người đàn ông đích thực! Đó là thái độ của tôi. Đối với tôi, việc làm một người hoạt động thực tiễn về phương diện nào đó luôn là một hành xử tích cực, còn việc là người “Có văn hóa” hay “Trí thức” thì không.

Điều đầu tiên thì tất nhiên là đúng, nhưng cái thứ hai thì thật điên rồ. Như bạn sẽ thấy, tôi vẫn còn có cái cảm kiến này khi học sau đại học ở Princeton. Tôi thường ăn ở một nhà hàng nhỏ, xinh xắn có tên Papa’s Place. Một hôm, khi tôi đang ăn ở đó thì

một thợ sơn với bộ quần áo màu sơn loang lổ đi xuống từ căn phòng mà anh đang sơn ở tầng trên và ngồi xuống cạnh tôi. Vì một lý do nào đó, chúng tôi đã bắt chuyện với nhau và anh ấy bắt đầu nói về việc bạn phải học hỏi nhiều như thế nào để có thể hành nghề sơn. “Ví dụ,” anh ấy nói: “Trong nhà ăn này, cậu sẽ chọn màu nào để sơn tường, nếu cậu được giao làm việc đó?”

Tôi nói mình không biết, và anh ấy nói tiếp: “Cậu phải có một dải màu tối đến độ cao chừng này-chừng này, vì, cậu thấy đây, những người ngồi ở bàn ăn sẽ cọ khuỷu tay vào tường, nên cậu không muốn có mảng tường trắng mịn ở đó. Nó sẽ rất dễ bị bẩn. Nhưng ở trên khoảng đó thì cậu thật sự muốn có màu trắng, nó sẽ cho ta cảm giác về sự sạch sẽ của nhà hàng.”

Anh thợ sơn dường như hiểu biết việc mình đang làm, còn tôi thì ngồi đó lắng nghe từng lời, khi anh ấy nói: “Cậu còn cần hiểu biết về màu sắc – làm thế nào để có những màu khác nhau khi pha trộn sơn. Chẳng hạn, cậu phải trộn những màu nào để được màu vàng?”

Tôi không biết pha trộn sơn như thế nào để có được màu vàng. Nếu là ánh sáng thì tôi biết là phải trộn màu xanh lá cây và màu đỏ, nhưng tôi biết là anh ấy đang nói về sơn. Vì thế, tôi trả lời: “Tôi không biết anh làm thế nào có được màu vàng mà không dùng màu vàng.”

“Thế này,” anh ấy nói: “Nếu cậu pha đỏ với trắng, cậu sẽ có vàng.”

“Anh chắc là mình không ngu ý màu hồng đây chứ?”

“Không,” anh thợ sơn nói: “Cậu sẽ có vàng” – và tôi tin là anh ấy sẽ có vàng, bởi vì đó là một thợ sơn chuyên nghiệp. Tôi vốn

luôn ngưỡng mộ những người như vậy, nhưng vẫn thắc mắc là anh ta làm điều đó như thế nào.

Tôi nảy ra một ý tưởng. “Đó chắc hẳn phải là một loại biến đổi hóa học nào đó. Anh có dùng loại chất màu đặc biệt nào mà nó gây ra biến đổi hóa học không?”

“Không,” anh ấy nói: “Chất màu nào cũng được. Cậu cứ xuống cửa hàng năm-và-mười mua một ít sơn – chỉ một hộp sơn đỏ bình thường và một hộp sơn trắng bình thường – rồi tôi sẽ trộn chúng lại và chỉ cho cậu thấy làm thế nào để có màu vàng.”

Trong tình cảnh này tôi nghĩ: “Có điều gì đó không ổn. Mình đủ hiểu biết về sơn để biết rằng anh ấy sẽ không thu được màu vàng, nhưng anh ấy chắc phải biết là mình nhất định thu được màu vàng, và như vậy có điều gì đó hay ho đang diễn ra ở đây. Tôi phải xem nó là cái gì!”

Thế nên tôi đáp: “Được rồi, tôi sẽ đi mua sơn.”

Anh thợ sơn quay lên gác để kết thúc công việc của mình. Ông chủ tiệm ăn đi đến và nói với tôi: “Duyên cớ gì mà cậu tranh cãi với người đó? Người đó là một thợ sơn; anh ta cả đời làm thợ sơn, và anh ta nói mình nhận được màu vàng. Vậy thì tại sao lại tranh luận với người ta?”

Tôi cảm thấy xấu hổ. Tôi không còn biết nói gì nữa. Cuối cùng tôi nói: “Cả đời, cháu nghiên cứu ánh sáng. Và cháu nghĩ là với màu đỏ và màu trắng thì không thể nhận được màu vàng, chỉ có thể màu hồng thôi.”

Và thế là, tôi đi ra cửa hàng năm-và-mười mua sơn mang về nhà hàng. Anh thợ sơn đi từ tầng trên xuống, và ông chủ nhà hàng cũng có ở đó. Tôi để các hộp sơn lên một cái ghế cũ và anh

thợ sơn bắt đầu pha trộn chúng. Anh ta cho thêm một ít đỏ, anh ta cho thêm một ít trắng, nhưng tôi thấy nó nhìn vẫn cứ là hồng – và anh ấy pha trộn thêm lát nữa, rồi lẩm bẩm gì đó đại loại như: “Mình vẫn thường có một ống thuốc nhỏ màu vàng ở đây, làm nó sắc nét hơn một chút – rồi thì nó sẽ vàng.”

“Ồ!” tôi nói. “Tất nhiên! Anh thêm vàng, và anh có thể tạo ra vàng, nhưng anh không thể làm được điều đó nếu không có vàng.”

Người thợ sơn quay lên gác tiếp tục sơn.

Ông chủ nhà hàng nói: “Anh chàng này gan thật, dám tranh luận với một người cả đời nghiên cứu ánh sáng!”

Dù sao, câu chuyện đó cho bạn thấy tôi tin tưởng những “Người đàn ông đích thực” này như thế nào. Người thợ sơn đã nói với tôi rất nhiều điều được xem là hợp lý làm tôi đã sẵn sàng thừa nhận một khả năng chắc chắn là có một hiện tượng khó hiểu mà tôi chưa biết.

Tôi đã cho là màu hồng, nhưng tổng thể tư duy của tôi lại là: “Chỉ có một cách nào đó mới và rất hay mới cho được màu vàng, và mình phải nhìn thấy nó.”

Tôi cũng rất thường mắc sai lầm trong vật lý của mình khi không đánh giá cao tầm quan trọng của một lí thuyết như thực ra nó có, nghĩ rằng có quá nhiều rắc rối sẽ làm hỏng nó - một quan niệm kiểu mọi sự đều có thể xảy ra, cho dù bạn đã dám chắc cái sẽ xảy ra là gì.

Một hộp công cụ khác lạ

Ở trường sau đại học Princeton, khoa vật lý và khoa toán chung nhau một phòng tiếp tân, và vào bốn giờ chiều hàng ngày, chúng tôi thường ngồi uống trà ở đó. Đây là một cách thư giãn buổi chiều, thêm một trò bắt chước các trường của Anh. Mọi người thường ngồi vòng quanh chơi cờ vây, hoặc thảo luận các định lý. Vào những ngày ấy, Tôpô đang là chủ đề lớn.

Tôi vẫn nhớ hình ảnh một anh chàng ngồi ở đi vắng, đang suy nghĩ rất lung, trong khi một anh chàng khác đứng trước mặt, nói: “Và do đó cái này cái nọ là đúng.”

“Tại sao lại thế?” anh chàng ngồi trên đi vắng hỏi.

“Điều đó là tầm thường! Điều đó là tầm thường!” anh chàng đang đứng đáp, và anh ta tuôn ra một chuỗi các bước logic: “Đầu tiên, giả sử điều này điều nọ, khi đó chúng ta có cái này cái kia của Kerchoff; rồi có Định lý Waffensterfer, và chúng ta thay thế cái này rồi xây dựng cái kia. Bây giờ cậu đặt một vectơ, nó hướng đâu đó để rồi như thế-như vậy...” Anh chàng ngồi trên đi vắng đang gắng hiểu tất cả những điều này, chúng được bắn ra với tốc độ cao trong khoảng mười lăm phút!

Cuối cùng, anh chàng đang đứng đi ra đầu kia của căn phòng, và anh chàng ngồi trên đi vắng nói: “Đúng, đúng. Điều đó là tầm

thường.”

Cánh vật lý chúng tôi cười, gặng hiểu bọn họ. Chúng tôi luận ra “Tầm thường” ngụ ý “Đã được chứng minh”. Thế nên, chúng tôi trêu bọn toán: “Chúng tớ có một định lý mới – rằng dân toán có thể chứng minh chỉ những định lý tầm thường, bởi vì bất kỳ định lý nào đã được chứng minh đều là tầm thường.”

Bọn toán không thích định lý này, nhưng tôi thường trêu họ về điều đó. Tôi nói, việc các nhà toán học chỉ chứng minh những thứ vốn là hiển nhiên chẳng bao giờ là cái gì bất ngờ cả.

Tôpô là khái niệm chưa hề rõ ràng đối với dân toán. Có nhiều kiểu giả thiết “Phản trực quan” thật khó hiểu. Tôi nảy ra một ý định. Tôi thách bọn họ: “Tớ cá là chẳng có một định lý riêng rẽ nào mà các cậu có thể nói cho tớ - những giả thiết là gì và định lý ấy là gì theo cách tớ có thể hiểu được - một trường hợp mà tớ không thể nói ngay với các cậu là nó đúng hay sai.”

Chuyện đó thường xảy ra như thế này: Bọn họ giải thích cho tôi: “Cậu có một quả cam, được chưa? Bây giờ cậu cắt quả cam đó thành một số hữu hạn miếng nhỏ, ghép chúng trở lại với nhau, và nó to như mặt trời. Đúng hay sai?”

“Không có lỗi hổng?”

“Không lỗi hổng.”

“Không thể có! Không thể có chuyện như vậy.”

“Ha! Hấn sập bấy rồi! Mọi người lại đây! Đó là định lý này nọ của độ đo không đo được!” ngay khi bọn họ nghĩ là đã tóm được tôi, thì tôi nhắc họ: “Nhưng các cậu nói về một quả cam! Các cậu không thể cắt vỏ quả cam thành cái gì đó mỏng hơn nguyên tử.”

“Nhưng chúng tớ có điều kiện liên tục: Chúng tớ có thể cắt

mãi!”

“Không, các cậu nói quả cam, nên tớ đã giả thiết các cậu ám chỉ một quả cam thật.”

Vậy là tôi luôn thắng. Nếu tôi đoán đúng, tuyệt. Nếu đoán sai, thì luôn tìm ra một điều gì đó mà họ bỏ qua khi đơn giản hóa vấn đề.

Thật ra, về những phán đoán của tôi cũng có một lượng nhất định của năng lực thực sự. Tôi có một sơ đồ, mà hôm nay tôi vẫn dùng mỗi khi có người giải thích một điều gì đó mà tôi gắng hiểu : tôi luôn tạo ra những ví dụ. Chẳng hạn, dân toán thường đi vào phòng với một định lý khủng và tất cả bọn họ đều rất phấn khích. Khi họ nói với tôi về các điều kiện của định lý, tôi đưa ra một cái gì đó thoả mãn tất cả những điều kiện này. Như bạn biết, bạn có một tập (một quả bóng) – rời nhau (hai quả bóng). Rồi, trong đầu tôi những quả bóng này trở nên có màu sắc, mọc tóc, hay thứ gì đó, khi họ đặt thêm những điều kiện. Cuối cùng, họ phát biểu định lý, là một điều ngớ ngẩn nào đó về quả bóng, mà nó không đúng với quả bóng màu xanh có tóc của tôi, và thế là tôi nói: “Sai!” nếu định lý đúng, tất cả bọn họ rất phấn chấn, và tôi để cho họ tiếp tục phấn chấn một lát. Rồi tôi mới đưa ra phản ví dụ của mình. “Ồ, Chúng tớ quên nói với cậu rằng nó là đồng cấu hausdorff lớp 2.”

“Được rồi, vậy thì,” tôi nói: “Điều đó là tầm thường! Điều đó là tầm thường!” Lúc ấy tôi biết là sự thể sẽ diễn ra như thế nào, cho dù tôi chẳng biết đồng cấu hausdorff là gì cả.

Tôi đoán đúng hầu hết tất cả các lần bởi vì mặc dù dân toán nghĩ rằng các định lý tôpô của họ là phản trực giác, nhưng thực

ra chúng không khó như thoát nhìn. Bạn có thể quen với những tính chất ngồ ngộ của cái công việc cắt siêu mỏng này và thực thi tốt cái việc dự đoán xem nó sẽ xảy ra như thế nào.

Mặc dù tôi đã gây ra nhiều rắc rối cho dân toán, nhưng họ luôn rất tốt với tôi. Họ là một bọn con trai vui vẻ, triển khai nhiều trò và cực kỳ phấn khích về điều đó. Họ thảo luận những định lý “Tâm thường” của mình và luôn cố gắng giải thích điều gì đó cho bạn nếu bạn hỏi một câu đơn giản.

Paul Olum và tôi dùng chung nhà tắm. Chúng tôi trở thành những người bạn tốt. Cậu ấy cố gắng dạy toán cho tôi và đã nâng tôi đến tận các nhóm đồng luân (homotopy), và đến đây thì tôi bỏ cuộc. Nhưng, những gì thấp hơn mức đó tôi đều hiểu khá tốt.

Có một thứ mà tôi không bao giờ chịu học là tích phân đường. Tôi đã học tính tích phân bằng các phương pháp khác nhau trình bày trong cuốn sách mà thầy giáo dạy vật lý ở trung học phổ thông, thầy Bader, đã đưa cho tôi.

Một hôm, thầy bảo tôi ở lại sau giờ học. “Feynman,” thầy nói: “Em nói nhiều quá và làm ồn quá. Thầy biết vì sao em quậy thế. Thế nên, thầy sẽ đưa cho em một cuốn sách. Em đi ra phía sau kia, chỗ góc ấy, nghiền ngẫm cuốn sách này, và khi nào em hiểu tất cả những gì viết trong cuốn sách, thì em lại có thể nói.”

Thế là vào tất cả các giờ vật lý, tôi chẳng quan tâm đến điều gì đang diễn ra với định luật Pascal, hay bất kỳ chuyện gì cả lớp đang làm. Tôi ngồi ở phía sau với cuốn sách: Tính toán cao cấp của Woods. Thầy Bader biết tôi đã ít nhiều nghiền ngẫm cuốn Tính toán thực hành, nên đã giao cho tôi những công việc đích

thực - cuốn sách đó dành cho năm thứ ba hay năm cuối ở đại học. Nó có chuỗi Fourier, hàm Bessel, định thức, hàm elliptic – tất cả những thứ hay ho mà tôi chưa biết một chút nào về chúng cả.

Cuốn sách cũng trình bày cách vi phân các tham số dưới dấu tích phân – đó cũng là một loại phép tính. Hóa ra là cái này lại không được dạy nhiều ở đại học; họ không nhấn mạnh nó. Nhưng tôi đã nắm được cách sử dụng phương pháp đó, và đã sử dụng cái công cụ trời đánh ấy không biết bao nhiêu lần. Thế là nhờ tự học bằng cuốn sách ấy, tôi đã có những phương pháp riêng để tính tích phân.

Hệ quả nhãn tiền, khi mấy anh chàng ở MIT hay Princeton gặp khó khăn với việc tính một con tích phân nào đó, vì họ không thể tính nó bằng các phương pháp thông thường đã học ở trường. Nếu đó là một tích phân đường thì bọn nó làm được; nếu đó là một khai triển chuỗi đơn giản thì bọn nó cũng làm được. Thế rồi tôi xuất hiện và thử lấy vi phân dưới dấu tích phân, và thường là làm ngon. Vì thế, tôi rất nổi tiếng về việc tính tích phân, chẳng qua chỉ vì cái hộp công cụ của tôi khác với của mọi người khác, và họ đã thử dùng tất cả công cụ của mình để tính trước khi đưa bài toán đó cho tôi.

Những người đọc ý nghĩ

Bố tôi luôn quan tâm đến các trò ma quái và hóa trang, muốn nhìn xem chúng thực hư ra sao. Một trong những trò ông biết là trò đọc ý nghĩ. Khi ông còn là một cậu bé, lớn lên ở thị trấn nhỏ có tên Patchogue, nằm giữa Long Island, người ta thông báo bằng những tờ quảng cáo treo khắp nơi rằng một người có khả năng đọc ý nghĩ sẽ đến thị trấn vào ngày thứ tư tới. Quảng cáo nói rằng một số công dân ưu tú – ông thị trưởng, ngài thẩm phán, ông chủ nhà băng – được đề nghị lấy tờ năm đô la và giấu nó ở đâu đó, để rồi khi đến thị trấn người đọc ý nghĩ sẽ tìm ra chúng.

Khi người đọc ý nghĩ đến, mọi người tụ tập xung quanh để xem ông ấy diễn trò của mình. Ông ta nắm tay ông chủ nhà băng và ngài thẩm phán, những người đã giấu tờ năm đô, và bắt đầu đi xuống phố. Ông ta đi đến một giao lộ, rẽ ở một góc, đi vào một phố khác, rồi phố khác nữa, đến đúng địa chỉ. Ông ta cùng hai người, luôn cầm bàn tay họ, đi vào nhà, lên tầng hai, vào đúng phòng, bước đến bàn làm việc, buông tay họ ra, mở đúng ngăn kéo, và tờ năm đô la nằm đó. Rất ấn tượng!

Ở thời đó, có được một sự đào tạo tử tế là không dễ dàng. Thế nên người đọc ý nghĩ ấy đã được thuê làm gia sư cho bố tôi. Một

lần, sau bài giảng của ông ấy, bố tôi đã hỏi làm thế nào mà ông có khả năng tìm được tiền khi không ai nói cho biết nó ở đâu.

Người đọc ý nghĩ giải thích rằng bạn cầm tay họ, cầm lỏng tay thôi, và hơi đưa đẩy khi bước đi. Đến giao lộ, nơi bạn có thể đi thẳng, rẽ trái, hoặc phải, bạn khẽ đẩy tay về phía trái, nếu hướng trái là sai thì bạn sẽ cảm thấy có một chút kháng cự bởi vì họ không cho là bạn sẽ đi theo hướng đó. Còn nếu bạn đi đúng hướng thì sẽ chẳng có kháng cự nào cả, họ thuận theo hướng bạn chọn, vì họ nghĩ là bạn có khả năng chọn đúng. Vì thế bạn luôn phải đưa đẩy tay nhẹ nhẹ, chiêm nghiệm xem hướng nào là thuận nhất.

Bố đã kể cho tôi nghe câu chuyện này và nói thêm, theo ông thì việc đó còn đòi hỏi phải tập luyện nhiều. Ông chưa bao giờ tự làm thử.

Sau này, khi đang học sau đại học ở Princeton, tôi quyết định thử trò đó với anh chàng có tên là Bill Woodward. Tôi bắt ngờ tuyên bố mình là một người đọc ý nghĩ và có thể đọc được ý nghĩ của anh ấy. Tôi bảo cậu ấy đi vào “Phòng thí nghiệm” – một phòng lớn với các dãy bàn chất đầy những thiết bị đủ loại, như mạch điện, các dụng cụ, và cả những thứ linh tinh – chọn một thứ, ở một chỗ nào đó, rồi quay ra. Tôi giải thích: “Bây giờ tớ sẽ đọc ý nghĩ của cậu, sau đó sẽ đưa cậu đến đúng cái mà cậu đã chọn.”

Anh ta đi vào phòng thí nghiệm, nhắm vào một vật cụ thể rồi quay ra. Tôi cầm tay cậu ta và bắt đầu đưa đẩy. Chúng tôi đi theo lối này, rồi lối kia, đến đúng đồ vật cậu ta đã nhắm. Chúng tôi đã thử ba lần. Một lần tôi chỉ đúng ngay vật cần tìm – nó nằm giữa cả một đống những thứ linh tinh. Lần khác, tôi đến

đúng chỗ nhưng nhận sai đối tượng, nhầm mất vài inch. Còn lần thứ ba thì có gì đó không ổn. Dù sao, trò chơi đã thành công hơn tôi nghĩ. Nó rất dễ làm.

Sau này, khi tôi khoảng 26 tuổi, hai bố con tôi đến thành phố Atlantic, ở đó đang diễn ra các lễ hội hóa trang ngoài trời. Trong khi bố tôi làm công việc kinh doanh nào đó, tôi đến xem một người đọc ý nghĩ. Ngồi trên sân khấu, quay lưng về phía khán giả, ông ta mặc áo choàng và đội cái khăn xếp lớn. Ông có một trợ lý, một chú bé chạy loanh quanh giữa đám khán giả, miệng nói đại loại: “Ồ, ông Chủ lớn, cuốn sổ tay này có màu gì?”

“Màu xanh!” ông chủ đáp.

“Thế còn,, thưa Quý ngài Lừng Danh, tên của người phụ nữ này là gì?”

“Marie” một chàng trai đứng dậy: “Tên tôi là gì?”

“Henry.”

Tôi liền đứng lên và hỏi: “Tên tôi là gì?” ông ta không trả lời. Chàng trai kia rõ ràng là người cùng hội. Nhưng tôi không thể hình dung ra bằng cách nào người đọc ý nghĩ này đã thực thi các mảnh khác, như việc đoán màu của cuốn sổ tay.

Liệu ông ta có mang tai nghe ở dưới cái khăn xếp không?

Khi gặp bố, tôi kể với ông chuyện đó. Bố tôi bảo: “Họ có một mật mã để làm việc đó, nhưng bố không biết đó là cái gì. Ta hãy quay lại tìm hiểu xem sao.”

Chúng tôi quay lại chỗ đó, và bố bảo tôi: “Cầm lấy năm mươi xu và đi xem vận mệnh của con ở cái quán đằng sau kia. Bố sẽ gặp lại con sau nửa tiếng nữa.”

Tôi biết bố tôi sẽ làm gì. Ông sẽ đến nói chuyện với người đọc

ý nghĩ, và câu chuyện sẽ trôi chảy hơn nếu cậu con trai không đến đó “Ô, A A!” luôn miệng. Vì thế, bố không để tôi can dự vào

Khi gặp lại, bố cho biết toàn bộ mật mã: “Xanh da trời là ‘Ồ, ông Chủ lớn’, xanh lá cây là ‘Ồ, người uyên Bác nhất’,” và vân vân. Ông kể: “Bố đi đến chỗ ông ta, rồi nói với ông ấy rằng bố thường biểu diễn ở patchogue, rằng chúng ta cũng có một bộ mật mã, nhưng nó không dịch được nhiều số và dải màu sắc cũng ngắn hơn. Bố đã hỏi ông ta,

‘Làm thế nào ông nhớ được nhiều thông tin như vậy?’” người đọc ý nghĩ tự hào về mật mã của mình đến mức đã ngồi xuống và giải thích cho bố tôi toàn bộ công việc. Bố tôi là một người bán hàng. Ông ấy có thể thu xếp được những tình huống như vậy.

Tôi không thể làm được những việc như thế.

Nhà khoa học nghiệp dư

Tôi có “Phòng thí nghiệm” của riêng mình từ khi còn là một đứa trẻ. Đó không phải là phòng thí nghiệm theo nghĩa tôi có thể đo đạc hay làm những thí nghiệm quan trọng. Thay vì, tôi có thể chơi đủ trò: tôi làm một cái mô tơ, tôi làm một linh kiện mà nó sẽ ngừng hoạt động khi có cái gì đó đi ngang qua tế bào quang điện, tôi bày trò linh tinh với sêlen. Tôi cứ nghịch ngợm vớ vẩn suốt. Tôi làm mấy tính toán cho một giàn đèn, một dãy những công tắc và bóng đèn mà tôi sử dụng như những điện trở để điều khiển điện áp. Nhưng tất cả những thứ đó đều mang tính ứng dụng. Tôi chưa bao giờ làm cái gì kiểu như các thực nghiệm trong phòng thí nghiệm.

Tôi cũng có một cái kính hiển vi và rất thích quan sát mọi thứ dưới cái kính này. Nó đòi hỏi sự kiên nhẫn: Tôi để một vật ở dưới kính hiển vi và quan sát nó không nghỉ. Tôi nhìn thấy rất nhiều điều thú vị, giống như mọi người nhìn thấy – tảo cát di chuyển chậm chậm ngang qua tấm kính, và vân vân.

Một hôm, tôi quan sát một paramecium (động vật nguyên sinh) và nhìn thấy thứ gì đó chưa được mô tả trong các sách mà tôi tìm được ở trường phổ thông – thậm chí là ở đại học. Những sách này luôn đơn giản hóa mọi thứ để cho thế giới thực trở nên

giống hơn với cái thế giới mà họ muốn có. Khi nói về hành vi của động vật, họ luôn bắt đầu bằng: “Paramecium cực kỳ đơn giản; hành vi của nó rất giản đơn. Nó xoay xoay cái cơ thể hình chiếc dép lê của mình khi chuyển động trong nước cho đến khi va phải cái gì đó, lúc ấy nó bật lại, xoay một góc, rồi bắt đầu một hành trình mới.”

Điều này không hoàn toàn đúng. Trước hết, như mọi người đều biết, các paramecium luôn tiếp hợp với nhau – chúng gặp nhau và trao đổi nhân. Chúng quyết định thời điểm làm điều đó như thế nào? (không cần bận tâm; đây không phải là quan sát của tôi.)

Tôi quan sát các paramecium này va vào vật gì đó, bật lại, xoay một góc và lại di chuyển. Có ý tưởng cho rằng đó là một chuyển động mang tính cơ học, giống như một chương trình máy tính – thực tế không có vẻ gì như thế cả. Chúng di chuyển những khoảng cách khác nhau, bật ngược lại những đoạn khác nhau, xoay những góc khác nhau trong những trường hợp khác nhau; không phải khi nào chúng cũng xoay sang bên phải, mà rất tùy hứng. Chuyển động dường như hoàn toàn ngẫu nhiên, vì bạn không biết chúng sẽ va phải cái gì; bạn cũng không biết tất cả những hóa chất mà chúng cảm nhận, hoặc những thứ khác.

Một trong những điều tôi muốn quan sát là chuyện gì sẽ xảy ra với paramecium ở trong nước khi nước bị khô đi. Người ta cho là paramecium có thể hóa khô thành một dạng hạt cứng. Tôi nhỏ một giọt nước lên tấm kính ở dưới cái kính hiển vi của mình. Trong giọt nước đó có một paramecium và ít “Cỏ” - ở kích thước cỡ như paramecium “Cỏ” giống một mạng lưới các sợi mảnh (như trong trò chơi jackstraws - ND). Khi giọt nước bốc

hơi, trong khoảng mười lăm hoặc hai mươi phút, paramecium rơi vào tình trạng ngày càng bị o ép: nó tiến lui, tiến lui rất nhiều lần cho đến khi hầu như không di chuyển được nữa. Nó bị kẹt giữa những cái “Que”, gần như kẹt cứng.

Rồi tôi thấy một điều mà tôi chưa bao giờ nhìn thấy hay nghe nói đến: paramecium mất đi hình dạng của nó. Nó có thể gập mình lại giống như con trùng biến hình. Nó bắt đầu ép mình vào một trong những cái que và bắt đầu phân chia thành hai nhánh cho đến khi việc phân chia đã đi được nửa đường, thì tại thời điểm ấy, nó quyết định rằng đó không phải là ý hay, và quay lui.

Thành thử cảm tưởng của tôi về những động vật này là hành vi của chúng đã bị đơn giản hóa quá mức trong các cuốn sách. Nó không hoàn toàn có tính cơ học hay là một chiều như vẫn nói trong sách. Họ nên mô tả hành vi của những động vật đơn giản này một cách đúng đắn. Chừng nào chưa biết số chiều trong hành vi ngay cả của một động vật đơn bào, chừng ấy chúng ta chưa có khả năng hiểu biết đầy đủ hành vi của các động vật phức tạp hơn

Tôi cũng thích thú quan sát những con bọ. Khi khoảng mười ba tuổi, tôi có một cuốn sách về côn trùng. Cuốn sách nói rằng loài chuồn chuồn không có hại gì cả; chúng không cắn. Ở quanh chỗ chúng tôi, ai cũng biết là “Chuồn chuồn kim”, chúng tôi gọi như vậy, rất nguy hiểm khi chúng cắn. Vì thế mỗi khi chúng tôi ra ngoài trời đâu đó chơi bóng chày hoặc trò gì khác mà thấy một trong những con này bay lượn vờn xung quanh thì mọi người chạy vội đi tránh, vừa vẫy tay vừa la lên: “Có chuồn chuồn kim! Có chuồn chuồn kim!..”

Một hôm, tôi ở ngoài bãi biển, khi ấy tôi mới đọc xong cuốn sách nói rằng chuồn chuồn không cắn. Một con chuồn chuồn kim xuất hiện, mọi người la lối và chạy tán loạn, nhưng tôi vẫn ngồi đó. “Đừng lo!” Tôi nói. “Chuồn chuồn kim không cắn đâu!” một con đậu xuống chân tôi. Mọi người hét ầm lên, thật nhộn nhạo, bởi vì cái con chuồn chuồn kim ấy đang đậu ở chân tôi. Và tôi vẫn ngồi đó, khoa học diệu kì bảo rằng con chuồn chuồn ấy sẽ không cắn đâu

Chắc bạn nghĩ rằng cái kết của câu chuyện này sẽ là tôi bị chuồn chuồn cắn, thế nhưng nó đã không cắn. Cuốn sách đã đúng, tuy nhiên tôi hơi bị toát mồ hôi.

Tôi cũng có một cái kính hiển vi cầm tay nho nhỏ. Nó là một kính hiển vi đồ chơi, tôi đã lấy ra bộ phận phóng đại và cầm nó trên tay như một cái kính lúp, cho dù đó là một kính có độ phóng đại bốn hoặc năm mươi lần. Nhưng chỉ cần khéo léo một chút là bạn có thể nắm bắt được tiêu điểm của nó. Vì vậy, tôi có thể đi loăng quăng và quan sát mọi thứ ngay trên đường phố.

Hồi học sau đại học ở Princeton, một lần tôi lấy nó ra khỏi túi và quan sát mấy con kiến đang bò loanh quanh trên cây thường xuân. Quá phần khích, tôi đã phải kêu to lên. Cái tôi nhìn thấy là một chú kiến và một con bọ chét đang được lũ kiến chăm sóc. Bọn kiến khiêng những con chét từ cây này sang cây khác nếu cái cây mà lũ bọ trú ngụ đang bị chét dần. Đổi lại bọn kiến nhận được nước hoa quả đã tiêu hóa một phần của lũ bọ, thứ được gọi là “Dịch ngọt”. Tôi đã biết điều đó; bố tôi đã kể cho tôi về nó, nhưng tôi chưa bao giờ nhìn thấy.

Vậy là con bọ này và chắc chắn rồi, một chú kiến tìm đến,

dùng chân vỗ nhẹ con bọ - bốn xung quang con bọ, vỗ, vỗ, vỗ, vỗ, vỗ. Hết sức thú vị! Rồi dịch được tiết ra từ lưng con bọ. Bởi vì giọt dịch được phóng đại, nên trông nó như một quả bóng lớn long lanh rất đẹp, giống như quả bóng bay, do sức căng mặt ngoài. Bởi vì kính hiển vi không xịn lắm, nên giọt dịch này có một chút màu sắc do quang sai màu ở thấu kính. Thật là lộng lẫy!

Con kiến tóm quả bóng này bằng hai chân trước, nhấc nó lên khỏi con bọ, và giữ nó. Ở kích cỡ (tí xíu) đó thế giới là khác lạ đến mức bạn có thể tóm nước lên và giữ nó. Có lẽ bọn kiến có chất béo hoặc chất nhờn ở chân để không phá vỡ sức căng mặt ngoài của giọt nước khi chúng giữ nó. Rồi con kiến dùng miệng phá vỡ bề mặt giọt dịch và sức căng bề mặt ép giọt dịch đổ thẳng vào bụng nó. Thật tuyệt vời khi nhìn thấy tất cả những điều này đang diễn ra!

Phòng tôi ở Princeton có một cái cửa sổ chìa ra ngoài với khung cửa hình chữ u. Một hôm, mấy chú kiến xuất hiện trên khung cửa và bò vắn vơ một chút. Tôi tò mò muốn biết làm thế nào để chúng tìm được những thứ muốn tìm. Tôi tự hỏi, làm thế nào để chúng biết nơi cần đến? Chúng có thể nói cho nhau biết nơi có thức ăn, giống như loài ong, hay không? Chúng có chút cảm nhận nào về hình học không?

Tất cả những điều này đều rất nghiệp dư; ai cũng biết câu trả lời, nhưng tôi thì không. Thế nên, điều đầu tiên tôi làm là kéo một sợi dây ngang qua chữ u của ô cửa sổ và treo lên dây một miếng bìa cuộn lại trong có ít đường. Chủ ý của việc này là cách biệt chỗ đường ấy với lũ kiến để chúng không tìm thấy đường một cách tình cờ. Tôi muốn mọi thứ đều dưới tầm kiểm soát.

Tiếp đó, tôi cắt nhiều mảnh giấy nhỏ, tạo nếp gấp để có thể lấy những con kiến lên và chuyên chở chúng từ nơi này đến nơi khác. Tôi để những mảnh giấy có nếp gấp này ở hai chỗ: một số treo trên dây cạnh tấm bìa có đường, còn những mảnh khác ở gần lũ kiến tại một vị trí nhất định. Tôi ngồi ở đó cả buổi chiều, đọc sách và quan sát, cho tới khi một con kiến đi vào một trong những cái phà bằng giấy tí xíu của tôi. Tôi mang nó sang chỗ có đường. Sau khi vài con kiến đã được chở sang chỗ có đường, một trong chúng vô tình đi vào một cái phà giấy gần đó, và tôi mang nó quay lại.

Tôi muốn xem sau khoảng thời gian bao lâu thì những con kiến khác nhận được thông điệp là hãy đến “Bến phà”. Lúc đầu khách đến thưa thớt, rồi tăng lên nhanh chóng cho đến khi tôi phát chóng mặt vì việc chuyên chở lũ kiến qua lại.

Nhưng khi mọi việc đang diễn ra sôi nổi, tôi đột nhiên chở lũ kiến từ chỗ có đường tới một nơi khác. Câu hỏi là kiến sẽ tìm cách quay trở lại nơi nó mới rời đi hay là nó sẽ đi đến nơi chúng đã đi trước đó nữa?

Sau một lát, thực tế không có con kiến nào đi về vị trí đầu tiên (nơi chúng được lên phà để chở đến chỗ có đường), trong khi nhiều con đi loanh quanh về nơi chúng mới rời đi, tìm kiếm đường. Thế là, tôi đã tìm ra rằng lũ kiến đi lại chỗ chúng vừa mới rời đi.

Ở một thí nghiệm khác, tôi đặt nhiều bản kính (của kính viễn vi) và để lũ kiến bò lên trên, qua qua lại lại, đến chỗ có một ít đường ở khuông cửa sổ. Rồi, bằng cách thay một bản kính cũ bằng bản mới, hoặc sắp xếp lại các bản kính này, tôi có thể minh

chứng rằng loài kiến không có giác quan hình học: chúng không thể hình dung ra vị trí của một vật nào đó. Nếu chúng đi đến chỗ có đường theo một lối, nhưng có một lối quay lại ngắn hơn, thì chúng vẫn chẳng bao giờ tìm ra lối ngắn hơn này.

Khi sắp xếp lại các bản kính, tôi nhận ra khá rõ là kiến để lại trên đường đi một loại dấu vết nào đó. Thế là nhiều thí nghiệm dễ làm đã được tiến hành để tìm ra khoảng bao lâu sau thì một dấu vết bị khô đi, liệu nó có dễ dàng bị lau sạch đi không, và vân vân. Tôi cũng tìm ra là dấu vết đường đi của kiến không có định hướng. Nếu tôi đặt một con kiến vào một mẫu giấy, quay nó vài vòng, rồi để nó lại lối đi cũ thì nó không biết được là mình đang đi sai hướng cho đến khi gặp một con khác. (Sau này, khi ở Brazil, tôi đã để ý những con kiến xén lá và đã lặp lại thí nghiệm này với chúng. Sau vài bước đi, những con kiến ấy có thể biết là mình đang đi đến gần hay ra xa chỗ có thức ăn - có lẽ là nhờ chính cái dấu vết đường đi, nó có thể là một dãy các mùi theo kiểu: A, B, khoảng trống, A, B, khoảng trống, và vân vân)

Có lần tôi đã thử làm cho lũ kiến đi theo vòng tròn, nhưng tôi đã không có đủ kiên nhẫn để làm việc đó. Sở dĩ việc đó không làm được, là vì thiếu kiên nhẫn, chứ tôi không thấy có lý do nào khác.

Một điều gây khó cho thí nghiệm là hơi thở của ta phả lên kiến sẽ xua chúng chạy mất. Hẳn đó là một phản xạ bản năng của kiến chống lại các con vật ăn thịt hoặc quấy phá chúng. Tôi không biết là nhiệt, độ ẩm, hay mùi của hơi thở đã làm phiền lũ kiến, dù sao tôi đã luôn phải nín thở và làm như nhìn sang một bên để tránh gây xáo trộn thí nghiệm khi chuyên chở lũ kiến từ nơi này đến nơi khác.

Tôi có một thắc mắc là vì sao vết đường đi của loài kiến lại rất thẳng và đẹp. Loài kiến có dáng vẻ cứ như là chúng biết mình đang làm gì, cứ như là chúng có cảm quan hình học rất tốt. Nhưng, những thí nghiệm mà tôi đã gắng minh chứng cảm quan hình học của chúng thì lại không cho kết quả như mong đợi.

Nhiều năm sau, khi ở Caltech và sống trong một ngôi nhà nhỏ trên phố Alameda, tôi thấy vài con kiến bò xung quanh bồn tắm. Tôi nghĩ: “Đây là cơ hội tuyệt vời”. Tôi để ít đường ở một đầu bồn tắm và ngồi đó suốt buổi chiều cho đến khi, cuối cùng, một con kiến cũng tìm ra chỗ có đường. Vấn đề chỉ là sự kiên nhẫn.

Vào lúc con kiến tìm ra chỗ có đường, tôi lấy một cái bút chì màu đã chuẩn bị sẵn vạch một đường theo sau những nơi mà con kiến đã đi qua, để biết được đường đi của nó (trước đây tôi đã làm các thí nghiệm, cho thấy lũ kiến chẳng thêm quan tâm gì đến những dấu bút chì – chúng thân nhiên bò qua - nhờ vậy tôi biết mình không gây cho chúng sự phiền toái nào). Con kiến đi lòng vòng, hơi lệch đường một chút, để trở lại hang, thành ra cái đường bút chì trông khá loằng ngoằng, không giống lắm vết đường đi thường thấy của bọn kiến.

Khi con kiến tiếp theo tìm được chỗ để đường và bắt đầu quay lại, tôi đánh dấu đường đi của nó bằng một bút chì khác màu. (À mà, nó đi theo con đường trở về hang của chú kiến đầu tiên chứ không theo con đường mà chính nó đã đi đến. Lý thuyết của tôi là khi một con kiến tìm được thức ăn, nó sẽ để lại trên lối đi dấu vết rõ ràng hơn nhiều so với khi nó chỉ đi loằng ngoằng.)

Chú kiến thứ hai này rất vội và theo khá sát đường đi của chú

thứ nhất. Nhưng bởi vì nó đi rất nhanh, nên đường đi của nó thẳng hơn, giống như nó đang chạy xuống dốc, mà vết mòn lại ngoằn ngoèo. Thông thường, khi kiến “Lao dốc”, nó sẽ tìm lại được lối mòn. Như thế rõ ràng là con đường quay về của chú kiến thứ hai này đã thẳng hơn một chút. Với những chú kiến tới được chỗ có đường tiếp theo, vẫn xảy ra cùng sự “Nấn lại” đường đi do “Đi theo” dấu vết của con trước quá vội vàng kiểu như vậy.

Tôi dùng bút chì bám theo tám hoặc mười con kiến cho đến các vết đi của chúng trở thành một đường rõ ràng dọc theo bồn tắm. Giống như phác họa: Ban đầu bạn vẽ một đường trông đến tệ; rồi bạn vẽ đè lên nó vài lần và lát sau bạn có một đường khá đẹp.

Tôi nhớ hồi nhỏ bố tôi thường kể loài kiến tuyệt diệu như thế nào và chúng hợp tác với nhau ra sao. Tôi quan sát rất kỹ ba hoặc bốn con kiến mang một mẩu sôcôla nhỏ về tổ của chúng. Thoạt nhìn, dường như có một sự hợp tác thông minh, tuyệt đẹp, và rất hiệu quả. Nhưng nếu quan sát kỹ, bạn sẽ thấy không phải như vậy: Tất cả bọn chúng hành động như thể là miếng sôcôla đang bị giữ bởi một cái gì đó. Chúng kéo nó sang bên này hoặc bên kia. Một con kiến có thể bò lên miếng sôcôla, trong khi các con khác lại đang kéo nó. Miếng sôcôla nghiêng bên nọ, lắc bên kia, chẳng theo phương hướng nào cả. Nó không được mang về tổ theo một con đường đẹp.

Kiến xén lá Brazil, ngoài việc là loài kiến tuyệt vời, chúng có một sự ngu ngốc rất thú vị mà tôi thấy ngạc nhiên khi nó vẫn chưa được tiến hóa lên. Phải tốn khá nhiều công một con kiến mới cắt được một cung tròn để có được một miếng lá. Khi việc

cắt đã xong, thì có 50-50 khả năng là con kiến sẽ kéo nhằm cạnh, làm cho miếng lá mà nó vừa cắt rơi mất xuống đất. Một nửa số lần, kiến giật và kéo, rồi giật và kéo miếng lá không đúng chỗ, cho tới tận khi nó buông xuôi và bắt đầu cắt một miếng khác. Không hề có ý định thu lượm miếng lá mà nó, hoặc một con nào khác, đã cắt rồi. Như vậy, nếu bạn quan sát thật kỹ, thì đó rõ ràng không phải là phương thức cắt lá và chuyên chở chúng đi một cách thông minh; những con kiến đi đến một chiếc lá, cắt một cung tròn, và một nửa số lần kéo nhằm vị trí, thành ra miếng lá mà chúng cần lại bị rơi mất.

Ở Princeton, lũ kiến đã tìm ra tủ đựng thức ăn của tôi, trong đó có thạch, bánh mỳ, và những thứ khác. Cái tủ ở khá xa cửa sổ. Một dây dài các con kiến diễu hành trên sàn nhà, cắt ngang phòng khách.

Điều đó xảy ra trong khoảng thời gian tôi đang tiến hành những thí nghiệm này với lũ kiến, nên tôi tự nhủ: “Làm cách nào để ngăn bọn kiến đến tủ thức ăn của mình mà không cần giết một con nào cả? Không chất độc hại; bạn cần phải nhân đạo với kiến!”

Điều tôi đã làm là như thế này: Để chuẩn bị, tôi bỏ ít đường ở chỗ cách cái điếm, mà qua đó lũ kiến đi vào phòng, một khoảng chừng sáu hoặc tám inch (khoảng 20cm) và không để chúng biết về điều đó. Rồi tôi diễn lại cái vụ chuyên chở kiến như kể ở trên: bất cứ khi nào có một con kiến mang thức ăn quay trở lại, bước vào cái phà bằng giấy tí xíu của tôi, thì tôi sẽ chở nó qua chỗ có đường. Bất kỳ con kiến nào đang đi về phía tủ đựng thức ăn mà bước vào phà, tôi cũng mang qua chỗ có đường. Cuối cùng, bọn kiến tìm được lối đi từ chỗ có đường đến hang của mình, thế là

lối đi mới này được củng cố gấp bội, trong khi lối đi cũ được sử dụng ít dần đi. Tôi biết là sau khoảng nửa giờ đồng hồ thì lối đi cũ sẽ bị khô hết, và sau khoảng một giờ thì toàn bộ lũ kiến đã rời khỏi tử thức ăn của tôi. Tôi đã không rửa sàn nhà; tôi đã không làm gì khác ngoài việc chuyên chở lũ kiến.

PHẦN 3

FAYNMAN, BOM VÀ QUÂN ĐỘI

Những kíp nổ bị xịt

Khi thế chiến thứ ii đã bắt đầu ở Âu châu, đã có rất nhiều chuyện về việc phải chuẩn bị sẵn sàng và thể hiện lòng yêu nước, cho dù Mỹ vẫn chưa tuyên chiến. Báo chí có nhiều bài dài về những doanh nhân tình nguyện đến Plattsburg, New York, để huấn luyện quân sự, và vân vân.

Tôi bắt đầu nghĩ mình cũng phải có một chút đóng góp nào đó. Sau khi học xong ở MIT, một người bạn cùng hội nam sinh, Maurice Meyer, người đã ở trong quân đoàn thông tin, đưa tôi đến gặp một đại tá ở văn phòng quân đoàn tại New York.

“Tôi muốn phục vụ tổ quốc của mình, thưa ngài, và vì tôi có đầu óc kỹ thuật, nên chắc sẽ có cách để tôi làm được những việc có ích.”

“Được, nhưng tốt hơn là cậu hãy đi đến Plattsburg, đến trại huấn luyện, và hoàn thành toàn bộ khóa huấn luyện cơ bản. Sau đó chúng tôi mới có thể dùng cậu,” ông đại tá trả lời.

“Nhưng không có cách nào để sử dụng trực tiếp hơn tài năng của tôi à?”

“Không; đây là cách thức tổ chức của quân đội. Hãy làm theo thông lệ.”

Tôi đi ra ngoài và ngồi trong công viên suy nghĩ về điều đó.

Tôi suy nghĩ miên man: Có lẽ cách tốt nhất để có đóng góp là đi theo con đường của họ. Nhưng thật may mắn là tôi đã nghĩ thêm một chút và bảo: “Quên chuyện đó đi! Mình sẽ chờ thêm một chút. Có thể điều gì đó sẽ xảy ra và họ có thể dùng mình một cách hiệu quả hơn.”

Tôi đã đến Princeton để học tiếp sau đại học, và vào mùa xuân, tôi đã đến phòng thí nghiệm Bell^[23] ở New York một lần nữa để tìm việc làm mùa hè. Tôi thích đi xem các phòng thí nghiệm Bell. Bill Shockley, người đã phát minh ra transistor, đưa tôi đi một vòng. Tôi nhớ căn phòng của ai đó có cửa sổ được đánh dấu: Cây cầu George Washington đang được xây dựng, và những chàng trai này của phòng đang theo dõi tiến độ công trình. Họ vẽ một đường cong ban đầu khi dây cáp chính vừa được đặt lên, và họ có thể đo được những sai khác nhỏ khi cây cầu được treo trên dây cáp đó, khi đường cong ban đầu chuyển thành một đường parabol. Đó chính là loại công việc mà tôi muốn mình có thể nghĩ ra để làm. Tôi ngưỡng mộ những người ấy; tôi luôn hy vọng một ngày nào đó mình có thể được làm việc với họ.

Vài người ở phòng thí nghiệm đưa tôi ra ngoài ăn trưa ở một nhà hàng hải sản, và tất cả bọn họ đều rất thích thú với việc sắp được ăn sò. Tôi từng sống ở ngay sát biển nhưng chẳng thể nào yêu được món này; cá tôi còn chẳng ăn được, nói chi đến sò.

Tôi tự nhủ: “Mình phải dũng cảm lên. Mình phải ăn được một con.”

Tôi lấy một con sò, và thấy nó thật dễ sợ. Nhưng tôi tự trấn an: “Điều đó không thực sự chứng tỏ rằng mình là một người đàn ông. Mình còn chưa biết được nó dễ sợ như thế nào cơ mà.

Khi mà điều đó còn chưa rõ thì nó chưa đến nỗi khó khăn lắm.”

Những người khác vẫn đang say sưa tán dương món sò ngon như thế nào, nên tôi ăn thêm một con nữa, nhưng con này còn khó nuốt hơn cả con đầu.

Lần này, chắc phải là lần thứ tư hoặc thứ năm tôi đến phòng thí nghiệm Bell, và họ đã nhận tôi. Tôi đã rất hạnh phúc. Ngày đó rất khó tìm được một công việc mà bạn có thể làm cùng những nhà khoa học khác.

Nhưng rồi đã có một sự phấn khích lớn ở Princeton. Tướng Trichel đến thăm và nói với chúng tôi: “Chúng tôi cần có các nhà vật lý! Các nhà vật lý rất quan trọng với quân đội! Chúng tôi cần ba nhà vật lý!”

Bạn phải hiểu là ngày ấy người ta hầu như không biết nhà vật lý là gì. Chẳng hạn, Einstein lại được biết đến như một nhà toán học – thế nên rất ít khi có ai đó cần các nhà vật lý. Tôi nghĩ: “Đây là cơ hội của mình để có đóng góp cho đất nước,” và tôi đã tình nguyện làm việc cho quân đội.

Tôi hỏi phòng thí nghiệm Bell xem họ có đồng ý cho tôi làm việc cho quân đội trong mùa hè đó không, và họ nói rằng, nếu tôi muốn thì họ cũng có công việc phục vụ quốc phòng. Nhưng tôi đã bị hút vào cơn sốt ái quốc, nên đã để mất một cơ hội tốt. Lẽ ra tôi đã phải thông minh hơn nhiều để làm việc ở phòng thí nghiệm Bell. Nhưng trong thời gian đó con người thường đôi chút ngớ ngẩn.

Tôi đến Frankfort Arsenal ở Philadelphia và làm việc với một con quái vật: một máy tính cơ học để định hướng cho pháo binh. Khi các máy bay xuất hiện, các xạ thủ pháo binh quan sát

chúng bằng một kính viễn vọng, và cái máy tính cơ học này, với những cái bánh răng và cái cam, và vân vân, sẽ cố tiên đoán xem máy bay đang bay về đâu. Đó là một cỗ máy được thiết kế và chế tạo rất đẹp. Một trong những ý tưởng quan trọng ở cỗ máy này là những bánh răng không tròn – các bánh răng dù không tròn mà vẫn khớp nhau. Do bán kính thay đổi của các bánh răng, một trục sẽ quay như công năng của một trục khác. Tuy nhiên, cái máy này thuộc đời chót của thế hệ máy tính cơ học; ngay sau đó máy tính điện tử xuất hiện.

Sau khi nói tất cả những gì về việc các nhà vật lý quan trọng như thế nào với quân đội, việc đầu tiên họ giao cho tôi là kiểm tra những bản vẽ bánh răng xem các con số có đúng không. Việc này diễn ra trong một thời gian. Rồi, dần dần, người phụ trách bộ phận đó bắt đầu nhận ra rằng tôi biết làm cả những việc khác nữa. Và khi mùa hè trôi đi, anh ta dành thêm thời gian thảo luận công việc với tôi.

Một kỹ sư cơ khí ở Frankfort đã luôn cố gắng thiết kế nhiều thứ, nhưng chẳng bao giờ có thể làm được cái gì chuẩn xác. Một lần anh ta thiết kế một cái hộp đầy các bánh răng, trong đó có một bánh to, đường kính khoảng 20cm, với sáu cái nan hoa. Anh chàng này nói một cách rất phấn khởi: “Thưa sếp, sếp thấy cái này thế nào? Sếp thấy thế nào?”

“Cũng được!” sếp trả lời. “Tất cả những thứ cậu cần làm là xác định một cái chuyển trục trên mỗi nan hoa sao cho bánh răng có thể quay!.” Anh chàng này đã thiết kế một cái trục đi xuyên qua ngay giữa những cái nan hoa.

Sếp tiếp tục nói với chúng tôi rằng có một thứ như cái chuyển trục (Tôi đã nghĩ chắc hẳn ông ấy đùa). Nó được người Đức phát

minh trong chiến tranh để không cho máy quét mìn của người Anh bắt được những sợi cáp, mà chúng giữ cho mìn của Đức treo trong nước ở một độ sâu nhất định. Với các chuyển trục này, các sợi cáp của Đức có thể cho những sợi cáp của người Anh đi qua như thể là chúng đang đi qua một cái cửa quay. Vì thế, có thể đặt những cái chuyển trục ở tất cả các nan hoa. Nhưng sếp không định nói là những người chế tạo máy phải giải quyết toàn bộ cái rắc rối ấy; mà, thay vì, chính anh chàng này phải thiết kế lại và để cái trục ở chỗ nào đó nữa.

Thi thoảng quân đội lại gửi một trung úy đến để kiểm tra xem công việc tiến triển thế nào. Sếp của chúng tôi bảo rằng vì chúng tôi thuộc khối dân sự, nên viên trung úy đó có cấp bậc cao hơn bất kỳ người nào trong chúng tôi. “Đừng kể gì với trung úy cả,” sếp bảo. “Một khi bắt đầu nghĩ là mình biết về những điều chúng ta đang làm, thì anh ta sẽ áp lên chúng ta đủ loại mệnh lệnh và sẽ làm hỏng hết mọi việc.”

Vào thời gian đó, tôi đang thiết kế vài thứ, nhưng khi viên trung úy đến gần tôi giả vờ là tôi không biết mình đang làm cái gì, tôi chỉ làm theo mệnh lệnh.

“Cậu đang làm gì ở đây vậy, Feynman?”

“À, tôi vẽ một dãy các đường ở các góc kế tiếp nhau, rồi tôi được yêu cầu phải đo các khoảng cách khác nhau từ tâm theo bảng này, và rồi sắp xếp nó lại....”

“Ừ, nhưng nó là cái gì?”

“Tôi nghĩ nó là một cái cam.” Thực tế là tôi đã thiết kế một thứ nhưng tôi cứ làm như thể là ai đó đã bảo tôi chính xác phải làm cái gì.

Viên trung úy không thể moi được thông tin gì từ bất kỳ ai, còn chúng tôi thì thật là vui vẻ, tiếp tục làm việc trên cái máy tính cơ học ấy chẳng hề bị quấy phiền. Một hôm, viên trung úy lại đến và hỏi chúng tôi một câu đơn giản: “Giả sử là người quan sát không ở cùng vị trí với xạ thủ – các anh sẽ giải quyết vấn đề đó như thế nào?”

Chúng tôi bị sốc mạnh. Chúng tôi đã thiết kế toàn bộ vấn đề, sử dụng hệ tọa độ cực với các góc và khoảng cách từ gốc tọa độ. Với các tọa độ X và Y thì rất dễ hiệu chỉnh cho trường hợp một người quan sát di động, chỉ mỗi việc đơn giản là cộng hoặc trừ. Nhưng với hệ tọa độ cực, thì đó là một sự rối rắm khủng khiếp.

Vậy hóa ra là, cái viên trung úy, mà chúng tôi đã cố gắng không để anh ta nói với mình điều gì, cuối cùng đã cho chúng tôi biết một điều vô cùng quan trọng, mà chúng tôi đã quên mất khi thiết kế dụng cụ này – đó là trường hợp súng và trạm quan sát không ở cùng một chỗ!

Sửa lại điều đó là cả một sự rắc rối lớn.

Gần cuối hè, lần đầu tiên tôi được giao một công việc thiết kế thật sự: một cái máy có thể vẽ ra một đường liên tục từ tập hợp các điểm – cứ mười lăm giây hiện ra một điểm - từ một thiết bị mới được phát minh ở Anh để theo dõi máy bay, gọi là “Ra-đa”. Trước đó tôi chưa bao giờ làm một thiết kế cơ khí nào, nên tôi hơi bị hoảng.

Tôi tới gặp một người ở nhóm khác và nói: “Anh là kỹ sư cơ khí; tôi chẳng biết gì về kỹ thuật cơ khí cả, thế mà tôi lại được giao việc này...”

“Chẳng có gì đâu,” anh ta đáp. “Nhìn đây, tôi sẽ chỉ cho anh.

Có hai qui tắc anh cần biết để thiết kế những cái máy này. Thứ nhất, ma sát ở mỗi đệm là từng này từng này, và ở mỗi chuyển tiếp bánh răng là chừng này chừng này. Từ đó anh có thể tìm được lực cần thiết để cho thiết bị hoạt động là bao nhiêu. Thứ hai, khi anh có một tỷ số bánh răng, chẳng hạn 2: 1, và anh tự hỏi không biết nên làm nó là 10: 5, hay 24: 12, hay 48: 24, thì đây là cách để lựa chọn: hãy tìm trong cuốn catalogue bánh răng Boston và chọn những bánh răng ở giữa của danh sách. Những cái ở đầu danh sách có quá nhiều răng nên khó chế tạo. Nếu có thể làm những bánh răng có răng mảnh hơn thì họ đã kéo dài cái danh sách về phía trên rồi. Những bánh răng ở cuối danh sách có quá ít răng nên chúng dễ bị vỡ. Vì thế tốt nhất là dùng những bánh răng ở giữa của danh sách.”

Tôi có rất nhiều chuyện buồn cười trong việc thiết kế cái máy đó. Chỉ đơn giản bằng cách lựa chọn những bánh răng ở giữa danh sách và tổng hợp các mômen xoắn nhỏ với hai con số mà anh ấy đưa cho, thế là tôi có thể trở thành một kỹ sư cơ khí!

Quân đội không muốn tôi quay lại Princeton để học tiếp sau mùa hè đó. Họ tiếp tục tặng tôi cái món yêu nước này, và đưa ra cả một dự án tổng thể để tôi có thể thực hiện nếu ở lại đó.

Nhiệm vụ là thiết kế một cái máy giống như cái trước đây – được họ gọi là bộ điều khiển – nhưng lần này tôi nghĩ là dễ hơn bởi vì xạ thủ sẽ bay theo phía sau trên một máy bay khác ở cùng độ cao. Xạ thủ sẽ nhập vào cái máy của tôi độ cao của anh ta và ước lượng khoảng cách của anh ấy ở sau cái máy bay kia. Cái máy của tôi sẽ tự động nghiêng khẩu súng ở đúng góc và khai hỏa.

Là người phụ trách của dự án này, tôi sẽ phải du hành xuống

Aberdeen để lấy những bảng (số liệu) bắn. Tuy nhiên, họ đã có sẵn vài dữ liệu ban đầu. Tôi nhận thấy là ở hầu hết các cao độ lớn hơn, nơi mà các máy bay sẽ hoạt động, thì lại chẳng có số liệu nào cả. Vì thế tôi đã gọi điện để hỏi xem tại sao lại như vậy, thì hóa ra là những kíp nổ mà họ sẽ dùng không phải kíp nổ hện giờ, mà là kíp nổ sợi bột - loại này không hoạt động ở độ cao ấy – chúng bị xịt trong không khí loãng.

Tôi đã nghĩ là mình chỉ phải hiệu chỉnh sức cản không khí ở các cao độ khác nhau. Nhưng thực tế nhiệm vụ của tôi là phát minh ra một cái máy mà nó sẽ làm cho quả đạn nổ đúng thời điểm, khi mà ngòi nổ không cháy!

Tôi quyết định là việc đó quá khó với mình và quay về Princeton.

Thử tập đánh hơi

Khi làm việc ở Los Alamos và muốn nghỉ ngơi đôi chút, tôi thường đến thăm vợ tại một bệnh viện ở Albuquerque, cách đó vài giờ.

Một lần, đến thăm cô ấy nhưng không được vào ngay, nên tôi đã rẽ qua thư viện của bệnh viện để đọc gì đó.

Tôi đọc một bài báo trên Science về loài chó săn, và làm thế nào mà chúng đánh hơi tài như vậy. Các tác giả mô tả những thí nghiệm khác nhau mà họ đã làm – chó săn có thể nhận biết những đồ vật mà con người chạm vào, và vân vân – và tôi bắt đầu nghĩ: Thật rất ấn tượng về khả năng đánh hơi cực giỏi của chó săn, khả năng lần theo dấu vết con người, vân vân thế còn khả năng của chúng ta thì thực ra tốt đến mức nào?

Khi có thể vào thăm vợ, tôi gặp cô ấy và nói: “Chúng ta sẽ làm một thí nghiệm nhé. Em đã không đụng đến mấy cái chai Coke kia vài ngày nay rồi phải không? (Vợ tôi có một bịch sáu chai Coke đã uống hết được gom lại để chờ chuyển ra ngoài)”

“Vâng.”

Tôi mang bịch sáu chai đó lại chỗ cô ấy, không chạm vào chai nào, và nói: “Thế này. Bây giờ anh sẽ đi ra ngoài. Em lấy ra một chai, giữ nó trong tay khoảng hai phút, rồi để nó lại chỗ cũ nhé.

Sau đó anh sẽ vào và thử nói xem đó là chai nào.”

Thế là tôi đi ra ngoài, còn cô ấy lấy ra một chai và giữ nó trong tay một lúc – cũng khá lâu đấy, vì tôi không phải là chó săn! Theo bài báo thì chó săn có thể nhận biết cho dù bạn chỉ chạm vào đồ vật thôi.

Rồi tôi quay vào, và quá dễ để nhận ra cái chai! Tôi thậm chí không cần phải ngửi cái đồ bỏ đi ấy, bởi vì, lẽ tất nhiên, nhiệt độ của nó không giống như của các chai khác. Và nó cũng quá rõ ràng bằng đường khứu giác. Ngay khi đưa nó lên gần mặt mình, bạn có thể ngửi thấy là nó ấm và ấm hơn. Thế nên, thí nghiệm này không có giá trị vì nó quá hiển nhiên.

Sau đó, tôi nhìn lên giá sách và nói: “Những cuốn sách kia em đã không nhìn ngó gì đến trong một thời gian rồi phải không? Lần này, khi anh ra ngoài, em hãy lấy từ cái giá ấy một cuốn sách và chỉ mở nó ra thôi – chỉ mở thôi nhé – rồi gấp lại và trả nó về chỗ cũ.”

Thế là tôi lại đi ra ngoài. Vợ tôi lấy một cuốn sách, mở nó ra rồi gấp lại và trả nó về chỗ cũ. Tôi quay vào – và thật quá đơn giản! Dễ ợt. Bạn chỉ cần ngửi những cuốn sách. Hơi khó giải thích, vì chúng ta không quen với việc nói về những điều như thế này. Bạn đưa mỗi cuốn sách lên mũi và hít hít vài lần, thì bạn có thể nhận ra. Có khác biệt rất rõ. Cuốn sách đã dựng ở đó một thời gian thì có cái mùi gì kiểu khô khô, khó chịu. Nhưng khi tay bạn đã chạm vào thì nó ấm ấm và có mùi rất riêng.

Chúng tôi làm thêm một vài thí nghiệm nữa, và tôi đã khám phá ra rằng ừ thì loài chó săn thực sự rất có khả năng, nhưng con người cũng không phải là không có khả năng như bản thân

họ vẫn nghĩ: vấn đề chỉ là cái mũi của con người ở quá cao so với mặt đất.

(Tôi thấy rằng, bằng cách ngửi các dấu chân của tôi, con chó của tôi có thể chỉ ra chính xác tôi đã vào nhà bằng con đường nào, nhất là khi tôi đi chân trần. Tôi đã thử làm việc đó: bò quanh tấm thảm bằng tay và đầu gối, hít hít, để xem liệu tôi có thể nhận ra sự khác biệt giữa chỗ tôi đã đi qua và chỗ tôi chưa đi đến, và ngộ ra là tôi không thể làm được. Vậy là, con chó giỏi hơn tôi nhiều.) nhiều năm sau, khi tôi đến Caltech lần đầu tiên, đã có một bữa tiệc ở nhà giáo sư Bacher với sự tham dự của nhiều thành viên Caltech. Không biết do duyên cớ nào, nhưng tôi đã kể cho họ câu chuyện ngửi chai và sách của mình. Họ không tin một lời nào cả, cũng tự nhiên thôi, vì họ luôn nghĩ tôi là một thằng bốc phét. Tôi đã phải chứng minh điều đó.

Chúng tôi cẩn thận lấy tám hoặc chín cuốn sách ra khỏi giá mà không hề chạm tay trực tiếp vào chúng, rồi tôi đi ra ngoài. Ba người khác nhau sờ vào ba cuốn sách khác nhau: họ nhắc một cuốn lên, mở ra, gấp lại, và đặt về chỗ cũ.

Sau đó tôi quay vào, ngửi bàn tay của mọi người, và ngửi tất cả các cuốn sách – tôi không nhớ đã làm việc nào trước - và đã tìm đúng cả ba cuốn sách, mà chỉ sai mất một người.

Họ vẫn không tin tôi; họ nghĩ đó là một loại trò ảo thuật. Họ vẫn cố tìm xem tôi đã làm trò đó như thế nào. Loại trò này có một mẹo quen thuộc: bạn có một người làm tay trong và anh ta ra hiệu cho bạn biết đâu là cái gì. Họ gắng phát hiện xem kẻ nội gián đó là ai. Từ đó tôi thường nghĩ về một trò đoán quân bài khá hay: lấy một cỗ bài và bảo ai đó rút ra một quân rồi đặt nó trở lại, trong khi bạn đang ở một phòng khác. Bạn nói: “Bây giờ

tôi sẽ nói với anh đó là quân bài nào, bởi vì tôi là một chú chó săn: tôi sẽ ngửi tất cả các quân bài này và sẽ chỉ ra quân bài mà anh đã rút ra.” Tất nhiên, với những lời ba hoa kiểu này, mọi người sẽ chẳng hề tin rằng đó chính là điều bạn thực sự đang làm.

Các bàn tay con người có mùi rất khác nhau - đó là lý do vì sao loài chó có thể nhận ra người; bạn nên thử xem! Tất cả các bàn tay đều có kiểu mùi âm ỉm, bàn tay người hút thuốc có mùi rất khác với người không hút thuốc, còn các quý bà thường có các loại mùi thơm khác nhau, và vân vân. Nếu ai đó có mấy đồng xu trong túi và đã cầm chúng thì bạn cũng có thể ngửi thấy điều đó.

Los Alamos nhìn từ bên dưới

Khi nói “Los Alamos nhìn từ bên dưới”^[24], tôi ngụ ý chính cái nghĩa đen của cụm từ này. Cho dù giờ đây tôi là một người có chút tiếng tăm trong lĩnh vực của mình, ngày ấy tôi chỉ là một kẻ hoàn toàn vô danh tiểu tốt. Thậm chí, tôi còn chưa có cả bằng tiến sĩ khi bắt đầu tham gia dự án Manhattan. Nhiều người khác kể với bạn về Los Alamos - những người có cấp bậc cao – lo lắng về các quyết định quan trọng. Tôi thì chẳng lo lắng về quyết định quan trọng nào cả.

Tôi thường lượn lờ ở bên dưới.

Một hôm, khi tôi đang làm việc trong phòng của mình ở Princeton, thì Bob Wilson^[25] bước vào và nói rằng anh ấy đã được cấp tiền để làm một công việc bí mật, và rằng đúng ra anh ấy không nên tiết lộ với bất kỳ ai, nhưng sẽ nói với tôi vì biết rằng, ngay khi hiểu công việc anh ấy đang làm, tôi sẽ thấy mình cần phải tham gia. Thế là anh ấy nói với tôi về việc tách các đồng vị khác nhau của urani^[26] để chế tạo bom. Anh ấy đã có một qui trình tách các đồng vị của urani (khác với qui trình được dùng sau này) và rất muốn phát triển nó. Wilson kể với tôi về điều đó và nói: “Có một cuộc họp...”

Tôi trả lời rằng mình không muốn làm việc đó.

Anh ấy bảo: “Được thôi, nhưng có cuộc họp lúc 3 giờ. Sẽ gặp cậu ở đó.”

Tôi đáp: “Anh yên tâm, tôi sẽ không nói với ai về bí mật mà anh đã kể với tôi, tuy nhiên tôi sẽ không làm việc đó đâu.”

Thế là tôi trở lại với công việc luận án của mình – được khoảng ba phút. Rồi tôi bắt đầu chậm rãi đi lại trong phòng và suy nghĩ về việc này. Người Đức có Hitler và khả năng chế tạo bom nguyên tử thì đã rõ. Nguy cơ người Đức sẽ làm được bom trước chúng ta là hết sức đáng sợ. Vậy là, tôi đã quyết định tham gia cuộc họp vào lúc 3 giờ.

Khoảng 4 giờ tôi đã ngồi vào bàn và thử tính xem liệu cái phương pháp này có bị giới hạn bởi tổng lượng dòng thu được ở một chùm ion hay không, và vân vân. Tôi không đi vào chi tiết. Nhưng tôi có bàn làm việc, có giấy bút, và tôi làm việc cật lực và nhanh nhất có thể, để các đồng nghiệp, những người đang lắp đặt thiết bị, có thể tiến hành thí nghiệm ngay tại đây.

Những gì đang diễn ra giống như bức tranh di động, ở đó bạn nhìn thấy một bộ phận thiết bị được lắp vào ruuuuup, ruuuuup, ruuuuup. Cứ mỗi lần ngược mắt lên, tôi lại thấy hệ thiết bị to hơn. Và điều không thể khác là, tất cả bọn tôi đều đã quyết định dừng công việc nghiên cứu khoa học của mình để tham gia dự án này. Trong chiến tranh, toàn bộ khoa học đã dừng lại, trừ cái phần nho nhỏ được thực thi ở Los Alamos. Mà cái phần ấy thì không hàm chứa nhiều khoa học lắm, nó chủ yếu mang tính kỹ thuật.

Tất cả các bộ phận của những đề án nghiên cứu khác nhau được ráp nối lại thành một thiết bị mới để thực thi thí nghiệm –

cố gắng tách các đồng vị của urani. Với cùng lí do, tôi cũng đã dừng công việc riêng, cho dù sau đó ít lâu tôi đã lấy một kì nghỉ sáu tuần và đã viết xong luận án của mình. Và tôi đã kịp nhận bằng tiến sĩ ngay trước khi đến Los Alamos - nghĩa là, tôi không đến nỗi ở nấc thang quá thấp bên dưới, như đã làm cho các bạn tin như thế.

Một trong những trải nghiệm thú vị đầu tiên của tôi trong dự án này ở Princeton là được gặp những con người vĩ đại. Trước đó, tôi chưa bao giờ gặp nhiều tên tuổi lớn như thế. Ấy là vì có một hội đồng đánh giá, luôn song hành hỗ trợ, và giúp chúng tôi đưa ra quyết định cuối cùng về phương pháp tách urani. Hội đồng này gồm những người như Compton^[27], Tolman, Smyth, Urey, Rabi, và Oppenheimer. Sở dĩ tôi có mặt ở đây vì tôi am hiểu nguyên lý hoạt động của qui trình tách đồng vị mà chúng tôi đang dùng. Thế là, họ đặt cho tôi những câu hỏi và thảo luận về qui trình đó. Một người nêu ý kiến, rồi Compton, chẳng hạn, giải thích một quan điểm khác. Ông khuyến nghị nên theo hướng này, và ông đã hoàn toàn đúng. Một người khác nói, vâng, có thể, nhưng có một khả năng khác nữa, mà chúng ta nên xem xét.

Vậy là, nhìn cả hội đồng, mỗi người một ý. Tôi lấy làm ngạc nhiên và lo lắng về việc Compton không nhắc lại và nhấn mạnh quan điểm của mình. Cuối cùng, Tolman, người chủ trì cuộc họp, lên tiếng: “Vâng, sau khi nghe tất cả những lập luận, tôi cho rằng phương án của Compton là tốt nhất. Và bây giờ, chúng ta phải xúc tiến thôi.”

Thật quá sốc với tôi khi chứng kiến một hội đồng, ở đó mọi người đề xuất rất nhiều ý tưởng, mỗi người nghĩ về một khía

cạnh mới, trong khi vẫn ghi nhớ những gì người khác đã nói, để rồi cuối cùng, quyết định được đưa ra, ý tưởng nào là tốt nhất – tóm tắt nó – không cần nhắc lại đến lần thứ ba. Những con người này thực sự rất vĩ đại.

Cuối cùng lại có quyết định là dự án này không phải là dự án sẽ dùng để tách các đồng vị của urani. Chúng tôi được lệnh dừng lại, vì ở Los Alamos, New Mexico, người ta đã bắt đầu một dự án thực sự chế tạo bom. Tất cả chúng tôi phải tới đó để làm bom. Sẽ có những thí nghiệm chúng tôi phải tiến hành, và cả nghiên cứu lý thuyết nữa. Tôi nghiên cứu lý thuyết. Tất cả các chiến hữu khác nghiên cứu thực nghiệm.

Vấn đề là – Làm gì bây giờ? Los Alamos chưa được chuẩn bị. Trong số những việc gắng làm để tranh thủ thời gian, Bob Wilson cử tôi đi Chicago để tìm hiểu tất cả những gì có thể tìm hiểu được về bom cũng như những khó khăn cần giải quyết. Rồi, ngay trong các phòng thí nghiệm của mình, chúng tôi có thể bắt đầu tạo dựng thiết bị, máy đếm các loại, v.v... – những thứ sẽ hữu ích khi chúng tôi tới Los Alamos. Nhờ thế, không lãng phí thời gian.

Tôi được cử đi Chicago với chỉ đạo là, hãy đến từng nhóm, nói với họ rằng, tôi sẽ làm việc với họ, hãy tìm cách để họ chỉ cho tôi biết về việc đang làm một cách chi tiết tới mức tôi có thể thực sự ngồi xuống và bắt đầu giải quyết việc đó. Ngay sau khi đã đạt được mục đích với người này, tôi phải chuyển qua người khác và hỏi về việc khác. Bằng cách ấy, tôi đã am hiểu cận kề mọi việc.

Đó là một ý tưởng rất hay, nhưng lương tâm tôi bị cắn rứt đôi chút bởi vì, tất cả họ bỏ rất nhiều công sức để giải thích cho tôi

mọi việc, còn tôi thì biến luôn chẳng giúp gì họ cả. Nhưng tôi đã rất may mắn. Khi một anh chàng đang giải thích một việc, tôi nói: “Sao anh không làm việc ấy bằng cách lấy đạo hàm dưới dấu tích phân?” Trong nửa giờ, anh ta đã giải quyết xong vấn đề, mà họ đã cày cuốc suốt ba tháng ròng. Vậy là, tôi đã làm được một việc bằng cách sử dụng “Hộp công cụ khác lạ” của mình. Rồi tôi rời Chicago, quay về và trình bày những gì đã thu nhận được – năng lượng giải phóng ra là bao nhiêu, quả bom trông sẽ như thế nào, và v.v...

Tôi nhớ là, sau đó, một người bạn cùng làm việc tên là Paul Olum, một nhà toán học, đã gặp tôi và nói: “Khi người ta làm phim về chuyện này, họ sẽ dựng một anh chàng quay về từ Chicago để báo cáo với những người ở Princeton về bom. Anh ta mặc com-lê và xách cặp tài liệu và v.v... – còn ông thì sơ mi trần cẩu bần và nói vo với chúng tôi tất cả những chuyện ấy, cho dù đó là công chuyện hết sức nghiêm túc và ấn tượng.”

Dường như vẫn còn chậm trễ, nên Wilson đã đến Los Alamos để tìm hiểu xem cái gì đang cản trở công việc. Khi tới nơi, ông ấy nhận thấy công ty xây dựng đang làm việc rất căng và đã hoàn thành việc xây dựng hội trường và vài tòa nhà khác, mà họ hiểu được công năng của chúng. Nhưng họ không có được những chỉ dẫn rõ ràng về việc xây phòng thí nghiệm như thế nào – bao nhiêu ống ga, bao nhiêu nước v.v..... Vì thế, Wilson đã phải xem xét nơi này, nơi kia, và quyết định ngay tại chỗ và ngay lập tức, bao nhiêu nước, bao nhiêu ga, v.v... Và chỉ đạo họ lập tức khởi công xây các phòng thí nghiệm.

Khi ông ấy quay về gặp chúng tôi, thì tất cả bọn tôi đã sẵn sàng và nóng lòng được lên đường ngay. Vì thế, tất cả đã họp và

quyết định, chúng tôi cứ tới đó, cho dù mọi thứ ở đó chưa sẵn sàng.

Tiện đây nói thêm, Oppenheimer cùng mấy người khác đã rất kiên nhẫn khi chiêu mộ chúng tôi. Ông quan tâm đến khó khăn của từng người. Ông lo lắng về vợ tôi, cô ấy mắc bệnh lao, liệu ở đó có bệnh viện không, và nhiều thứ khác nữa. Đó là lần đầu tiên tôi nói chuyện với ông một cách riêng tư như vậy; ông là một người tuyệt vời.

Người ta yêu cầu chúng tôi phải rất cẩn trọng – chẳng hạn như không mua vé tàu ở Princeton. Ga Princeton rất nhỏ, nên nếu mọi người đều mua vé tàu đến Albuquerque^[28], New Mexico, thì ở Princeton hẳn sẽ có những đồn thổi rằng, đang xảy ra điều gì đó. Thế là mọi người mua vé ở đâu đó, trừ tôi, bởi vì tôi biết rằng nếu tất cả mọi người đã mua vé ở nơi khác thì...

Thế là, khi tôi ra ga và nói: “Tôi muốn đến Albuquerque, New Mexico.” Người đàn ông bán vé bảo luôn: “Ồ, thế ra tất cả những thứ ấy là của ông!” Mấy tuần trước chúng tôi đã gửi những thùng gỗ lớn đầy các thiết bị đếm và hy vọng là người ta không để ý đến cái địa chỉ Albuquerque. Thành ra, chí ít tôi cũng đã phải giải thích vì sao chúng tôi đã gửi những thùng gỗ đó; tôi chuyển đến Albuquerque.

Nhưng khi chúng tôi đến nơi thì các tòa nhà, khu tập thể và những công trình kiểu như vậy vẫn chưa hoàn thành. Thực tế, ngay cả các phòng thí nghiệm cũng chưa sẵn sàng. Bằng việc đến sớm hơn dự kiến, chúng tôi đang hối thúc họ. Vì vậy, họ rất bán và phải thuê những ngôi nhà tạm ở các nông trại lân cận. Lúc đầu, chúng tôi ở trong các ngôi nhà tạm như thế và buổi sáng lái xe đi làm. Cái buổi sáng đầu tiên lái xe đi làm của tôi thật ấn

tượng. Với một người gốc ở phía Đông và chưa đi nhiều, thì phong cảnh xung quanh quả thật là tuyệt đẹp. Có những vách đá hùng vĩ, mà bạn có thể đã nhìn thấy trong tranh ảnh. Bạn đi từ phía dưới lên và ngạc nhiên khi bắt gặp quả núi cao, phẳng như mặt bàn này. Điều ấn tượng nhất với tôi là, khi đang đi lên, người ta nói rằng, rất có thể những thổ dân da đỏ đang sống ở đây. Anh chàng cầm lái dừng xe lại, bước ra, ngó ngang xung quanh, rồi chỉ mấy cái hang của người da đỏ, mà nếu muốn bạn có thể khám phá. Thật là phấn khích.

Lần đầu tiên đến chỗ làm việc, tôi thấy một khu vực kỹ thuật đúng ra phải có hàng rào bao quanh cẩn thận, nhưng vẫn còn toang hoang. Hồi ấy, dự kiến là, chỗ này sẽ là một thị trấn, bao quanh là một hàng rào kiên cố. Nhưng họ vẫn còn đang xây dựng và anh bạn Paul Olum, đã từng là trợ lý của tôi, cầm kẹp hồ sơ đứng ngay ở cổng, kiểm tra xe tải ra vào và chỉ đường để họ chở vật liệu đến những điểm khác nhau.

Khi đến phòng thí nghiệm, tôi gặp những người mà tôi mới chỉ biết tên qua những bài báo của họ trên *Physical Review*, v.v... Tôi chưa bao giờ gặp họ trước đó. “Đây là John Williams,” họ giới thiệu. Rồi, một anh chàng đứng bật dậy bên chiếc bàn phủ đầy các bản thiết kế, tay áo xắn cao, và hét qua cửa sổ để chỉ hướng đi cho cánh xe tải và các phương tiện chở vật liệu xây dựng. Bởi vì các nhà vật lý thực nghiệm chẳng có việc gì để làm cho đến khi phòng ốc và thiết bị thí nghiệm được hoàn tất, nên họ phải trực tiếp tham gia hoặc hỗ trợ xây dựng các tòa nhà.

Ngược lại, các nhà vật lý lý thuyết có thể làm việc ngay, nên người ta quyết định là, họ sẽ không sống ở các nhà trệt bên nông trại nữa, mà sống luôn ở đây. Chúng tôi bắt tay vào công việc

ngay lập tức. Chẳng có cái bảng nào cả, ngoại trừ một cái có bánh xe, nên chúng tôi đã kéo nó đi khắp nơi. Robert Serber^[29] giải thích cho chúng tôi mọi chi tiết về quả bom nguyên tử, về vật lý hạt nhân, và những thứ tương tự mà họ đã nghĩ đến khi còn ở Berkeley. Tôi không biết nhiều về những thứ đó. Tôi nghiên cứu những vấn đề khác. Vì vậy, tôi đã phải làm cả một núi công việc.

Hàng ngày tôi nghiên cứu và đọc, nghiên cứu và đọc. Đó quả là một thời sôi động. Nhưng tôi có chút may mắn. Tất cả những nhân vật quan trọng, ngoại trừ Bethe, đều đi vắng ở thời điểm đó. Mà, Bethe thì lại cần một ai đó để trao đổi và phản biện những ý tưởng của ông. Thế là ông ấy đã đến gặp cái cậu nhóc không tên tuổi này, tranh luận và lí giải các ý tưởng của mình. Tôi nói: “Không, không, bác lẩn thần rồi, phải thế này cơ.” Ông bảo: “Cứ đợi một lát,” rồi giải thích vì sao ông không hề lẩn thần, mà tôi mới là người lẩn thần. Chúng tôi cứ tiếp tục như vậy. Bạn thấy đấy, mỗi khi nghe về vật lý, tôi chỉ nghĩ đến vật lý, và không cần biết mình đang nói với ai. Thế nên tôi đã nói những lời ngu đần kiểu như “Không, không, bác sai rồi,” hoặc “Bác lẩn thần à.” Nhưng hóa ra đó lại chính là điều Bethe cần. Nhờ việc này mà tôi đã trở nên nổi trội và trở thành trưởng nhóm – trên tôi là Bether, còn dưới tôi có bốn người.

Như đã kể, khi tôi mới đến đây, khu nhà tập thể vẫn chưa xây xong. Dù vậy, các nhà vật lý lý thuyết cũng vẫn ở gần đó. Nơi đầu tiên mà họ để chúng tôi ở là tòa nhà cũ kỹ của một trường học – vốn là một trường dành cho học sinh nam. Tôi tá túc ở một chỗ có tên là Sảnh Cơ học. Tất cả chúng tôi bị nhồi chặt ở đó với những cái giường áp tường, thật bất tiện, vì Bob Christy

và vợ cậu ta phải đi qua chỗ ngủ của chúng tôi để vào phòng tắm. Thật chẳng thoải mái chút nào.

Cuối cùng thì nhà tập thể cũng được xây xong. Tôi xuống nơi phân bố phòng và họ bảo là bạn có thể chọn phòng ngay bây giờ. Bạn biết tôi đã làm gì không? Tôi nhìn xem đâu là nhà tập thể nữ, rồi chọn một phòng nhìn thẳng sang đó – dù sau này tôi phát hiện ra là có một cây to xoè tán chắn ngay trước cửa sổ căn phòng đó.

Họ bảo tôi rằng, hai người ở chung một phòng, nhưng đó chỉ là tạm thời. Hai phòng chung nhau một nhà tắm và mỗi phòng có một giường hai tầng. Nhưng tôi thì lại không muốn hai người ở trong một phòng.

Vào cái đêm, khi tôi đến, ở đó chưa có ai cả, và tôi quyết định sẽ gắng chiếm căn phòng cho riêng mình. Vợ tôi bị bệnh lao và đang ở Albuquerque. Tôi có mấy hộp đồ dùng của cô ấy. Thế là tôi lấy ra mấy cái áo ngủ nữ, mở cái giường trên, và ném mấy thứ ấy lung tung lên đó. Tôi cũng lấy mấy đôi dép lê và rắc một ít bột phấn ra sàn nhà tắm. Tôi làm mọi thứ cứ như thể có ai đó nữa đang ở đây. Vậy là, điều gì đã xảy ra? Đây là nhà tập thể nam, đúng không? Tối đó, tôi về phòng và thấy bộ đồ ngủ của mình được gấp gọn gàng để ở dưới gối, còn đôi dép của tôi thì được đặt ngay ngắn dưới gầm giường. Mấy cái áo ngủ nữ cũng được gấp gọn gàng ở dưới gối, giường được xếp lại, và đôi dép nằm nghiêm ở phía dưới. Bột phấn trong phòng tắm được lau sạch và chẳng có ai ngủ ở giường trên cả.

Tối hôm sau, vẫn như vậy. Khi thức dậy, tôi quấy đảo cái giường trên, ném lung tung lên đó mấy cái áo ngủ nữ, rắc bột phấn trong nhà tắm v.v... Tôi làm như vậy trong bốn đêm, cho

đến khi mọi người đã ổn định chỗ ở và không còn nguy cơ bị xếp thêm người nữa vào phòng. Hàng đêm, mọi việc được sắp xếp rất cẩn thận, cho dù đó là nhà tập thể nam.

Lúc ấy tôi không biết, chính cái mẹo vặt này đã làm tôi dính dáng đến chính trị. Tất nhiên là ở đó cũng có đủ kiểu bè phái – phái các bà nội trợ, phái cơ khí, phái kỹ thuật, v.v... Cả cánh đàn ông chưa vợ và phụ nữ chưa chồng sống trong khu tập thể cũng thấy là họ phải có một phái, bởi vì một qui định vừa mới được ban hành: Không phụ nữ trong nhà tập thể nam. Điều này thật quá lố bịch! Dù sao, chúng tôi là những người đã trưởng thành. Phi lý hết chỗ nói! Chúng tôi phải có hành động chính trị. Thế là, chúng tôi tranh luận về việc này, và tôi đã được bầu làm đại diện cho những người sống trong khu tập thể tham gia hội đồng thị trấn.

Khi đã ở trong hội đồng ấy được khoảng một năm rưỡi, nhân nói với Hans Bethe một việc gì đó, tôi đã kể với ông về cái mảnh dùng áo ngủ và dép lê của vợ. Ông cười lớn: “VẬY THÌ, ĐÓ LÀ CÁI CÁCH CẬU NHẢY VÀO HỘI ĐỒNG THỊ TRẤN.” Bethe luôn có chân trong hội đồng điều hành chủ chốt.

Hóa ra câu chuyện là như thế này. Người phụ nữ dọn phòng ở khu tập thể mở cửa phòng tôi và sửng sốt phát hiện rắc rối : ai đó đã ngủ với một trong các chàng trai! Cô ta báo cáo với bà tổ trưởng tổ lau chùi, bà này lại báo cáo lên viên trung úy, rồi viên trung úy lại báo cáo lên viên thiếu tá. Cứ thế báo cáo đi tiếp lên, qua mấy viên tướng, đến tận ủy ban của chính phủ.

Họ sẽ làm gì? Họ phải nghĩ xem chuyện này là như thế nào. Nhưng trước mắt, một chỉ đạo được chuyển xuống dưới qua các đại tá, xuống các thiếu tá, rồi các trung úy, bà tổ trưởng, và cô

lau nhà : “Hãy để mọi việc như cũ, lau dọn sạch và xem điều gì sẽ xảy ra.” Hôm sau, vẫn báo cáo như vậy. Trong bốn ngày, họ lúng túng không biết phải làm gì. Cuối cùng, bọn họ đã ban hành qui định: Không phụ nữ trong nhà tập thể nam! Và điều này đã gây ra căng thẳng đến mức cư dân ở đây đã phải bầu một người đại diện cho...

Tôi muốn kể với các bạn về chuyện kiểm duyệt ở chỗ chúng tôi. Người ta quyết định làm một việc hoàn toàn phi pháp - kiểm duyệt thư tín của mọi người bên trong nước Mỹ – điều mà họ không có quyền làm. Thế là, mọi việc được bố trí thật tinh vi cứ như thể việc này là tự nguyện. Tất cả chúng tôi phải tự nguyện không dán kín phong bì các bức thư gửi ra bên ngoài, và cũng không than phiền gì khi họ mở những bức thư từ ngoài gửi cho chúng tôi; chúng tôi tự nguyện chấp nhận điều đó. Chúng tôi cứ để mở các bì thư của mình và họ sẽ dán chúng lại nếu thấy không có vấn đề gì. Nếu theo họ, bức thư có vấn đề, thì họ sẽ trả nó lại cho chúng tôi, kèm theo ghi chú rằng, có vi phạm điều nào điều nọ trong “Thoả thuận” của chúng ta.

Thế là, phải rất tinh tế với cái cộng đồng khoa học đầu óc phóng khoáng, cuối cùng cũng đã thiết lập được một hệ thống kiểm duyệt với rất nhiều qui định. Nếu muốn, chúng tôi được phép góp ý về thái độ của ban quản lý, chúng tôi có thể viết cho thượng nghị sĩ của mình, nói với ông ấy rằng, chúng tôi không thích điều này hay cách điều hành kia. Họ bảo sẽ thông báo cho chúng tôi nếu có bất kỳ rắc rối nào.

Vậy là mọi thứ đã được sắp xếp, và ngày đầu tiên với hệ thống kiểm duyệt bắt đầu: Điện thoại reeng! reeeng! Tôi hỏi: “Gì thế?”

“Anh làm ơn xuống đây.”

Tôi đi xuống.

“Cái gì đây?”

“Đó là thư của bố tôi.”

“Thế đây là cái gì?” một trang giấy có dòng kẻ và ở vài dòng có những dấu chấm – bốn chấm ở dưới, một ở trên, hai ở dưới, một ở trên, rồi một chấm nằm dưới một chấm...

“Đó là gì vậy?”

Tôi đáp: “Đó là mật mã.”

Họ nói: “Đúng, đó là mật mã, nhưng nội dung của nó là gì?”

Tôi đáp: “Tôi không biết.”

Họ hỏi: “Được, thế chìa khóa giải mã là gì, làm thế nào anh giải được nó?”

Tôi trả lời: “Tôi không biết.”

Họ lại hỏi: “Thế cái gì nữa đây?”

Tôi đáp: “Đó là thư của vợ tôi – thư viết TJXYWZ TW1X3.”

“Đó là gì?”

Tôi trả lời: “Một mật mã khác”

“Chìa khóa của nó là gì?”

“Tôi không biết.”

Họ nói: “Anh nhận được các mật mã mà lại không biết chìa khóa giải mã ư?”

“Đúng thế,” tôi trả lời. “Tôi có một trò chơi. Tôi thách họ gửi cho tôi một mật mã, mà tôi không thể giải được, anh thấy không? Vì thế họ nghĩ ra các mật mã ở ngoài đó và gửi chúng vào đây cho tôi, mà không cho biết chìa khóa giải mã là gì.”

Một trong các qui tắc kiểm duyệt là họ sẽ không động đến, nếu không có gì bất thường trong thư tín. Thế nên họ nói: “Thôi được, anh nói với họ hãy gửi cả chìa khóa mã nữa nhé.”

Tôi nói: “Nhưng tôi không muốn nhìn thấy khóa mã!”

Thế là họ bảo: “À, không sao, chúng tôi sẽ xóa khóa mã đi.”

Vậy là, chúng tôi đã thỏa thuận như thế. Tốt thôi. Không có vấn đề gì! Hôm sau, tôi nhận được một bức thư của vợ, thư viết rằng: “Thật khó viết, vì em cảm thấy — đang nhìn trộm.” Có một vết xóa bằng thuốc tẩy mực ở chỗ của chữ đó.

Vì thế tôi đã xuống phòng kiểm duyệt và nói: “Dù không thích, các anh cũng không được phép động vào các thư gửi đến. Các anh có thể đọc, nhưng không được xóa bất kỳ chỗ nào.” Họ nói: “Đừng có ngớ ngẩn thế. Anh nghĩ là kiểm duyệt dùng chất tẩy mực ư? Họ lấy kéo cắt phăng đi ấy chứ.”

Tôi nói “Thôi được.” Rồi tôi viết lại cho vợ và hỏi “Em có dùng thuốc tẩy mực trong thư gửi anh không?” Cô ấy đáp lại: “Không, em không hề dùng thuốc tẩy mực trong thư của mình; hản đó là...” và có một lỗ cắt ở đó.

Thế là tôi quay lại than phiền với viên thiếu tá, người được cho là chịu trách nhiệm về tất cả những việc như thế này. Bạn thấy đấy, việc hơi mất thời gian một chút, nhưng tôi có cảm giác mình giống như một người đại diện chuyên tháo gỡ những rắc rối. Viên thiếu tá cố gắng giải thích với tôi rằng, những nhân viên kiểm duyệt đã được dạy phải làm như thế nào, nhưng họ không hiểu cách làm mới đòi hỏi phải rất tinh tế.

Thế rồi, ít ra anh ấy đã nói: “Chuyện là gì đây? Anh không nghĩ là tôi có thiện chí à?”

Tôi đáp: “Có, anh rất có thiện chí, nhưng tôi không nghĩ là anh có quyền lực.” Tôi nói vậy bởi vì như các bạn thấy đây, anh ta đã giải quyết việc này ba hay bốn ngày.

Anh ấy nói: “Chúng ta sẽ thấy điều đó!” Anh ta nhắc điện thoại lên và tắt cả xong luôn. Không còn chuyện thư bị cắt nữa.

Tuy nhiên, vẫn còn một số vấn đề khác. Chẳng hạn, một hôm tôi nhận được thư của vợ, kèm với tờ ghi chú của nhân viên kiểm duyệt, viết rằng: “Trong thư có một mật mã mà không có chìa khóa, nên chúng tôi đã loại bỏ nó.”

Thế nên, khi tôi đến gặp vợ ở Albuquerque ngày hôm đó, cô ấy đã hỏi: “Thế những thứ của em đâu?”

Tôi hỏi lại: “Những thứ nào?”

Vợ tôi nói: “Litharge^[30], gli-xê-rin, xúc xích, quần áo để giặt.”

Tôi ngờ ngợ: “Chờ một chút – đó là một danh sách à?” Cô ấy đáp: “Vâng.”

“Đó là một mật mã,” tôi nói. “Họ nghĩ đó là mật mã – Litharge, gli-xê-rin, v.v.” (Cô ấy cần litharge và gli-xê-rin để làm bột, hàn cái hộp bằng mã nào).

Tất cả những chuyện này đã diễn ra trong vài tuần đầu, trước khi chúng tôi giải quyết ổn thỏa với nhau. Một hôm, khi đang nghịch cái máy tính thì tôi phát hiện ra một điều đặc biệt. Nếu bạn lấy 1 chia cho 243 thì bạn nhận được 0,004115226337... Kết quả khá đẹp: nó hơi bị lệch một chút sau cụm số 559 nếu bạn tính tiếp, nhưng nó nhanh chóng tự điều chỉnh và lặp lại rất đẹp. Tôi thấy điều này cũng hay hay.

Nhưng, khi tôi viết điều đó trong thư, thì thư bị trả lại với một lưu ý nhỏ “Hãy xem mục 17B”. Mục 17B ghi: “Thư từ chỉ

được viết bằng tiếng Anh, Nga, Tây Ban Nha, Bồ Đào Nha, Latinh, Đức, v.v... Việc dùng bất kì ngôn ngữ nào khác phải được cho phép bằng văn bản”.

Và tiếp theo, mục này quy định “Không dùng mật mã.”

Vì thế, tôi viết lại cho nhân viên kiểm duyệt một ghi chú nhỏ, kèm theo lá thư của mình, với nội dung là, tôi cảm thấy rõ ràng đây không thể là một mật mã, vì nếu anh chia 1 cho 243 thì sẽ thực sự thu được tất cả những con số đó, và vì vậy, thông tin ở số 0,004115226337... Không nhiều hơn ở số 243 – nó khó mà chứa thông tin nào khác và v.v... Do đó, tôi yêu cầu được phép dùng các chữ số Ả-rập trong thư của mình. Và, yêu cầu của tôi đã được chấp thuận ngay.

Luôn có những phiền toái nào đó với các bức thư gửi qua gửi lại.

Chẳng hạn, vợ tôi nhắc đi nhắc lại rằng, cô ấy thấy không thoải mái khi viết mà có cảm giác là đang bị nhân viên kiểm duyệt theo dõi. Theo quy định, chúng tôi không được nhắc đến chuyện kiểm duyệt. Chúng tôi không nhắc đến, nhưng làm cách nào để họ có thể nói cho cô ấy biết điều đó? Thế là họ gửi tôi tin nhắn: “Vợ anh đã nhắc đến chuyện kiểm duyệt”. Đúng là vợ tôi nhắc đến kiểm duyệt. Vậy là, họ lại gửi tiếp: “Hãy bảo vợ anh đừng nhắc đến chuyện kiểm duyệt trong thư của chị ấy”. Vì thế, tôi mở đầu một lá thư: “Người ta yêu cầu anh nhắc em không nói đến chuyện kiểm duyệt trong thư”. Phoom, phooooom thư bị trả lại liền! Tôi viết cho họ: “Tôi được chỉ đạo phải báo vợ mình không được nhắc đến chuyện kiểm duyệt trong thư. Tôi phải làm việc ấy bằng cách quái nào đây? Ngoài ra, vì sao tôi lại phải báo cho cô ấy không nhắc đến chuyện kiểm duyệt? Các anh đang

giấu tôi điều gì à?”

Thật thú vị là, chính tay nhân viên kiểm duyệt phải nhờ tôi nói để vợ tôi đừng viết cho tôi rằng cô ấy cảm thấy... Mà, họ đã có lời giải thích. Họ nói rằng, họ lo về việc thư tín có thể bị xem trộm trên đường từ Albuquerque, và rằng nếu ai đó đọc trộm thư, thì người ta có thể phát hiện ra là có việc kiểm duyệt thư tín. Vì vậy, họ mong là vợ tôi sẽ viết một cách tự nhiên hơn.

Vì thế, khi chuyện trò với vợ trong chuyến xuống Albuquerque tiếp theo, tôi đã nói: “Em này, đừng nhắc đến kiểm duyệt nữa nhé.” Nhưng chúng tôi đã gặp nhiều rắc rối đến nỗi cuối cùng phải nghĩ ra một mật mã, một việc không hợp lệ. Chỉ cần tôi đặt dấu chấm ở cuối chữ ký của mình là sẽ gặp phiền toái liền, vậy là vợ tôi phải chuyển sang phương pháp khác mà cô ấy đã chế tác ra. Vợ tôi bị ốm, phải ngồi ở đó suốt ngày, nên cần nghĩ ra việc để làm. Việc cuối cùng của cô ấy là gửi cho tôi một mẫu quảng cáo, mà theo cô ấy thì hoàn toàn hợp lệ. Nội dung của mẫu quảng cáo đó như sau: “Hãy gửi cho bạn trai của bạn một lá thư theo kiểu trò chơi ghép chữ. Đây là một bảng với các ô trống để bạn viết thư lên đó, rồi cắt rời các ô ra, cho vào một túi nhỏ, và gửi đi”. Tôi đã nhận được lá thư ấy cùng lời nhắc nhở: “Chúng tôi không có thời gian để đùa đâu. Hãy bảo vợ anh tự kiểm chế và viết những lá thư bình thường”.

Được thôi, chúng tôi đã sẵn sàng cho một lá thư khác với nhiều dấu chấm hơn, nhưng họ đã kịp phát hiện ra đúng lúc, nên chúng tôi không làm nữa. Lá thư mà chúng tôi đã chuẩn bị sẵn sàng cho lần tiếp theo sẽ bắt đầu bằng câu: “Anh hy vọng là em nhớ mở lá thư này thật cẩn thận, vì anh gửi kèm bột pepto-Bismol^[31] cho cái dạ dày của em, như mình đã thoả thuận”.

Trong bì thư sẽ bỏ đầy bột. Chúng tôi kỳ vọng, ở chỗ kiểm duyệt họ sẽ mở lá thư đó thật nhanh, bột sẽ tung ra khắp sàn nhà, và họ chắc sẽ rất bức mình vì không nghĩ là, bạn làm như vậy. Họ sẽ phải thu gom tất cả chỗ bột pepto-Bismol...

Tuy nhiên, chúng tôi đã không phải dùng đến cách này.

Kết quả của tất cả những trải nghiệm với cánh kiểm duyệt là, tôi biết chính xác cái gì có thể qua, còn cái gì thì không. Không ai biết được tường tận như tôi. Vì thế, tôi đã kiếm được một ít tiền từ cá cược nhờ những trò ấy.

Một hôm, tôi phát hiện ra là, những công nhân sống xa bên ngoài, ngại đi vòng qua cổng chính, đã tự cắt một lỗ ở hàng rào để chui vào. Thế là tôi đi ra qua cổng, vòng đến chỗ cái lỗ và chui vào, lại đi ra qua cổng, và cứ như vậy cho đến khi viên trung sĩ gác cổng bắt đầu thắc mắc, không biết việc gì đang xảy ra. Làm sao mà cái tay này cứ đi ra mãi mà không thấy đi vào? Và, phản ứng tự nhiên của anh ta là báo cáo với viên trung úy và đòi tổng giam tôi vì việc này. Tôi đã giải thích rằng, có một cái lỗ ở hàng rào.

Các bạn thấy đấy, tôi luôn gắng làm cho mọi người hiểu ra. Tôi đã cược với mấy người là, tôi có thể kể trong thư về cái lỗ hổng ở hàng rào và gửi lá thư đó ra ngoài. Và, chắc chắn là tôi đã làm như vậy. Tôi làm việc này bằng cách viết như sau: Bạn nên xem cách thức quản lý nơi này (đó là điều mà chúng tôi được phép nói). Có một cái lỗ ở hàng rào cách chỗ này chỗ nọ 71 feet, rộng chừng này chừng kia, và bạn có thể đi qua.

Giờ thì họ có thể làm gì nào? Họ không thể nói với tôi là không có cái lỗ như thế. Ý tôi là họ sẽ làm gì nhỉ? Việc có cái lỗ

như thế là một lỗi nặng của chính họ. Họ cần bịt cái lỗ lại. Thế là giải quyết xong câu chuyện.

Tôi cũng gửi trót lọt một bức thư kể chuyện một đồng nghiệp trong nhóm của tôi, John Kemeny, đã bị đánh thức lúc nửa đêm và bị mấy tay ngu xuẩn trong quân đội rọi đèn vào mặt, vì họ phát hiện điều gì đó về bố cậu ta, ông được cho là một cộng sản hay gì đấy. Giờ thì Kemeny là một nhân vật nổi tiếng.

Còn nhiều chuyện khác. Giống như chuyện lỗ hổng ở hàng rào, tôi luôn gắng chỉ ra những chuyện ấy một cách gián tiếp. Một trong những chuyện mà tôi muốn chỉ ra là như thế này – ở giai đoạn khởi đầu ấy, chúng tôi có những bí mật tối quan trọng; chúng tôi đã phát hiện rất nhiều điều về bom, urani, và cách thức hoạt động của nó v.v...; tất cả những phát hiện đó được lưu giữ dưới dạng văn bản trong các tủ đựng hồ sơ bằng gỗ với những cái khóa móc nhỏ, loại tầm tầm và phổ dụng. Tất nhiên, có nhiều thứ khác do xưởng làm, như một cái thanh chạy xuống dưới, được giữ bằng cái khóa móc, dù sao luôn chỉ là cái khóa móc. Không những vậy, bạn có thể lấy tài liệu ra, mà thậm chí không cần mở khóa. Bạn chỉ cần nghiêng tủ về phía sau. Ngăn kéo dưới cùng có một thanh nhỏ dùng để giữ giấy tờ lại với nhau, và có cả một khe rộng ở dưới gầm. Từ đó, bạn có thể kéo giấy tờ ra.

Thế là, tôi cứ mở những cái khóa ấy suốt và chứng tỏ là việc ấy rất dễ làm. Trong mỗi lần họp toàn thể nhân viên, tôi đều đứng lên và nói rằng chúng ta hiện có những bí mật quan trọng và không nên lưu giữ chúng trong những cái tủ như vậy; chúng ta cần những cái khóa an toàn hơn. Một lần, Teller đứng dậy trong buổi họp và nói với tôi “Tôi không cất những bí mật quan

trọng của mình trong tủ đựng hồ sơ. Tôi cất chúng ở ngăn kéo bàn làm việc của mình. Như thế có tốt hơn không?”

Tôi nói: “Tôi không biết. Tôi chưa nhìn thấy cái ngăn kéo bàn làm việc của anh.”

Anh ấy đang ngồi sát phía trên phòng họp, còn tôi ngồi tít phía dưới. Thế là, khi cuộc họp vẫn đang tiếp diễn, tôi trốn ra và xuống xem cái ngăn kéo bàn làm việc của Teller.

Tôi thậm chí còn không phải mở khóa ngăn kéo bàn. Hóa ra là nếu bạn đặt tay vào phía sau, dưới gầm, bạn có thể rút giấy tờ ra, như rút cuộn giấy toilet vậy. Bạn rút ra một tờ, nó kéo theo một tờ khác, rồi một tờ khác nữa... Tôi vét sạch ngăn bàn, để mọi thứ sang một bên, rồi quay lại tầng trên.

Cuộc họp vừa kết thúc. Mọi người đi ra. Tôi hòa vào dòng người, rảo bước bắt kịp Teller và nói: “Này, tiện thể cho phép tôi xem cái ngăn tủ bàn làm việc của anh nhé.”

“Dĩ nhiên rồi,” anh ấy nói và chỉ cho tôi cái bàn.

Tôi ngấm ngấm và nói: “Theo tôi, trông rất được. Cho phép tôi xem anh có gì trong đó nào.”

“Rất vui được chỉ cho cậu những thứ đó,” Teller trả lời, nhét chìa khóa vào, và mở ngăn kéo ra. “Nếu như,” Teller nói tiếp: “Cậu chưa tận mắt nhìn thấy.”

Cái dở khi lừa một người cực thông minh như Teller là khoảng thời gian từ lúc anh ấy thấy có gì đó không ổn tới khi anh ấy hiểu chính xác chuyện gì đã xảy ra, là quá ngắn ngủi để có thể mang đến cho bạn chút phần khích!

Một vài chuyện độc mà tôi can dự ở Los Alamos khá là thú vị. Một chuyện liên quan đến sự an toàn của nhà máy ở Oak Ridge,

Tennessee^[32]. Los Alamos hướng tới chế tạo bom, còn ở Oak Ridge người ta đang cố gắng tách các đồng vị của urani – urani 238 và urani 235, đồng vị gây nổ. Họ chỉ mới bắt đầu thu được lượng rất nhỏ u-235 từ thí nghiệm, và đồng thời thực hành phương pháp hóa học. Ở đây sẽ có một nhà máy lớn, họ sẽ có vô số thứ, rồi họ lấy vật liệu đã được làm sạch, làm sạch lại một lần nữa, để chuẩn bị cho công đoạn tiếp theo. (Bạn phải làm sạch qua vài công đoạn). Vậy là, một mặt họ thực hành, và mặt khác họ chỉ thu được chút xíu u-235 từ một trong các bộ phận thiết bị thí nghiệm. Họ đang cố gắng tìm cách phân tích để xác định xem lượng u-235 có trong đó là bao nhiêu. Mặc dù chúng tôi vẫn gửi cho họ những chỉ dẫn, nhưng họ chưa bao giờ làm theo cho đúng.

Thế là, cuối cùng, Emil Segrè cho rằng chỉ có một cách giúp họ tuân thủ các chỉ dẫn này là, đích thân ông ấy xuống đó và xem họ đang làm gì. Những người bên quân đội nói: “Không được, chủ trương của chúng ta là phải giữ tất cả thông tin của Los Alamos ở tại đây.”

Những người ở Oak Ridge không hề biết sản phẩm của họ sẽ được dùng vào việc gì; họ chỉ biết cái họ đang cố gắng làm. Ý tôi là, những người cấp bậc cao hơn biết rằng, họ đang tách các đồng vị của urani, nhưng không biết quả bom mạnh cỡ nào, hay nguyên tắc hoạt động của nó ra sao. Những người ở dưới thì hoàn toàn không biết họ đang làm gì. Quân đội muốn giữ kín thông tin theo cách đó. Không hề có trao đổi thông tin qua lại. Nhưng, Segrè nhất quyết rằng, họ sẽ không bao giờ có được các thử nghiệm đúng đắn, và tất cả sẽ tan thành mây khói. Bởi vậy, cuối cùng, Segrè đã xuống đó để xem họ đang làm gì. Khi đi thị

sát, ông ấy thấy người ta đang đẩy một cái xe, chở một bình lớn chứa nước, nước màu xanh – đó là dung dịch urani nitrate.

Segrè hỏi: “Chà, các anh vẫn vận chuyển nó bằng cách này ngay cả khi đã được tinh chế à? Có đúng là các anh vẫn sẽ làm như vậy không?” họ trả lời: “Đúng thế, sao lại không?”

“Thế nó không nổ ư?” ông hỏi. Gớm! Nổ á?

Thế là người của bên quân đội nói: “Anh biết đấy! Chúng ta không được để lọt đến họ bất kỳ thông tin nào! Giờ thì tất cả bọn họ đang bối rối.”

Hóa ra là bên quân đội đã biết cần bao nhiêu vật liệu để chế tạo một quả bom – 20 kilôgam hoặc một con số nào khác, và họ biết là, một lượng lớn vật liệu như vậy, đã qua tinh chế, sẽ chẳng bao giờ có được ở nhà máy này, nên sẽ không nguy hiểm nào cả. Nhưng họ không hiểu một điều là, các nơtron sẽ hiệu quả hơn rất nhiều khi được làm chậm trong nước. Trong môi trường nước, chỉ cần một phần mười – không, một phần trăm – liều lượng thông thường cũng đủ để tạo phản ứng sinh phóng xạ. Nó sẽ sát hại những người xung quanh và vân vân. Điều đó cực kì nguy hiểm, nhưng họ hoàn toàn không quan tâm gì đến vấn đề an toàn cả.

Thế nên, Oppenheimer gửi cho Segrè một bức điện: “Kiểm tra toàn bộ nhà máy. Chú ý những nơi tập trung vật liệu theo qui trình họ đã thiết kế. Trong khi đó, chúng tôi sẽ tính xem, lượng vật liệu tối đa có thể gom lại tại một nơi là bao nhiêu, để không gây nổ.”

Hai nhóm bắt tay giải quyết vấn đề đó. Nhóm của Christie^[33] tính cho dung dịch nước, còn nhóm của tôi tính bột khô chứa

trong các hộp. Chúng tôi tính xem họ có thể tập trung bao nhiêu vật liệu mà vẫn an toàn. Christie sẽ đi xuống để nói với mọi người ở Oak Ridge về hiện trạng, bởi vì tất cả chuyện này đang hồng бет cả, nên chúng tôi phải xuống đó và nói cho họ biết ngay. Tôi sẵn lòng cung cấp tất cả số liệu của mình cho Christie và nói, anh có tất cả số liệu cần thiết rồi, vậy hãy khởi hành thôi. Nhưng rồi Christie bị viêm phổi, nên tôi phải đi thay.

Trước đó, tôi chưa bao giờ đi máy bay. Họ gói các bí mật trong một cái đai nhỏ buộc vòng qua lưng tôi! Máy bay thời bấy giờ giống như chiếc xe buýt, chỉ có điều các bến ở cách xa nhau hơn. Bạn cứ phải dừng lại để chờ suốt.

Có một gã đứng cạnh tôi, vung vẩy cái dây chuyền, nói gì đó, đại loại “Thời buổi này thật khó bay được nếu không có ưu tiên.”

Không kiểm chế được, tôi nói : “VẬY à, tôi không biết. Tôi có giấy ưu tiên”.

Một lúc sau, anh ta lại nói : “Có vài viên tướng xuất hiện. Họ sẽ loại mấy người số 3.”

“Không sao.” tôi nói, “Tôi số 2.”

Có lẽ anh ấy sẽ viết cho vị dân biểu của mình – nếu chính anh ta không phải là một nghị sĩ – rằng: “Họ đang làm gì, mà để những thằng nhóc đi lung tung với ưu tiên số 2 giữa lúc chiến tranh như thế này?”

Dù sao, tôi đã đến Oak Ridge. Việc đầu tiên là, yêu cầu họ đưa tôi đến nhà máy. Tôi không nói gì, chỉ quan sát mọi thứ. Tôi phát hiện ra, hiện trạng còn tệ hơn những gì Segrè báo cáo, vì ông mới thấy những hộp ở các ô lớn trong một phòng, mà chưa

thấy rất nhiều hộp ở một phòng khác, phía kia của cùng một bức tường, cũng như các hiện tượng tương tự. Giờ thì, như bạn biết, nếu bạn có quá nhiều vật liệu tập trung một chỗ thì chúng sẽ phát nổ.

Bởi vậy, tôi đã thị sát toàn bộ nhà máy. Trí nhớ của tôi vốn rất tồi, nhưng khi làm việc tập trung, trí nhớ ngắn hạn lại rất tốt. Nhờ vậy, tôi có thể nhớ được mọi thứ linh tinh, ví như toà nhà 90-207, cái thùng số này số kia v.v...

Trở về phòng tối hôm đó, tôi xem xét lại toàn bộ tư liệu, lý giải xem chỗ nào nguy hiểm, và những gì cần làm để khắc phục. Việc này khá dễ. Bạn bỏ cadmi vào dung dịch để hấp thụ bớt neutron trong nước và tách các hộp ra xa theo một số quy tắc nhất định để chúng không quá tập trung ở một chỗ.

Một cuộc họp lớn được tổ chức vào ngày hôm sau. Tôi quên chưa kể là, trước khi rời Los Alamos, Oppenheimer đã căn dặn tôi: “Này, những người sau đây, về nguyên tắc, có thể đang ở Oak Ridge: ông Julian Webb, ông này ông nọ, v.v... Tôi muốn cậu phải chắc chắn là những người đó sẽ có mặt trong cuộc họp, để cậu nói với họ cách đảm bảo an toàn cho toàn bộ nhà máy, sao cho họ thực sự hiểu.”

Tôi hỏi lại: “Thế nếu họ không tham dự cuộc họp thì sao? Tôi sẽ phải làm gì?” ông đáp: “Nếu thế thì cậu nói: Los Alamos không chịu trách nhiệm về sự an toàn của nhà máy Oak Ridge trừ phi....”

Tôi nói: “Ý ông là, tôi - thằng nhóc Richard, xuống đó và nói...?” ông đáp: “Đúng vậy, nhóc Richard, cậu hãy đi và làm việc đó.”

Tôi thực sự trưởng thành rất nhanh!

Khi tôi đến nơi, đây rồi các nhân vật chủ chốt và các nhân viên kỹ thuật mà tôi muốn có mặt, các vị tướng và tất cả những ai quan tâm đến vấn đề nghiêm trọng này. Điều này thật tốt, bởi vì nhà máy có thể bị nổ tung nếu không ai quan tâm đến vấn đề an toàn.

Viên trung úy tên là Zumwalt trợ giúp tôi. Anh ta nói rằng, ông đại tá bảo tôi không nên nói cho mọi người biết về cách thức hoạt động của các nơtron cũng như các chi tiết liên quan, bởi vì quân đội muốn giữ cho các thông tin tách biệt với nhau, nên chỉ nói cho họ biết những điều cần làm để bảo đảm an toàn thôi.

Tôi nói: “Theo quan điểm của tôi thì việc yêu cầu họ phải tuân thủ cả một đống những quy tắc là không có thể, trừ khi họ hiểu rõ mọi việc vận hành như thế nào. Theo tôi, công việc chỉ chạy, nếu tôi nói với họ, và Los Alamos không chịu trách nhiệm về sự an toàn của nhà máy Oak Ridge, trừ phi mọi người được thông tin đầy đủ về cách thức hoạt động của nó!”

Đó là một việc hệ trọng. Viên trung úy đưa tôi đến gặp ông đại tá và nhắc lại những nhận xét của tôi. “Đợi tôi 5 phút,” đại tá nói, rồi đi đến bên cửa sổ, dừng lại và suy nghĩ. Đó là việc mà họ là các bậc chuyên gia – đưa ra các quyết định. Tôi nghĩ, thật đáng nể, việc có tiết lộ hay không tiết lộ các thông tin liên quan đến cơ chế hoạt động của quả bom ở Oak Ridge cần được quyết định và có thể được quyết định chỉ trong 5 phút. Vì thế, tôi vô cùng khâm phục những người trong quân đội, tôi thì chẳng bao giờ quyết định được bất kỳ vấn đề quan trọng nào, dù khoảng

thời gian dài bao lâu đi nữa.

Năm phút sau ông ấy nói: “Đồng ý, anh Feynman, hãy triển khai đi.”

Tôi ngồi xuống và nói cho họ về nơtron, chúng hoạt động ra sao, hiện có quá nhiều nơtron đang tập trung ở cùng một chỗ, các vị phải phân tán vật liệu ra, cadmi hấp thụ, nơtron chậm dễ kích hoạt hơn nơtron nhanh, v.v... Tất cả những kiến thức này là sơ đẳng ở Los Alamos, nhưng người ở đây chưa bao giờ được nghe bất kì điều gì như vậy, nên trong mắt họ tôi cứ như là một thiên tài.

Kết quả là, họ quyết định lập những nhóm nhỏ, thực hiện các tính toán riêng của mình, để học cách làm. Họ bắt đầu thiết kế lại các phân xưởng. Tất cả các nhà thiết kế của nhà máy, các công trình kiến trúc sư, các kỹ sư, và các kỹ sư hóa học đều có mặt, nhằm xây dựng một nhà máy mới, đảm bảo vật liệu được phân tán ra.

Họ đề nghị tôi quay lại sau vài tháng, nên tôi đã quay lại khi các kỹ sư đã hoàn tất việc thiết kế lại nhà máy. Công việc của tôi lúc này là xem xét và đánh giá nhà máy ấy.

Làm thế nào mà bạn có thể xem xét và đánh giá một nhà máy, khi mà nó còn chưa được xây dựng? Tôi không biết. Trung úy Zumwalt luôn có mặt bên tôi, vì ở đâu tôi cũng cần có người bảo vệ. Anh ấy dẫn tôi vào một căn phòng có hai kỹ sư và một cái bàn dài dài, trên có một chồng các bản thiết kế, vẽ các tầng khác nhau của nhà máy mới.

Đã từng học vẽ kỹ thuật ở trường phổ thông, nhưng tôi không thông thạo việc đọc các bản thiết kế. Thế rồi, họ mở chồng bản

thiết kế ra và bắt đầu giải thích cho tôi, cứ nghĩ rằng tôi là một thiên tài. Giờ đây, một vấn đề mà họ cần tránh ở nhà máy mới là sự tích tụ vật liệu. Họ gặp những khó khăn, kiểu như khi một cái lò hơi đang vận hành, nó găng gom hơi lại, nếu van bị tắc hoặc gặp một sự cố tương tự, thì hơi sẽ tích tụ quá nhiều, và gây nổ. Vì vậy, họ giải thích với tôi rằng, nhà máy mới được thiết kế sao cho bất kỳ một van nào đó bị kẹt, thì cũng không có chuyện gì xảy ra. Mỗi chỗ phải có ít nhất hai van.

Rồi họ lại giải thích về hoạt động của nhà máy. Carbon tetrachloride (CCl_4) đi vào đây, urani nitrate từ đây đến đây, nó được đưa lên, rồi đưa xuống, đưa lên xuyên qua sàn, tiếp tục được đưa lên qua các ống dẫn, rồi từ tầng hai đi lên tiếp, tieeeeep – xuyên qua cả một chồng bản thiết kế, xuống-lên-xuống-lên. Họ nói rất nhanh, giải thích về một nhà máy hóa học vô cùng phức tạp.

Tôi hoa hết cả mắt. Tệ hơn, tôi không biết ý nghĩa của những kí hiệu trên các bản vẽ! Có vài kí hiệu, mà thoát đầu tôi nghĩ là cửa sổ. Đó là một hình vuông có dấu gạch chéo nhỏ ở giữa, xuất hiện khắp nơi trên các bản vẽ chết tiệt này. Tôi nghĩ đó là cái cửa sổ, nhưng không, đó không thể là cửa sổ, vì không phải lúc nào nó cũng nằm ở đường biên ngoài. Tôi muốn hỏi họ xem đó là cái gì.

Bạn chắc là đã từng rơi vào tình huống kiểu này, khi bạn không hỏi người ta ngay từ đầu. Hỏi ngay thì ổn thôi. Còn bây giờ họ đã nói khá nhiều rồi. Bạn lưỡng lự quá lâu. Nếu bây giờ bạn hỏi, thì họ sẽ nói: “Anh làm phí thời giờ của chúng tôi để làm gì vậy?”

Tôi phải làm gì? Tôi nảy ra ý nghĩ, có lẽ đó là một cái van. Tôi

đưa ngón tay chỉ đại vào một trong những dấu gạch chéo nhỏ bí ẩn nằm giữa một trong các bản thiết kế ở trang ba và nói: “Điều gì sẽ xảy ra nếu cái van này bị kẹt?” – dự tính là họ sẽ trả lời: “Đó không phải là cái van, thưa ngài, đó là một cửa sổ.”

Thế là, một anh chàng nhìn anh kia và nói: “Hừm, nếu cái van đó bị tắc –” rồi anh ta lần lên lần xuống trên bản vẽ, lên rồi xuống. Anh chàng kia cũng lần lên rồi xuống, lui rồi tiến, lui rồi tiến. Và, hai người nhìn nhau. Họ quay sang tôi, há hốc mồm như cá ngỗ, và nói: “Ngài hoàn toàn đúng.”

Thế rồi, họ cuộn bản vẽ lại và đi mất. Chúng tôi cũng rời khỏi phòng. Trung úy Zumwalt, người đi theo tôi, nói: “Anh là một thiên tài. Tôi đã nghĩ rằng, anh là một thiên tài, khi anh chỉ đi lướt qua nhà máy một lần, mà ngay sáng hôm sau đã có thể nói với họ về cái máy sấy khô C-21 ở tòa nhà 90-207.” Anh ta nói tiếp: “Nhưng, việc anh vừa làm quả thật quá tuyệt vời. Tôi muốn biết bằng cách nào anh có thể làm được việc đó.”

Tôi nói với anh ta là hãy thử tìm hiểu xem, đó có phải là một cái van hay không. Một loại công việc khác mà tôi làm thời gian đó là như thế này. Chúng tôi phải làm rất nhiều tính toán và chúng tôi thực hiện việc đó bằng những cái máy tính Marchant. Tiện đây, tôi muốn kể thêm, để các bạn hình dung được Los Alamos là như thế nào: Chúng tôi có những cái máy tính Marchant – máy tính tay và các con số. Bạn ấn máy và chúng sẽ thực hiện nhân, chia, cộng v.v... Nhưng không dễ dàng như máy ngày nay. Đó là những thiết bị cơ học, thường xuyên hỏng hóc, và phải gửi trở lại nhà máy để sửa chữa. Chẳng mấy chốc, chúng tôi không còn cái máy nào cả. Vài người trong chúng tôi bắt đầu tháo vỏ máy ra. (Chúng tôi không được phép làm như

vậy. Các qui định ghi: “Nếu bạn mở máy, chúng tôi sẽ không chịu trách nhiệm...”). Dù sao thì chúng tôi đã tháo vỏ máy ra và thu được nhiều bài học bổ ích trong việc sửa máy. Càng sửa nhiều, tay nghề càng lên. Nếu máy gặp sự cố quá phức tạp, chúng tôi mới gửi nó về nhà máy. Chúng tôi tự sửa các hỏng hóc đơn giản và giữ cho việc tính toán được thực hiện liên tục. Cuối cùng, thì tôi là người chịu trách nhiệm về những cái máy tính, còn một anh chàng ở xưởng máy phụ trách những cái máy chữ.

Dù sao, chúng tôi đã quyết định rằng, vấn đề quan trọng là xác định chính xác xem những gì xảy ra trong quá trình bom nổ, để bạn có thể biết chính xác năng lượng tỏa ra là bao nhiêu và v.v. – việc này đòi hỏi một khối lượng tính toán lớn hơn rất nhiều so với khả năng của chúng tôi. Một anh bạn thông minh, tên là Stanley Frankel, nhận ra rằng vấn đề đó có thể giải quyết được bằng các máy tính IBM. Công ty IBM có những máy tính phục vụ mục đích thương mại, những máy cộng gọi là máy lập bảng cho các tổng liệt kê, và một máy nhân, bạn đưa các phiếu vào và máy sẽ lấy hai số trên một phiếu rồi nhân với nhau. Còn có các thiết bị đối chiếu, phân loại, và v.v...

Frankel đã nghĩ ra một chương trình rất hay. Nếu có đủ những cái máy tính này trong phòng, chúng tôi có thể chạy các bìa phiếu theo một chu trình. Tất cả những ai làm công việc tính toán số thời nay đều hiểu chính xác những điều tôi đang nói, nhưng ở thời điểm ấy, điều này là thứ gì đó mới lạ: tính toán khối lượng lớn bằng máy. Chúng tôi đã thực hiện trên các máy cộng những việc kiểu như thế này. Thông thường bạn tự làm mọi việc từng bước một. Nhưng lần này thì khác – đầu tiên bạn làm với máy cộng, rồi máy nhân, rồi lại máy cộng, v.v...

Frankel đã thiết kế hệ thống này và đặt mua máy của IBM, vì chúng tôi cho rằng đó là cách khả quan để giải quyết các bài toán của mình.

Chúng tôi cần một người để sửa chữa và duy trì hoạt động của những cái máy tính. Bên quân đội vẫn cử sang một người của họ, nhưng anh ta thường xuyên đến trễ. Đạo ấy chúng tôi luôn rất vội. Chúng tôi cố gắng làm mọi việc nhanh nhất có thể. Trong trường hợp đặc biệt này, chúng tôi đã vạch ra tất cả các bước tính toán số mà máy tính sẽ thực hiện – nhân cái này, rồi làm cái nọ, và trừ đi cái kia. Thế rồi chúng tôi đã tạo ra được chương trình, nhưng lại chẳng có cái máy nào để thử nghiệm nó. Vì vậy, chúng tôi phải bố trí một phòng cho các cô gái. Mỗi cô có một máy marchant: cô này nhân, cô kia cộng. Một cô làm phép tính lập phương – tất cả những gì cô ấy làm chỉ là lấy lập phương của một số trên phiếu và chuyển kết quả sang cho cô khác.

Chúng tôi thực hành chu trình tính toán này cho đến khi tìm ra được tất cả các lỗi của chương trình. Hóa ra tốc độ tính toán theo cách này nhanh hơn nhiều so với cách cũ, khi mà mỗi người làm tất cả các công đoạn một cách riêng rẽ. Với qui trình này, chúng tôi đạt được tốc độ tính như dự đoán cho máy IBM. Cái khác duy nhất là các máy IBM chạy không mệt mỏi, và có thể làm việc ba ca. Còn các cô gái thì sau một lúc đã mệt nhừ.

Dù sao thì chúng tôi cũng đã loại bỏ được tất cả các lỗi của qui trình. Cuối cùng máy tính cũng về đến nơi, nhưng lại không có thợ sửa chữa. Đó là những máy tính với kỹ thuật phức tạp nhất thời ấy, những khối lớn tháo rời một phần được chuyển đến cùng với rất nhiều dây dẫn và các bản vẽ hướng dẫn những việc

cần làm. Stan Frankel, tôi, cùng một người nữa đi xuống lắp ráp những cái máy này. Chúng tôi gặp một số rắc rối, mà mệt nhất là việc các sếp lớn liên tục đến và nói: “Không khéo các cậu lại làm hỏng hết cả!”

Trong quá trình lắp ráp các bộ phận với nhau, đôi khi chúng khớp nhau, đôi khi không. Cuối cùng, khi đang làm việc với cái máy nhân, tôi nhìn thấy một bộ phận ở bên trong bị cong đi, nhưng không dám kéo thẳng ra, vì sợ làm nó gãy – mà họ thì luôn nói là, chúng tôi chắc chắn sẽ làm hỏng cái gì đó. Khi thợ sửa chữa đến, anh ta sửa những cái máy, mà chúng tôi chưa làm xong, và tất cả đều ổn. Nhưng anh ta cũng gặp khó khăn với cái máy, mà tôi đã thấy có cái gì đó bị cong đi ở bên trong. Ba ngày sau anh ta vẫn loay hoay cái máy cuối cùng đó.

Tôi đi xuống và nói: “Ồ, tôi thấy cái đó bị cong.”

Anh ta đáp: “Ừ, đúng thế. Tất cả tại nó đấy!” Cong à! Được thôi, vậy thì là nó.

Nhưng rồi quý ông Frankel, người đã khởi động chương trình này, bắt đầu nhiễm một căn bệnh mà thời nay bất kỳ ai làm việc với máy tính đều biết. Nó là một căn bệnh trầm trọng, ảnh hưởng lớn đến công việc. Căn bệnh xuất hiện, khi bạn thích chơi với máy tính. Chúng quá tuyệt vời. Bạn có những nút điều khiển – nếu là một số chẵn, bạn ấn nút này, nếu là số lẻ, bạn ấn nút kia – và chẳng bao lâu sau bạn có thể làm được thêm nhiều việc phức tạp hơn trên cùng một cái máy, nếu bạn đủ thông minh.

Sau một thời gian ngắn, toàn bộ hệ thống đổ vỡ. Frankle không thêm để ý gì cả; anh ta cũng chẳng chỉ bảo cho ai. Hệ

thống vận hành rất, rất chậm – trong lúc anh ấy ngồi ở một căn phòng nghĩ cách lập bảng tự động in ra arctang của X, và rồi nó cũng chạy, in ra các cột, tí, tí, tí, tính arctang một cách tự động và tạo ra toàn bộ bảng chỉ bằng một thao tác.

Hoàn toàn vô dụng. Đã có các bảng arctang rồi. Nhưng nếu bạn đã từng làm việc với máy tính thì bạn hiểu căn bệnh này – sự thích thú khi có thể biết được khả năng của mình đến đâu. Nhưng anh ấy mắc phải căn bệnh ấy lần đầu mà, anh bạn trẻ tội nghiệp, người đã phát kiến ra hệ thống này.

Tôi được lệnh tạm dời công việc mà tôi đang làm ở nhóm của mình để xuống quản lý nhóm IBM. Tôi cố gắng tránh căn bệnh ấy. Mặc dù họ đã chỉ giải quyết được ba vấn đề trong vòng chín tháng trời, nhưng tôi đã có một nhóm làm việc rất tốt.

Rắc rối thực sự ở đây là, không ai nói gì với các bạn trẻ này cả. Quân đội đã tuyển chọn họ từ khắp nơi trên đất nước cho một cái gọi là Biệt đội Kỹ sư – những cậu bé tốt nghiệp trung học phổ thông, thông minh, và có khả năng về kỹ thuật. Người ta gửi chúng tôi tới Los Alamos, đưa chúng vào doanh trại, và chẳng giải thích gì.

Rồi, cứ thế chúng đến làm việc, và làm việc với những cái máy tính IBM – đọc những cái lỗ, những con số mà chúng chẳng hiểu gì cả. Không ai nói với chúng đó là cái gì. Công việc tiến triển rất chậm. Tôi nói rằng, trước tiên, những kỹ sư đó phải biết chúng ta đang làm gì. Oppenheimer trao đổi với bên an ninh và nhận được một sự chấp thuận ngoại lệ. Nhờ thế, tôi đã có thể giảng giải một bài rất thú vị về công việc mà chúng tôi đang làm. Bọn trẻ rất phấn khích: “Chúng ta đang chiến đấu! Chúng ta biết đó là cái gì!” Chúng biết ý nghĩa của các con số.

Nếu áp suất cao hơn, điều đó có nghĩa là nhiều năng lượng hơn sẽ được giải phóng ra v.v... Chúng biết mình đang làm gì.

Thay đổi hoàn toàn! Chúng bắt đầu đề xuất các cách tốt hơn để giải quyết vấn đề. Chúng hoàn thiện sơ đồ tính toán. Chúng làm việc cả ban đêm. Chẳng cần ai phải giám sát chúng vào ban đêm cả; chúng không đòi hỏi gì cả. Chúng hiểu mọi việc. Chúng đã tạo ra mấy chương trình mà chúng tôi đã sử dụng.

Vậy là, các cậu bé của tôi đã thực sự hiểu công việc và tất cả những gì cần làm chỉ là nói cho chúng biết, chúng đang làm gì. Kết quả là, thay vì mất chín tháng để giải quyết ba vấn đề như trước kia, giờ đây chúng tôi đã giải quyết được chín vấn đề trong ba tháng, nhanh hơn gần mười lần.

Một trong những cách thức bí mật của chúng tôi trong giải quyết các vấn đề là thế này. Các vấn đề cần giải quyết gồm hàng đồng bìa phiếu, tất cả phải chạy qua một chu trình. Đầu tiên là cộng, rồi nhân – cứ thế đi một vòng qua các máy tính trong phòng, chậm chạp, đi một vòng, rồi một vòng. Thế là chúng tôi nghĩ ra cách đặt các tập phiếu có màu khác nhau trong cùng một chu trình, nhưng lệch pha nhau.

Chúng tôi có thể giải quyết đồng thời hai hoặc ba vấn đề.

Nhưng cách này lại gây ra một rắc rối khác. Chẳng hạn, gần cuối cuộc chiến tranh, ngay trước vụ thử ở Albuquerque, câu hỏi là: Bao nhiêu năng lượng sẽ được giải phóng ra? Chúng tôi đã tính năng lượng giải phóng cho các thiết kế khác nhau, nhưng lại chưa tính cho chính thiết kế, mà cuối cùng đã được chọn để thực thi. Vì thế, Bob Christie đã xuống và bảo: “Chúng tôi muốn có kết quả cho biết thiết bị sẽ hoạt động thế nào, trong

vòng một tháng” – hay một thời hạn rất ngắn, như ba tuần gì đó.

Tôi trả lời: “Điều đó là không có thể.”

Anh ấy nói: “Này, các ông giải quyết gần như hai vấn đề trong một tháng. Chỉ mất hai hoặc ba tuần cho một vấn đề thôi.”

Tôi trả lời: “Tôi biết. Thực sự cần nhiều thời gian hơn để giải quyết một vấn đề, nhưng chúng tôi đã giải chúng theo cách song song. Khi giải từng vấn đề, thì sẽ mất nhiều thời gian hơn, và không có cách nào để kết thúc nhanh hơn được.”

Anh ấy đi ra và tôi bắt đầu suy nghĩ. Liệu có cách nào làm cho nó chạy nhanh hơn không nhỉ? Điều gì sẽ xảy ra nếu chúng tôi chẳng làm gì khác trên máy, nên không có gì bị chòng chéo cả? Tôi viết lên bảng một thách thức cho bọn trẻ – CHÚNG TA CÓ THỂ LÀM ĐƯỢC KHÔNG? Chúng đồng thanh hét lên: “Được, chúng ta sẽ làm ca đúp, chúng ta sẽ làm thêm giờ,” những lời kiểu như vậy. “Chúng ta sẽ làm được! Chúng ta sẽ làm được! ”

Và, nguyên tắc là: gạt tất cả các vấn đề khác ra. Chỉ còn một vấn đề và chỉ tập trung vào vấn đề đó. Thế là, chúng bắt tay vào việc.

Vợ tôi, Arlene đang bị ốm vì bệnh lao – bệnh rất nặng. Có vẻ như, tin xấu có thể đến bất cứ lúc nào, cho nên tôi đã thu xếp trước với một người bạn trong nhà tập thể, để mượn xe ô tô của anh ấy đi ngay đến Albuquerque trong tình huống khẩn cấp. Anh ấy tên là Klaus Fuchs^[34].

Anh ta là một điệp viên và đã dùng chiếc xe đó để chuyển tài liệu mật về bom nguyên tử từ Los Alamos xuống Santa Fe^[35]. Tuy nhiên, khi đó chưa ai biết việc ấy.

Tin khẩn đến. Tôi mượn xe của Fuchs và cho thêm hai người đi nhờ, phòng trường hợp xe hỏng trên đường đến Albuquerque. Và đúng y như vậy, ngay khi chúng tôi lái xe vào Santa Fe thì một chiếc lốp đã bị xẹt. Hai anh chàng đi nhờ giúp tôi thay lốp. Nhưng khi vừa qua khỏi Santa Fe thì một lốp khác lại bị xẹt. Chúng tôi phải đẩy xe vào một trạm xăng gần đó.

Anh chàng ở trạm xăng đang sửa xe cho một người khác và sẽ phải mất một thời gian cho đến khi anh ta có thể giúp chúng tôi. Tôi không còn đầu óc đâu mà nghĩ xem nên nói gì, nhưng hai anh chàng đi nhờ đã nói với người thợ sửa xe tình cảnh khẩn cấp của tôi. Ngay sau đó, chúng tôi có một chiếc lốp mới (nhưng không có lốp dự phòng – không dễ để kiếm được lốp xe trong thời gian chiến tranh).

Cách Albuquerque khoảng 30 dặm, chiếc lốp thứ ba bị bẹp. Để lại xe bên đường, chúng tôi vẫy xe đi nhờ chặng đường còn lại. Khi tới bệnh viện gặp được vợ, tôi đã điện cho một gara đến lấy chiếc xe.

Arlene ra đi vài giờ sau khi tôi tới nơi. Một y tá bước vào,递 giấy chứng tử, rồi đi ra. Tôi ở lại với vợ thêm một lát. Rồi, tôi nhìn thấy chiếc đồng hồ, mà tôi tặng Arlene bảy năm trước, khi cô ấy mới bị lao. Ở thời ấy, đây là một đồng hồ đẹp: một chiếc đồng hồ số mà những con số có thể thay đổi bằng xoay một cách cơ học. Chiếc đồng hồ này rất thanh lịch và dễ bị chết vì lý do này hay lý do khác. Tôi phải sửa nó suốt. Dù sao, tôi đã giữ được cho nó chạy trong từng ấy năm. Giờ đây một lần nữa nó dừng lại – lúc 9:22, đúng thời gian ghi trên giấy chứng tử!

Tôi nhớ, có lần khi tôi sống trong nhà nam sinh ở MIT, một ý

nghe bất chợt xuất hiện trong đầu rằng, bà nội tôi mất. Ngay sau đó, chuông điện thoại reo, cứ như đúng là như vậy. Đó là điện thoại của Peter Bernays – không phải bà tôi mất. Thế là, tôi nhớ đến chuyện ấy, mỗi khi ai đó nói với tôi một chuyện, mà kết cục lại không đúng như tưởng tượng ban đầu. Tôi nhận ra là đôi khi những chuyện như thế có thể xảy ra nhờ may mắn – dù sao thì bà nội tôi cũng đã cao tuổi – nhưng người khác lại có thể nghĩ chuyện xảy ra do một kiểu hiện tượng siêu nhiên nào đó.

Arlene đã giữ chiếc đồng hồ này bên giường mình trong suốt thời gian bị ốm, và giờ đây nó dừng lại đúng lúc cô ấy ra đi. Tôi có thể hiểu được cách thức mà một người bán tin vào khả năng của những chuyện như vậy và không có đầu óc hoài nghi – nhất là trong hoàn cảnh như thế này - sẽ không ngay lập tức gắng tìm hiểu xem cái gì đã xảy ra, thay vì, lại giải thích rằng, chưa ai động đến cái đồng hồ, nên không thể xem đây là một hiện tượng bình thường. Đơn giản là, chiếc đồng hồ đã dừng lại. Câu chuyện có thể trở thành một ví dụ kịch tính về các hiện tượng không tưởng.

Tôi thấy ánh sáng trong phòng đã yếu đi, và rồi tôi nhớ là cô y tá đã cầm chiếc đồng hồ lên và quay mặt nó về phía ánh sáng để nhìn cho rõ. Việc ấy rất dễ làm cho nó ngừng chạy.

Tôi bước ra ngoài đi dạo một chút. Có thể tôi tự dối mình, nhưng tôi đã ngạc nhiên, làm sao mà mình không cảm nhận điều, mà mọi người thường cảm thấy trong tình cảnh như vậy. Tôi không thấy vui, nhưng cũng không thấy quá đau buồn, có lẽ bởi vì tôi đã biết trong suốt bảy năm qua rằng, việc như thế này rồi tất sẽ xảy ra.

Tôi không biết làm thế nào để đối mặt với tất cả bạn bè ở Los

Alamos. Tôi không muốn mọi người với bộ mặt dài thuật nói với tôi về việc này. Khi tôi quay về (một chiếc lốp nữa đã bẹp trên đường đi) mọi người hỏi tôi về chuyện đã xảy ra.

“Cô ấy mất rồi. Thế, chương trình chạy ra sao?”

Mọi người ngay lập tức hiểu ra là, tôi không muốn nói nhiều về chuyện đó.

(Rõ ràng, tôi đã làm điều gì đó mang tính tâm lý với chính mình: thực tế quan trọng đến mức – tôi đã phải tìm hiểu xem về mặt sinh lý học thì điều gì thực sự đã xảy ra với Arlene – tôi đã không khóc cho đến tận vài tháng sau, khi đến Oak Ridge. Tôi đi bộ ngang qua một cửa hàng, nhìn quần áo trưng bày trong tủ kính, và tôi nghĩ có thể Arlene thích một trong số đó. Điều này là quá nặng với tôi.)

Khi quay lại làm việc với chương trình tính toán, tôi nhận thấy nó như một mớ hỗn độn: có những phiếu màu trắng, những phiếu màu xanh, những phiếu màu vàng, và tôi vội nói: “Các cháu không nên giải đồng thời nhiều vấn đề – chỉ một thôi!” Chúng trả lời “Chú hãy đi ra, đi ra, đi ra. Hãy đợi, chúng cháu sẽ giải thích mọi chuyện.”

Vì thế tôi đợi và sự việc là thế này. Khi những phiếu đọc lỗi đi qua, đôi khi máy tính mắc lỗi, hoặc chúng nhập số sai. Thông thường khi xảy ra điều đó, chúng tôi phải quay về làm lại từ đầu. Nhưng bọn trẻ đã nhận thấy là, sai sót xảy ra ở một điểm nào đó trong một vòng lặp chỉ ảnh hưởng đến các số bên cạnh, vòng lặp tiếp theo lại ảnh hưởng đến các số bên cạnh, và v.v.. Nếu bạn có 50 phiếu và có sai sót ở phiếu số 39, nó sẽ chỉ ảnh hưởng tới các phiếu 37, 38 và 39. Ở vòng tiếp, các phiếu bị ảnh

hưởng là 36, 37, 38, 39 và 40. Ở vòng sau nữa, nó sẽ lan ra như dịch bệnh.

Vậy là, bọn trẻ phát hiện ra một yếu điểm ở cách làm trước và nảy ra ý tưởng mới. Chúng chỉ tính một tập nhỏ, chỉ mười phiếu xung quanh cái có lỗi. Bởi vì bộ mười phiếu chạy qua máy nhanh hơn bộ 50 phiếu, nên chúng có thể làm nhanh với bộ phiếu nhỏ, trong khi vẫn tiếp tục chạy bộ 50 phiếu với lỗi lan ra như dịch bệnh. Mà, tập nhỏ tính nhanh hơn. Sau đó chúng mới khâu tóm tắt cả lại để chỉnh sửa. Cực kỳ thông minh.

Đó là cách mà bọn trẻ đã làm để tăng tốc độ tính. Chẳng có cách nào hay hơn. Nếu chúng phải dừng lại để gắng sửa lỗi, chúng tôi sẽ mất thêm thời gian. Chúng tôi không lấy đâu ra thời gian. Đó là việc mà bọn trẻ đang làm. Hẳn là bạn biết điều gì xảy ra, khi bọn trẻ làm theo cách như vậy. Chúng tìm ra một lỗi trong bộ phiếu màu xanh. Thế là, chúng dùng bộ màu vàng với ít phiếu hơn, nó chạy hết vòng nhanh hơn bộ màu xanh. Đúng lúc chúng đang làm việc cật lực – bởi vì sau khi sửa xong lỗi này, chúng phải sửa bộ phiếu trắng – thì sắp bước vào.

“Để chúng cháu yên,” bọn trẻ nói. Tôi đã không hề động đến chúng và mọi việc đã xong. Chúng tôi giải quyết xong vấn đề đúng thời hạn và đó cách thức làm việc của chúng tôi.

Ban đầu tôi chỉ là một nhân viên quèn. Sau đó tôi trở thành trưởng một nhóm. Nhờ thế, tôi đã được gặp một số nhân vật rất vĩ đại. Được may mắn gặp những nhà vật lý tuyệt vời này là một trong những trải nghiệm quan trọng của đời tôi.

Tất nhiên là có Erino Fermi^[36]. Một lần ông ấy từ Chicago đến, để tư vấn và hỗ trợ, nếu chúng tôi gặp khó khăn. Chúng tôi

đã có một cuộc gặp mặt với ông ấy. Lúc đó tôi đang làm một số tính toán và đã có ít nhiều kết quả. Các tính toán này rất phức tạp và rất khó. Thường thì, khi đã là một chuyên gia về tính toán, tôi luôn có thể cho bạn biết kết quả sẽ như thế nào, hoặc khi đã có kết quả, tôi có thể giải thích tại sao lại như vậy. Nhưng vấn đề này quá phức tạp và tôi không thể giải thích vì sao kết quả lại như thế.

Vì vậy, tôi nói với Fermi rằng, tôi đang làm vấn đề này và định mô tả kết quả nhận được. Ông ấy nói: “Khoan, trước khi anh cho tôi biết kết quả, hãy để tôi nghĩ đã. Kết quả sẽ thế này (ông ấy đã đúng), rồi nó sẽ thế này, bởi vì như thế và như thế v.v... Và, ông có một lý giải hết sức rõ ràng cho kết quả này.”

Ông đang giải quyết công việc, mà tôi được xem là thành thạo, nhưng ông làm mười lần tốt hơn. Đó thực sự là một bài học cho tôi.

Sau đó có John von Neumann, nhà toán học vĩ đại. Chúng tôi thường đi dạo vào Chủ nhật. Chúng tôi đi vào các hẻm núi, thường có cả Bethe và Bob Bacher. Đó thực sự là một vinh hạnh lớn. Von Neumann đã chia sẻ với tôi một quan niệm thú vị: bạn không phải chịu trách nhiệm về cái thế giới mà bạn đang sống trong đó. Nhờ lời khuyên của von Neumann, tôi đã hình thành một cảm giác mạnh mẽ về sự vô trách nhiệm về mặt xã hội. Quan niệm ấy làm tôi trở thành một người đàn ông rất hạnh phúc suốt từ thời gian đó. Chính von Neumann là người đã gieo hạt để nó nảy mầm và lớn lên thành tính vô trách nhiệm hiện hữu của tôi!

Tôi cũng gặp cả Niels Bohr. Ngày ấy tên ông là Nicholas Baker. Ông đến Los Alamos cùng với con trai, Jim Baker, mà tên

thật là Aage Bohr^[37]. Họ đến từ Đan Mạch và, như các bạn biết, họ là những nhà vật lý rất nổi tiếng. Ngay cả đối với những nhân vật tầm cỡ, Bohr vẫn là một vị thánh vĩ đại.

Lần đầu tiên Bohr đến, chúng tôi được tham gia buổi gặp mặt và ai cũng muốn được nhìn thấy ông Bohr vĩ đại. Vì vậy, có rất nhiều người tham dự và chúng tôi thảo luận những vấn đề về bom nguyên tử. Tôi ngồi ở một góc đầu đó trong phòng. Ông ấy đến rồi đi; tất cả những gì mà tôi có thể nhìn thấy về ông là ở giữa những cái đầu của người khác.

Vào buổi sáng của cái ngày, mà ông lại sẽ đến, tôi nhận được một cú điện thoại

“Xin chào, Feynman đó hả?”

“Vâng.”

“Tôi là Jim Baker.” Đó là con trai ông ấy. “Cha tôi và tôi muốn được nói chuyện với anh.”

“Tôi ư? Tôi là Feynman, tôi chỉ là...”

“Đúng vậy. Tám giờ được không?”

Thế là vào lúc 8 giờ sáng, trước khi mọi người tỉnh giấc, tôi đã có mặt ở chỗ hẹn. Chúng tôi đi vào một phòng làm việc ở khu vực kỹ thuật và ông ấy nói: “Chúng tôi đang suy nghĩ làm thế nào để ta có thể chế tạo được quả bom hiệu quả hơn và chúng tôi có ý tưởng này.”

Tôi nói “Không, không được đâu. Không hiệu quả đâu... Ba-lô ba-la.”

Thế là ông ấy hỏi “Thế này, thế này được không?”

Tôi đáp: “Nghe thì có vẻ tốt hơn một chút, nhưng bên trong

lại ẩn chứa điều ngớ ngẩn này.”

Mọi việc diễn ra trong khoảng 2 giờ đồng hồ, lật đi lật lại rất nhiều ý tưởng, tranh luận qua lại. Bohr cha đốt tẩu liên tục vì nó luôn bị tắt. Cái cách nói của ông ấy làm tôi không thể nào hiểu được – lắm nhảm lắm nhảm, rất khó để hiểu được. Con trai ông nói dễ hiểu hơn.

Cuối cùng, ông ấy nói “Tốt rồi,” châm tẩu: “Tôi nghĩ, bây giờ chúng ta có thể gọi những nhân vật chủ chốt vào.” Thế là, họ mời tất cả những người khác vào và cùng thảo luận.

Sau này, người con trai cho tôi biết chuyện đã xảy ra thế nào. Vào lần thăm ngay trước đó, Bohr đã nói với con trai: “Con có nhớ tên anh bạn trẻ ngồi phía sau ở góc kia không? Cậu ta là người duy nhất không sợ ta, và sẽ phản bác khi ta có một ý tưởng điên rồ. Vì vậy, lần tới, nếu muốn thảo luận các ý tưởng, chúng ta không thể làm việc đó với những người cái gì cũng vâng vâng, thưa tiến sĩ Bohr. Hãy mời cậu ấy và chúng ta sẽ nói với cậu ta trước.”

Tôi luôn ngu ngốc theo cách đó. Tôi không bao giờ biết mình đang nói với ai. Tôi luôn chỉ nghĩ đến vật lý. Nếu đó là một ý tưởng tồi, tôi sẽ nói, nó là tồi. Nếu đó là một ý tưởng hay, tôi sẽ nói nó hay. Một xác nhận giản đơn.

Tôi luôn sống theo cách đó. Nếu làm được điều ấy, bạn sẽ thấy dễ chịu và thoải mái. Tôi là người may mắn trong cuộc sống, vì tôi có thể làm điều ấy.

Sau khi chúng tôi đã làm những tính toán, việc tiếp theo, tất nhiên, sẽ là thử. Lúc đó tôi đang ở nhà giữa một kỳ nghỉ ngắn sau khi vợ tôi qua đời. Và vì thế, tôi đã nhận được một bức điện

nói rằng: “Cục cứng được dự định vào ngày này ngày nọ.”

Tôi liền bay trở lại, và đến nơi đúng lúc xe buýt chuyển bánh, thế là tôi đi thẳng ra chỗ quan sát và chờ ở đó, cách nơi thử khoảng 20 dặm. Chúng tôi có một cái radiô và họ sẽ thông báo cho chúng tôi, khi nào thì bom sẽ nổ. Nhưng, chiếc radiô im tịt, nên chúng tôi chẳng bao giờ biết điều gì đang xảy ra. May mà, chỉ vài phút trước giờ ấn định cho vụ nổ, chiếc radiô cất tiếng và họ thông báo còn 20 giây gì đó, đối với những người ở xa như chúng tôi. Một số khác ở gần hơn, khoảng 6 dặm. Họ phân phát những cặp kính đen để bạn có thể quan sát vụ nổ. Kính đen ư! Ở khoảng cách hai mươi dặm, bạn chẳng thể nhìn thấy cái quái gì khi mang kính đen cả. Tôi biết, thứ duy nhất có thể gây hại cho mắt của bạn là các tia tử ngoại (ánh sáng chói không bao giờ làm đau mắt bạn). Tôi đến đứng sau kính chắn gió của chiếc xe tải, vì tia tử ngoại không thể xuyên qua thủy tinh, thế là an toàn rồi, và có thể nhìn thấy cái sự cô kinh hoàng ấy.

Đúng giờ, ánh chớp khổng lồ lóe lên ở đó, sáng chói đến mức tôi cúi xuống và nhìn thấy một vết màu tía trên sàn xe. Tôi nói: “Không phải nó. Đó là một dư ảnh.” Vì vậy, tôi quay nhìn trở lại và thấy ánh sáng trắng chuyển sang vàng rồi sang da cam. Các đám mây hình thành và biến mất – do sự nén và giãn của sóng áp lực.

Cuối cùng, một quả cầu da cam lớn, tâm rực sáng, bắt đầu dâng lên, hơi cuộn sóng, viền ngoài đen đen, và rồi bạn nhìn thấy một quả cầu khói cực lớn, có những ánh chớp bên trong, và lò lửa ấy hắt nhiệt ra bên ngoài.

Tất cả xảy ra trong khoảng một phút. Đó là một chuỗi sáng rồi tối, và tôi đã nhìn thấy nó. Có lẽ tôi là người duy nhất đã

thực sự nhìn thấy cái sự cố ghê gớm này – vụ thử Trinity thứ nhất. Những người khác đều mang kính tối màu, còn những ai ở khoảng cách sáu dặm thì không thể nhìn thấy gì, vì bị yêu cầu phải nằm rạp xuống sàn. Tôi có lẽ là người duy nhất nhìn vụ nổ bằng mắt trần.

Cuối cùng, sau khoảng một phút rưỡi, đột nhiên dội lên một tiếng nổ dữ – BANG, rồi âm âm rền vang như sấm – và tôi đã thực sự bị thuyết phục. Không ai nói một lời nào trong suốt vụ thử. Tất cả chúng tôi chỉ quan sát trong yên lặng. Rồi, âm thanh ấy đã giải toả cho mọi người, riêng tôi thấy nhẹ người, vì cái tiếng nổ chắc nịch ở khoảng cách ấy chứng tỏ là vụ thử đã thành công.

Người đàn ông đứng cạnh tôi hỏi “Cái gì thế?” Tôi trả lời: “Bom đấy.”

Người đàn ông đó là William Laurence. Anh ta ở đó để viết bài tường thuật lại toàn bộ vụ nổ. Tôi được giao nhiệm vụ đưa anh ta đi xem khắp nơi một lượt. Nhưng hóa ra, việc này là quá chuyên sâu đối với hiểu biết của anh ấy. Thế rồi sau đó, H. D. Smyth đến và tôi đã dẫn anh ấy đi một vòng. Chúng tôi đi vào một căn phòng, trong đó có một quả cầu nhỏ mạ bạc đặt ở cuối một bệ hẹp. Bạn có thể đặt tay lên quả cầu. Nó âm âm. Quả cầu được làm bằng plutoni, một chất phóng xạ. Chúng tôi đứng ở cửa của căn phòng này, nói về chuyện đó. Đây là một nguyên tố mới, do con người tạo ra, chưa từng tồn tại trên Trái Đất, có chẳng trừ khoảng thời gian rất ngắn ở kỉ sơ khai. Còn ở đây nó đã được tách ra, phóng xạ, và có những tính chất như thế. Chúng tôi đã tạo ra nó. Và vì thế nó là vô giá.

Mà, bạn biết, người ta thường làm gì khi tán chuyện –

ngiêng người sang bên này, gạt chân sang bên kia. Anh ấy đã đá chân vào cục đệm cửa, bạn thấy đấy, và tôi liền nói: “À, một cái chặn cửa, rất phù hợp với cái cửa này.” Đó là một khối hình bán cầu 10 inch bằng kim loại có màu hơi vàng nhạt – bằng vàng thật đấy.

Chuyện là thế này. Chúng tôi cần làm thí nghiệm để xác định xem có bao nhiêu nơtron bị phản xạ lại trên các vật liệu khác nhau, nhằm tiết kiệm số nơtron, để không phải dùng quá nhiều nguyên liệu. Chúng tôi đã làm thí nghiệm với nhiều vật liệu khác nhau. Chúng tôi làm với platin, kẽm, đồng thau và vàng. Thế là, khi làm thí nghiệm với vàng, chúng tôi đã tạo cái mẫu vàng này, và rồi ai đó đã có sáng kiến dùng quả bóng vàng to bự ấy làm cái chặn cửa của căn phòng chứa plutoni.

Sau vụ thử thành công, mọi người ở Los Alamos đều rất phấn khích. Đâu cũng mở tiệc. Tất cả chúng tôi cứ chạy lòng vòng. Tôi ngồi đằng sau một chiếc xe jeep và đánh trống v.v... Nhưng có một người, tôi nhớ là Bob Wilson, lại đang ngồi thần thờ ở đó.

Tôi hỏi: “Anh đang buồn về việc gì thế?”

Anh ấy trả lời: “Là cái thứ khủng khiếp mà chúng ta đã tạo ra.”

Tôi nói: “Nhưng, anh đã khởi đầu việc ấy. Anh lôi kéo chúng tôi vào cuộc.”

Thế đấy, sự thể xảy ra với tôi, sự thể xảy ra với tất cả những người còn lại là, chúng tôi bắt đầu với một mục đích tốt, rồi bạn làm việc cật lực để hoàn thành việc gì đó, và thật vui, thật phấn khích. Rồi bạn dừng suy nghĩ, bạn thấy đấy, đơn giản là dừng

lại. Bob Wilson là người duy nhất vẫn tiếp tục suy nghĩ về việc đó ở thời điểm này. Một thời gian ngắn sau, tôi quay trở lại với thế giới văn minh, đến dạy ở Cornell, và ấn tượng đầu tiên của tôi rất lạ. Tôi không hiểu được nó, nhưng cảm nhận rất rõ. Chẳng hạn như, tôi ngồi trong một nhà hàng ở New York, quan sát các tòa nhà và bắt đầu nghĩ, bạn biết đấy, về bán kính tàn phá của quả bom ở Hiroshima là bao xa và v.v... Khoảng cách từ đây đến phố 34? Tất cả các tòa nhà ấy, tất cả nát vụn, v.v... Rồi tôi tiếp tục đi và thấy người ta đang xây một cây cầu, một con đường mới, và tôi nghĩ họ thật ngốc, chỉ là họ không hiểu, họ không hiểu. Họ xây cầu cống, nhà cửa mới để làm gì? Vô ích!

Nhưng, thật may, việc đó đâu có vô ích trong gần bốn mươi năm qua, có phải không? Vậy là, tôi đã sai khi nghĩ việc xây cầu là vô ích và tôi vui mừng thấy những con người đó có ý chí hướng về phía trước.

Kẻ cắp, bà già gặp nhau

Tôi đã học từ anh chàng Leo Lavatelli cách mở khóa bằng một sợi dây thép. Hóa ra việc mở loại khóa móc bình thường – như những cái khóa yale – là khá dễ dàng. Bạn thử quay ổ khóa bằng cách ghè cái tuốc nơ vít vào lỗ khóa (bạn phải ghè từ bên cạnh để cho lỗ khóa vẫn còn hở ra). Ổ khóa không chịu quay vì có mấy cái chốt ở bên trong, để quay được, chúng cần được đẩy lên đúng độ cao (bằng chìa khóa). Vì việc chế tạo khóa thường thiếu hoàn hảo, nên luôn có một cái chốt chịu trách nhiệm chính trong việc giữ cho ổ khóa không bị quay. Bây giờ nếu bạn lấy một mẩu dây thép nhỏ – chẳng hạn, một cái kẹp giấy có đầu hơi vênh lên – đút vào trong lỗ khóa và đưa đẩy nhẹ nhàng, tiến lui tiến lui, thì cuối cùng bạn sẽ đẩy được cái chốt chịu trách nhiệm chính ấy lên đến đúng độ cao cần thiết. Ổ khóa nhượng bộ, chỉ một chút thôi, nhờ thế cái chốt đầu tiên giữ nguyên ở vị trí đó – nó đã bị kẹt ở rìa. Bây giờ hầu hết trách nhiệm lại đặt lên vai một cái chốt khác, và bạn lặp lại cùng quá trình ngẫu nhiên như trên trong vài phút nữa, cho đến khi tất cả các chốt được đẩy lên.

Cái tuốc nơ vít thường hay bị trượt đi và bạn nghe thấy tíc-tíc-tíc, điều đó có thể làm bạn khó chịu. Có mấy cái lò xo nhỏ đẩy

những cái chốt xuống khi chìa khóa được rút ra, và bạn có thể nghe tiếng lách cách của chúng khi bạn nhả cái tuốc nơ vít. (Đôi khi bạn chủ định nhả cái tuốc nơ vít để xem mình đang đi đến đâu – có thể bạn đang đẩy sai chiều chẳng hạn). Quá trình này có gì đó giống như trong chuyện Sisyphus^[38]: bạn luôn lăn trở lại xuống dưới chân đồi.

Đó là một quá trình đơn giản, nhưng việc luyện tập sẽ mang lại rất nhiều lợi ích. Bạn sẽ học được cách đẩy các vật mạnh đến cỡ nào – mạnh vừa đủ để những cái chốt sẽ không tụt xuống, chứ đừng mạnh đến mức để chúng sẽ không chạy lên ở ngay vị trí ban đầu. Có một điều mà hầu hết mọi người không đánh giá đúng mức, đó là việc họ luôn tự khóa mình bằng những cái khóa ở khắp mọi nơi, trong khi việc cạy chúng lại không khó lắm.

Khi chúng tôi bắt đầu làm việc cho dự án bom nguyên tử ở Los Alamos, mọi việc đều gấp gáp đến mức chẳng kịp chuẩn bị gì cả. Toàn bộ bí mật của dự án – mọi thứ về bom nguyên tử – được cất trong những cái tủ đựng hồ sơ, mà nếu có được khóa đi chẳng nữa thì cũng là loại khóa móc có chỉ ba chốt: việc mở chúng dễ như mở gói bánh vậy.

Để tăng độ an toàn, nhà sản xuất gia cố mỗi tủ đựng hồ sơ này bằng một thanh dài đi thẳng xuống xuyên qua tay cầm của các ô kéo và được giữ chặt bằng một cái khóa móc.

Một anh chàng nói với tôi: “Hãy nhìn thanh gia cố mà nhà sản xuất mới làm thêm – bây giờ anh có thể mở được tủ nữa không?”

Tôi nhìn vào phía sau tủ và thấy những cái ô kéo không có đáy cứng. Trong mỗi ô có một cái rãnh với một cái thanh kim

loại mảnh giữ một tấm trượt (cái này chặn giấy tờ lại bên trong ngăn tủ). Tôi chọc vào ô kéo từ phía sau, kéo tấm trượt ra sau, và bắt đầu lôi giấy tờ ra ngoài qua cái rãnh. “Xem này!” tôi nói. “Thậm chí tôi không cần phải mở khóa.”

Los Alamos là nơi đầy tinh thần hợp tác, và chúng tôi thấy có trách nhiệm phải chỉ ra những thứ cần được hoàn thiện. Tôi luôn phàn nàn rằng bảo quản tài liệu như vậy là thiếu an toàn, cho dù mọi người đều nghĩ thế là an toàn rồi, bởi vì đã có những thanh thép và những chiếc khóa móc, thực ra nó chẳng có nghĩa quái gì.

Để chứng tỏ rằng những cái khóa chẳng có ý nghĩa gì hết, bất cứ khi nào cần báo cáo của ai đó mà họ vắng mặt, tôi chỉ việc vào phòng làm việc của họ, mở tủ đựng tài liệu, và lấy nó ra. Khi dùng xong tôi trả lại cho chủ nhân: “Cảm ơn anh vì báo cáo này.”

“Cậu lấy nó ở đâu vậy?”

“Từ tủ đựng hồ sơ của anh.”

“Nhưng tôi đã khóa nó rồi cơ mà!”

“Tôi biết anh đã khóa tủ. Những cái khóa ấy chẳng ra gì.”

Cuối cùng, người ta mang đến một số tủ hồ sơ có khóa chữ, sản phẩm của hãng mosler Safe. Mỗi tủ có ba ô kéo. Thông qua một cái chốt, việc kéo ô trên cùng ra sẽ cho phép kéo ra cả những ô khác. Ô trên cùng được mở bằng cách quay bánh số sang trái, sang phải, và lại sang trái để phối hợp, rồi quay sang phải đến đúng số mười, nó sẽ hạ cái then ở bên trong xuống. Toàn bộ tủ tài liệu được khóa bằng cách đóng các ô kéo phía dưới trước, rồi đến ô trên cùng, rồi quay bánh số ra khỏi số

mười, nó đẩy cái then lên.

Những tử tài liệu mới này, rất tự nhiên, là một thách thức trực diện. Tôi vốn thích những thách đố. một kẻ cố làm ra một thứ gì đó để ngăn cản kẻ khác; chắc chắn phải có cách hạ thủ nó!

Trước tiên, tôi phải hiểu cái khóa này hoạt động như thế nào, nên tôi đã tháo tung cái ở trong phòng mình. Nguyên lý hoạt động của nó là thế này: có ba cái đĩa đồng trục, cái nọ sau cái kia, mỗi cái có một rãnh hình chữ V ở một vị trí khác. Ý tưởng là làm cho các rãnh này thẳng hàng với nhau, nhờ thế khi bạn quay bánh số về số mười, thì bộ phận truyền lực ít ma sát sẽ thả cái chốt xuống cái khe tạo bởi những rãnh chữ V của ba cái đĩa.

Để làm quay các đĩa, có một cái chốt nhô ra từ phía sau của bánh số, và một chốt nhô lên từ cái đĩa thứ nhất ở cùng bán kính. Trong một vòng quay của bánh số, bạn sẽ bắt được cái đĩa thứ nhất lên.

Ở mặt sau của đĩa thứ nhất lại có một chốt ở cùng bán kính như cái chốt ở mặt trước của đĩa thứ hai, nhờ thế, khi bạn quay bánh số thêm một vòng nữa thì bạn cũng bắt được cả đĩa thứ hai lên.

Tiếp tục quay bánh số, cái chốt ở mặt sau của đĩa thứ hai sẽ chạm vào cái chốt ở mặt trước của đĩa thứ ba, rồi bạn chuyển nó đến vị trí thích hợp với số đầu tiên của mã số khóa.

Bây giờ bạn sẽ phải quay bánh số theo chiều ngược lại đúng một vòng để bắt đĩa thứ hai từ phía khác, rồi tiếp tục quay đến số thứ hai của mã số để đặt đĩa thứ hai đúng vị trí.

Tiếp theo bạn quay ngược bánh số một lần nữa để làm cho đĩa thứ nhất vào đúng vị trí. Bây giờ thì tất cả các rãnh hình chữ V

đã thẳng hàng, và chỉ việc quay bánh số về mười là bạn sẽ mở được tủ.

Thế đây, tôi đã vật lộn với nó, mà chẳng đi đến đâu. Tôi mua hai cuốn sách chuyên về cạy khóa, mà chúng chẳng khác gì nhau. Ở phần đầu của cuốn sách có mấy câu chuyện về những thành công tuyệt vời của một tay chuyên cạy khóa, chẳng hạn như, một người phụ nữ bị nhốt trong một cái tủ lạnh bảo quản thịt và đang bị lạnh khủng khiếp, nhưng người cạy khóa, treo mình lộn ngược, đã mở nó chỉ trong vòng hai phút. Hoặc là có những bộ đồ lông thú quý giá, hay vàng thỏi ở dưới nước, tận đáy biển, và người cạy khóa đã lặn xuống và mở cái hòm.

Ở phần thứ hai của cuốn sách, họ nói về cách cạy một cái két. Có đủ các loại trò ngớ ngẩn, ngu ngốc, kiểu như “Vì nhiều người thích lấy mã số là ngày tháng, nên việc thử dùng ngày tháng để dò mã số có thể là một ý hay”. Hoặc “Hãy nghĩ về tâm lý của người chủ két và cái mà anh ta có thể lấy làm mã số”. Và “Thư ký thường lo là mình có thể quên mã số, nên cô ta có thể ghi nó lại ở một trong những vị trí sau – dọc theo cạnh ngăn kéo bàn của cô ấy, ở danh sách tên và địa chỉ...”, và vân vân.

Tuy nhiên, các cuốn sách này đã chỉ cho tôi một điều gì đó thật khôn ngoan về cách cạy các két thông thường, và điều đó khá dễ hiểu. Các két thông thường có một tay cầm phụ, nên nếu bạn ấn tay cầm đó xuống trong khi đang quay bánh số, thì tác dụng sẽ không đều (như ở khóa), lực của tay cầm, gắng đẩy cái chốt xuống các rãnh hình chữ V (không thẳng hàng), sẽ bị cản lại không đều bởi các đĩa. Khi rãnh chữ V ở một đĩa đến dưới cái chốt, thì sẽ có một tiếng tách nhẹ mà bạn có thể nghe được bằng một cái ống nghe, hoặc một sự giảm nhẹ về lực kháng mà bạn có

thể cảm thấy (bạn không cần phải đánh nhẵn các đầu ngón tay của mình), và bạn biết “Đây là một số!”

Tuy bạn không biết liệu đó là số đầu tiên, thứ hai hay thứ ba, nhưng bạn có thể giải quyết tốt việc đó bằng cách kiểm tra xem bạn phải quay bánh số ngược lại bao nhiêu lần để nghe lại được cùng tiếng tách đó. Nếu ít hơn một lần một chút thì đó là đĩa đầu tiên; nếu ít hơn hai lần một chút thì đó là đĩa thứ hai (bạn cần tính đến hiệu chỉnh do độ dày của những cái chốt).

Cái mẹo hữu dụng này chỉ phát huy tác dụng với những cái kết thông thường có tay cầm phụ, thành thử tôi vẫn rất lúng túng.

Tôi đã thử tất cả các kiểu mẹo hỗ trợ với các loại tủ, như là tìm cách tháo mấy cái chốt ở các ô kéo dưới mà không cần mở ô trên cùng bằng cách tháo con ốc vít ở phía trước và dò bằng một mẫu dây thép có móc.

Tôi thử quay bánh số rất nhanh và rồi đưa đến số mười, như thế sẽ khởi phát một chút kháng lực, điều mà tôi hy vọng sẽ làm cái đĩa dừng lại ở đúng điểm theo một cách nào đó. Tôi đã thử mọi cách.

Tôi đã hết hy vọng.

Tôi cũng đã tiến hành một số đáng kể các nghiên cứu có tính hệ thống. Chẳng hạn, một mã số tiêu biểu là 69-32-21. Một số có thể lệch đi bao nhiêu khi bạn vẫn còn mở được kết? Nếu số đó là 69 thì liệu 68 có được không? 67 có được không? Với những khóa mà chúng tôi có, câu trả lời là được cho cả hai số, nhưng 66 thì không. Bạn có thể lệch hai số theo cả hai phía. Điều đó nghĩa là bạn chỉ phải thử các số cách năm, như vậy bạn có thể thử số

không, năm, mười, mười lăm, và vân vân. Với hai mươi con số như vậy trên một bánh số 100, thì chỉ có 8000 khả năng thay vì 1000000 nếu bạn phải thử từng số một.

Câu hỏi bây giờ là, sẽ mất bao lâu để tôi có thể thử 8000 tổ hợp số này? Giả sử tôi làm lộ ra hai số đầu tiên của mã số mà tôi đang gắng tìm. Chẳng hạn, các số đó là 69-32, nhưng tôi không biết, – tôi tìm ra chúng như là 70-30. Bây giờ tôi có thể thử hai mươi khả năng cho số thứ ba mà không cần phải đặt lại hai số đầu trong mỗi lần thử. Nhưng giả sử rằng tôi chỉ biết một số đầu tiên của mã số, thì sau khi thử hai mươi số ở đĩa thứ ba, tôi dịch bánh thứ hai đi chỉ một chút, rồi thử hai mươi số khác ở bánh thứ ba.

Tôi tập luyện liên tục với cái kết của mình nên có thể hoàn tất quá trình này nhanh nhất có thể mà không bị lẫn lộn trong đầu về con số vừa thử và làm rối số đầu tiên. Giống như những tay luyện trò ảo thuật, tôi đạt đến sự nhịp nhàng tuyệt đối và có thể thử 400 số cũ tiềm năng trong thời gian ít hơn nửa giờ. Điều này có nghĩa là tôi có thể mở một cái kết chậm nhất là trong tám tiếng đồng hồ – còn trung bình là bốn tiếng.

Có một người ở Los Alamos, tên là Staley, cũng rất quan tâm đến những cái khóa. Chúng tôi trao đổi suốt về việc này, nhưng cũng chẳng tiến được mấy. Sau khi có ý tưởng về cách mở kết trong thời gian trung bình bốn tiếng, tôi muốn chỉ cho Staley biết cách làm đó, nên tôi đi vào phòng làm việc của một người bên phòng máy tính và hỏi: “Anh có thấy phiền nếu tôi sử dụng cái kết của anh không? Tôi muốn chỉ cho Staley điều này.”

Trong khi đó mấy người ở phòng máy tính xúm đến và một người nói: “Này, mọi người đâu; Feynman đến chỉ cho Staley

cách mở kết, ha, ha, ha!” Thực sự thì tôi không định mở kết; tôi chỉ muốn nói cho Staley biết cách thử nhanh hai số trước mà không phá mất vị trí hiện có của bạn và không phải đặt lại con số thứ nhất.

Tôi bắt đầu. “Giả sử rằng số đầu tiên là bốn mươi, và chúng ta đang thử mười lăm cho số thứ hai. Chúng ta lùi lại rồi tiến lên, mười; lùi thêm năm nữa rồi tiến, mười; và vân vân. Bây giờ chúng ta đã thử tất cả các khả năng của số thứ ba. Tiếp theo chúng ta thử hai mươi cho số thứ hai: chúng ta lùi rồi tiến, mười; lùi thêm năm nữa và tiến, TÁCH!” Tôi há hốc mồm: hai số đầu tiên ngẫu nhiên lại trúng!

Không ai thấy biểu hiện đó của tôi vì tôi đang quay lưng lại phía họ. Staley nhìn rất ngạc nhiên, nhưng cả hai chúng tôi nhanh chóng hiểu điều gì xảy ra, nên tôi vung tay lôi ô kéo trên cùng ra và nói: “Của anh đây!”

Staley nói: “Tôi hiểu ý anh; đó là một sự phối hợp tuyệt đẹp” – và chúng tôi đi ra. Mọi người đều sửng sốt. Đó hoàn toàn là gặp may. Giờ thì tôi thực sự nổi tiếng về mở kết.

Tôi mất khoảng một năm rưỡi để đạt được trình độ đó (tất nhiên, tôi cũng làm việc cho dự án bom), dù sao tôi đã nhận ra mình có khả năng cạy kết, theo nghĩa trong trường hợp thực sự khó khăn – ai đó mất tích, hoặc chết, mà không ai biết mã số trong khi những thứ trong tủ tài liệu lại rất cần – thì tôi có thể mở nó. Sau khi đọc những thứ ngớ ngẩn mà những tay phá kết huyền thuyên thì tôi nghĩ đó là một thành công đáng kể.

Chúng tôi không có trò tiêu khiển nào ở Los Alamos và phải tự giải trí bằng cách này hay cách khác, nên táy máy cái khóa

mosler ở tủ đựng hồ sơ của mình là một trong những trò tiêu khiển của tôi. Một hôm, tôi đã thấy một điều rất thú vị: Khi cái khóa đã được mở, ô kéo được kéo ra và bánh số vẫn đặt ở số mười (khi mở tủ tài liệu và đang lấy giấy tờ ra, mọi người đều làm như vậy) thì cái chốt vẫn ở phía dưới. Điều này có nghĩa là gì, việc cái chốt vẫn ở phía dưới? Nó có nghĩa là cái chốt đang ở trong khe tạo bởi ba cái đĩa vẫn đang xếp thẳng hàng. A ha!

Bây giờ nếu tôi quay bánh số ra khỏi số mười một chút thì cái chốt sẽ đi lên; nếu tôi ngay lập tức quay lại mười, thì cái chốt sẽ lại lui xuống, vì tôi không hề làm xáo trộn cái rãnh. Nếu tôi tiếp tục đi ra khỏi mười, mỗi bước năm số, thì tại một điểm nào đó cái chốt sẽ không hạ xuống trở lại khi tôi quay về mười: cái rãnh đã bị xáo trộn. Con số ngay trước, mà nó vẫn cho phép cái chốt hạ được xuống, chính là số cuối cùng của mã số khóa!

Tôi nhận ra là mình có thể làm đúng như thế để tìm số thứ hai: ngay sau khi biết số cuối cùng, tôi có thể quay bánh ngược lại và một lần nữa, mỗi bước năm số, đẩy cái đĩa thứ hai từng tí một cho đến khi cái chốt không thể hạ xuống. Con số ngay trước đây sẽ là số thứ hai.

Bằng cách đó, nếu hết sức kiên nhẫn tôi có thể tìm được cả ba số. Nhưng, lượng công việc cần để tìm ra số thứ nhất của mã số khóa bằng hoạch đồ phức tạp này là lớn hơn rất nhiều so với việc thử hai mươi khả năng của số thứ nhất khi đã biết hai số còn lại trong trường hợp cái tủ đang đóng.

Tôi tập luyện và tập luyện cho đến khi có thể nhận ra hai số cuối ở một tủ tài liệu đang mở, hầu như không cần phải nhìn vào bánh số. Sau đó, khi đang thảo luận một vấn đề Vật lý ở trong phòng của anh chàng nào đó, tôi tựa vào cái tủ tài liệu

đang mở cửa anh ta, và giống như người vô tình lắc lắc mấy cái chìa khóa khi đang nói chuyện, tôi vịn vịn cái bánh số tiến rồi lui, tiến rồi lui. Thỉnh thoảng, tôi đặt ngón tay vào cái chốt để chẳng cần nhìn mà vẫn biết nó có đi lên hay không. Bằng cách đó, tôi lấy được hai số cuối cùng trong mã số khóa của nhiều tủ tài liệu. Khi về lại phòng, tôi ghi hai con số ấy lên một mảnh giấy và để nó bên trong cái khóa tủ tài liệu của mình. Mỗi lần muốn lấy mảnh giấy ấy tôi phải tháo rời cái khóa ra - tôi nghĩ đó là nơi cực kỳ an toàn để giữ chúng.

Thời gian ngắn sau, danh tiếng của tôi bắt đầu nổi như cồn, bởi vì xảy ra những việc kiểu như: người nào đó nói: “Này, Feynman! Christy đang đi vắng mà chúng tớ cần tài liệu trong tủ của cậu ấy – cậu có thể mở nó không?” nếu đó là cái tủ mà tôi biết mình không có hai con số cuối cùng, thì tôi sẽ trả lời gọn lỏn: “Xin lỗi nhé, tớ không thể làm việc đó bây giờ; tớ đang có việc này phải làm.” Trong trường hợp ngược lại, tôi sẽ nói: “Được, nhưng tôi phải lấy một số dụng cụ.” Tôi chẳng cần dụng cụ nào cả, mà quay về phòng mình, tháo cái khóa ra và nhìn vào mảnh giấy nhỏ: “Christy – 35, 60”. Rồi, tôi cầm một cái tuốc-nơ-vít đi sang phòng của Christy và đóng cửa lại. Hiển nhiên là không phải ai cũng được phép biết cách mở khóa này!

Tôi ở trong đó một mình và mở cái tủ trong vòng vài phút. Tất cả những gì tôi phải làm là thử con số đầu tiên nhiều nhất là hai mươi lần, sau đó ngồi loay quanh, đọc tạp chí hay gì đó trong mười lăm hay hai mươi phút. Chẳng có lợi lộc gì khi cố làm cho công việc xem ra quá dễ dàng: ai đó sẽ nghĩ là trong đó chắc có điều gian tế! Sau một lát tôi mở cửa và nói: “Tủ mở rồi đây.”

Mọi người nghĩ rằng tôi đã tiến hành việc mở khóa từ khâu đầu. Bây giờ tôi có thể duy trì ý nghĩ, bắt đầu từ sự tình cờ với Staley, rằng tôi có thể mở những cái kết hắc búa. Không ai biết tôi đã lấy hai số cuối cùng từ cái kết của họ, cho dù – có lẽ bởi vì – tôi đã làm việc này suốt, giống như một tay cờ bạc bịp cứ đi lòng vòng suốt với một bộ bài.

Tôi thường đến Oak Ridge để kiểm tra sự an toàn của nhà máy uranium. Cái gì cũng vội vã vì đó là thời chiến, và có lần tôi đã phải đến đó vào dịp cuối tuần. Đó là một ngày Chủ nhật và chúng tôi ở trong phòng làm việc của người đàn ông này – một vị tướng, một sếp hay một phó chủ tịch của một công ty nào đó, hai nhân vật cỡ bự quan trọng khác, và tôi. Chúng tôi tụ tập để cùng thảo luận về bản báo cáo đang nằm trong kết của người đàn ông đó – một cái kết bí mật - thế mà, đột nhiên ông ta nhận ra là mình không biết mã số khóa. Thư ký của ông ấy là người duy nhất biết nó. Ông ta gọi về nhà cô ấy, nhưng hóa ra cô ấy lại đang đi dã ngoại ở trên đồi.

Trong khi tất cả chuyện này đang diễn ra, tôi hỏi: “Ông có thấy phiền không nếu tôi nghịch cái kết một chút?”

“Ha, ha, ha – cứ tự nhiên!” Thế là tôi đến chỗ cái kết và bắt đầu tiêu phí thời gian.

Họ bắt đầu bàn xem làm thế nào có thể lấy một cái xe rồi thử đi tìm cô thư ký. Người chủ của cái kết đó mỗi lúc một lúng túng vì đang bắt những nhân vật quan trọng này phải chờ đợi, còn ông ta thì ngốc đến mức không biết mở cả cái kết của chính mình. Khi mọi người đều căng thẳng và bực mình với ông ấy, thì bỗng TÁCH! – cái kết đã được mở.

Trong 10 phút tôi đã mở được cái két chứa toàn bộ tài liệu mật về nhà máy uranium. Bọn họ hết sức kinh ngạc. Rõ ràng những cái két này không an toàn. Cực sốc. Tất cả tài liệu “Chỉ được phép xem”, tuyệt mật ấy, được giữ trong một két bí mật cực xịn ấy, thế mà cái anh chàng này mở nó chỉ trong mười phút.

Tất nhiên, tôi mở được cái két ấy là nhờ thói quen cố hữu lấy hai số cuối của mình. Khi đến Oak Ridge một tháng trước đó, tôi đã ở trong chính văn phòng này khi cái két đang mở ra và đã lấy các số đó một cách vô tình – tôi luôn luôn thực hành cái điều đang ám ảnh mình. Mặc dù không ghi lại, tôi vẫn còn mang máng nhớ chúng. Đầu tiên tôi thử 40-15, rồi 15-40, nhưng không cặp nào đúng cả. Sau đó tôi thử 10-45 với tất cả những số thứ nhất có thể, và két đã mở ra.

Chuyện tương tự đã xảy ra ở một dịp cuối tuần khác, khi tôi thăm Oak Ridge. Tôi đã viết một báo cáo, nó đã được một đại tá duyệt và đang nằm trong két của ông ấy. Tất cả những người khác đều cất tài liệu trong những cái tủ giống như tủ ở Los Alamos, nhưng ông ấy là một đại tá nên có một cái két hai-cửa khác lạ hơn nhiều, với những tay cầm lớn, mà chúng kéo bốn cái chốt thép dày khoảng 2cm giật lùi khỏi cái khung. Những cánh cửa đồng thau lớn mở ra đồng bộ và ông ấy lấy ra bản báo cáo của tôi để đọc.

Chưa bao giờ có cơ hội nhìn thấy những cái két thực sự tốt nên tôi nói với đại tá: “Ông có bận tâm, nếu trong khi ông đọc báo cáo tôi xem qua cái két của ông?”

“Cứ tự nhiên đi,” ông ta đáp, tin rằng chẳng có gì để tôi có thể

làm cả. Tôi nhìn vào phía sau của một trong các cánh cửa đồng thau chắc nịch và phát hiện ra là bánh số được nối với một cái khóa nhỏ nhìn giống y đúc cái ở tủ đựng hồ sơ của tôi ở Los Alamos. Cùng một hãng, cùng một cái chốt nhỏ, ngoại trừ một điều khi cái chốt này hạ xuống thì những tay cầm lớn trên kết có thể làm mấy cái thanh dịch chuyển sang ngang, và nhờ một hệ đòn bẩy bạn có thể kéo lui lại tất cả những thanh thép khoảng 2cm này. Rõ ràng là, toàn bộ hệ thống đòn bẩy phụ thuộc vào cùng một cái chốt nhỏ như cái vẫn dùng để khóa các tủ hồ sơ.

Chỉ để hoàn thiện nghề nghiệp và để chắc chắn rằng đúng là vẫn cái chốt ấy, tôi lấy hai con số theo cách mà tôi đã làm với những cái tủ đựng tài liệu văn phòng.

Trong khi đó đại tá vẫn đang đọc báo cáo. Khi đọc xong ông ta nói: “Được, một bản báo cáo tốt.” Ông để bản báo cáo vào trong tủ, nắm lấy tay cầm và di chuyển đồng bộ các cánh cửa lớn bằng đồng thau. Xem ra chúng đóng vào rất ổn, nhưng tôi biết đó hoàn toàn là tâm lý thôi, vì nó vẫn chỉ là cái khóa vớ vẩn ấy.

Tôi không thể nhịn được việc châm chọc đại tá một chút (tôi thường hay sinh chuyện với các quân nhân, trong những bộ đồng phục tuyệt vời như vậy), nên tôi nói: “Với cái cách đóng kết của ông, tôi có cảm giác là ông nghĩ mọi thứ trong đó là an toàn.”

“Tất nhiên.”

“Lý do duy nhất để ông nghĩ ở trong đó chúng được an toàn là bởi vì những người dân thường gọi nó là cái ‘kết’.” (Tôi dùng từ “Dân thường” ở đây để làm có vẻ như là ông ta cũng từng là dân thường thôi.) ông ta rất tức giận. “Ý cậu muốn nói gì? Nó không

an toàn?”

“Một tay phá kết giỏi có thể mở nó trong vòng ba mươi phút.”

“Cậu có thể mở nó trong ba mươi phút không?”

“Tôi đã nói là một tay phá kết giỏi. Tôi thì phải mất bốn lăm phút.”

“Được!” ông ta nói. “Vợ tôi đang đợi tôi về nhà ăn tối, nhưng tôi sẽ ở lại đây xem cậu làm. Hãy ngồi kia và làm cái việc chết tiệt ấy trong vòng bốn lăm phút. Có mà mở được!” ông ta ngồi xuống cái ghế bành to bọc da của mình, gác chân lên bàn, và đọc.

Hoàn toàn tự tin, tôi lấy một cái ghế, mang nó đến chỗ cái kết và ngồi xuống phía trước. Tôi bắt đầu quay bánh số một cách ngẫu nhiên, chỉ để làm vài động tác.

Sau khoảng năm phút, một khoảng thời gian khá dài với một người ngồi và chờ đợi, ông ta đã hơi mất kiên nhẫn: “Thế nào, có tiến triển gì không?”

“Với những thứ như thế này thì hoặc là mở được, hoặc là không.”

Tôi tính là một hoặc hai phút nữa sẽ là đúng lúc, nên tôi bắt đầu làm việc nghiêm và hai phút sau, TÁCH – kết đã mở ra.

Viên đại tá há hốc mồm, hai mắt trợn ngược.

“Đại tá,” tôi nói bằng một giọng nghiêm nghị: “Cho phép tôi nói với ông đôi điều về những cái khóa này: Khi cửa của cái kết hoặc ô kéo trên cùng của tủ đựng hồ sơ để mở, người ta rất dễ dàng lấy được mã số. Đó chính là điều tôi đã làm, khi ông đọc bản báo cáo, chỉ là để minh họa sự mất an toàn. Ông nên bắt

mọi người phải đóng các ô kéo tủ tài liệu của mình trong khi đang làm việc, bởi vì khi các ô này mở ra, thì chúng rất, rất không an toàn.”

“Được! Tôi hiểu ý cậu! Rất thú vị!” Dù sao chúng ta cũng ở cùng một bên.

Lần tiếp theo tôi đến Oak Ridge, tất cả các cô thư ký và những người biết tôi là ai, đều nói với tôi: “Đừng đến chỗ này! Đừng đến chỗ này!”

Viên đại tá đã gửi một thông báo lưu ý mọi người trong nhà máy với nội dung: “Trong lần viếng thăm vừa rồi, anh Feynman có khi nào vào văn phòng của các anh, đến gần hay đi qua văn phòng của các anh hay không?” một số người trả lời có; những người khác trả lời không. Những người trả lời có lại nhận được một lưu ý khác: “Hãy thay đổi mã số khóa két của anh”.

Đó là giải pháp của ông đại tá: tôi là một hiểm họa. Thế là, do tôi mà tất cả bọn họ phải thay đổi mã số khóa. Thật quá phiền toái khi phải thay đổi mã số khóa và phải nhớ mã số mới, vì thế, tất cả bọn họ đều rất ngán tôi và không muốn tôi đến gần: họ có thể phải thay đổi mã số khóa một lần nữa. Tất nhiên, tủ tài liệu của họ thì vẫn để mở tung ra trong khi họ đang làm việc!

Thư viện ở Los Alamos lưu giữ tất cả những tài liệu mà chúng tôi đã từng sử dụng trong công việc. Đó là một phòng bê tông rất chắc chắn với một cánh cửa to, đẹp có một cái bánh quay bằng kim loại – giống như hầm lưu giữ các đồ quý giá. Trong thời gian chiến tranh tôi đã thử xem xét nó khá kỹ. Tôi quen biết một cô thủ thư và đã năn nỉ cô ấy cho tôi nghịch nó một chút. Tôi đã bị nó mê hoặc: Đó là cái khóa lớn nhất tôi từng nhìn thấy! Tôi hiểu

ra là tôi chẳng bao giờ có thể dùng phương pháp lấy hai số cuối của mình để thâm nhập vào đó được. Thực ra, trong khi quay quả đấm lúc cửa đang mở, tôi làm cho cái khóa sập lại, thế nên cái chốt khóa chìa ra và họ không thể đóng cửa lại cho đến khi cô thủ thư đến và mở khóa ra. Việc nghịch ngợm cái khóa đó của tôi kết thúc ở đây. Tôi đã không có thời gian để hiểu xem nó hoạt động như thế nào; điều đó vượt quá xa khả năng của tôi.

Trong mùa hè sau chiến tranh, tôi phải viết một số tài liệu và hoàn thành nốt công việc. Vì vậy tôi đã quay lại Los Alamos từ Cornell, nơi tôi đã giảng dạy suốt một năm. Giữa chừng công việc, tôi cần tra cứu một tài liệu mà mình đã viết trước đây nhưng không thể nhớ được, và nó ở dưới thư viện.

Tôi đi xuống để lấy tài liệu đó, và có một người lính mang súng đi tới đi lui. Hôm đó là thứ bảy; mà sau chiến tranh thư viện lại đóng cửa vào các ngày thứ bảy.

Rồi tôi nhớ tới những gì mà người bạn tốt của tôi, Frederic de Hoffman, đã làm. Cậu ấy ở bộ phận giải mật. Sau chiến tranh, quân đội nghĩ đến việc công khai một số tài liệu và cậu ấy phải đi đi lại lại đến thư viện rất nhiều lần – xem tài liệu này, xem tài liệu kia, kiểm tra cái này, kiểm tra cái kia – làm cậu ta phát điên! Vì thế, cậu ấy có bản sao của mọi tài liệu – tất cả bí mật của bom nguyên tử – trong chính cái tủ tài liệu ở phòng của mình.

Tôi đi xuống phòng cậu ấy và thấy đèn đang sáng. Dường như ai đó đã ở đấy – có lẽ là thư ký của cậu ta – và mới đi ra ngoài vài phút trước, nên tôi đã đợi. Trong khi chờ đợi tôi bắt đầu táy máy cái bánh số ở một trong các tủ hồ sơ. (À mà, tôi đã không có hai số cuối với các tủ của de hoffman, chúng mới được đặt ở đó sau chiến tranh, sau khi tôi đã dời đi).

Tôi bắt đầu xoay xoay một cái bánh số và nghĩ về những cuốn sách phá két. Tôi tự bảo: “Những mảnh khóa mô tả trong mấy cuốn sách đó chưa bao giờ gây ấn tượng nào cho mình, nên mình chưa bao giờ thử chúng. Nhưng, hãy xem, liệu có thể mở được tủ của de hoffman bằng mấy mảnh trong cuốn sách ấy hay không.”

Mẹo đầu tiên, thư ký: cô ấy sợ là mình sẽ quên mất mã số khóa nên ghi nó lại ở đâu đó. Tôi bắt đầu tìm kiếm ở những nơi được cuốn sách khuyến cáo. Ô kéo bàn đã bị khóa, nhưng đó là loại khóa bình thường giống như loại mà Leo Lavatelli đã dạy tôi cách mở – ping!

Tôi nhìn dọc theo cạnh của ngăn kéo: không có gì.

Rồi tôi lật xem những giấy tờ của người thư ký. Tôi tìm thấy một tờ giấy mà mọi thư ký đều có, với những chữ cái Hy Lạp được viết cẩn thận - để họ có thể nhận ra chúng trong những công thức toán học - và được đặt tên. Ở đó, dọc theo mép trên của tờ giấy, một dòng viết thiếu cẩn thận, $\pi = 3,14159$. Này, đó là sáu con số, mà vì sao một người thư ký phải biết giá trị của số π ? Quá rõ ràng, không còn lý do nào khác nữa!

Tôi đi đến tủ hồ sơ và thử khả năng đầu tiên: 31-41-59. Không mở được. Rồi tôi thử 59-41-31. Cũng không được. Rồi 95-14-13. Vặn ngược, vặn xuôi, lộn lên, lộn xuống, quay theo chiều này, chiều kia – chẳng ăn thua gì!

Tôi đóng ô kéo bàn lại và bước ra khỏi phòng, nhớ lại về những cuốn sách phá két: lần sau, hãy thử phương pháp tâm lý. Tôi mồm bưng: “Freddy de hoffman chính là loại người dùng một hằng số toán học làm mã số khóa.”

Tôi quay lại cái tủ đầu tiên và thử 27-18-28 – TÁCH! Tủ đã mở! (hằng số toán học quan trọng thứ hai sau số pi và cơ số của lô-garit tự nhiên, $e=2,71828\dots$) Có chín cái tủ hồ sơ, và tôi đã mở được cái thứ nhất, nhưng tài liệu tôi cần lại ở cái tủ khác - chúng được sắp xếp theo thứ tự chữ cái của tên tác giả. Tôi thử tủ tài liệu thứ hai: 27-18-28 – TÁCH! Nó được mở với cùng mã số. Tôi nghĩ: “Thật tuyệt! mình đã mở được các bí mật của bom nguyên tử, nhưng nếu mình định một khi nào đó sẽ kể lại câu chuyện này, thì mình phải chắc chắn là mã số khóa ở tất cả các tủ thực sự là như nhau!” Có vài tủ nằm ở phòng bên cạnh, nên tôi đã thử 27-18-28 với một trong chúng và nó đã mở ra. Thế là tôi đã mở ba tủ – tất cả đều như nhau.

Tôi nghĩ thầm: “Bây giờ mình có thể viết một cuốn sách về cạy kết, nó sẽ đánh bại tất cả những cuốn khác, bởi vì ở phần đầu tôi sẽ kể, làm thế nào mà tôi đã mở được những cái kết chứa những thứ quan trọng hơn và giá trị hơn tất cả những thứ mà bất kỳ tay phá kết nào ở bất kỳ nơi đâu đã từng mở được – ngoại trừ mạng sống con người, tất nhiên – chứ những thứ như áo lông thú hay thời vàng, thì tôi không thèm tính đến; Tôi đã mở những cái kết chứa toàn bộ bí mật của bom nguyên tử: những kế hoạch sản xuất plutonium, các qui trình tinh chế, số lượng vật liệu cần thiết, quả bom hoạt động ra sao, nơ-trôn được tạo ra như thế nào, thiết kế, kích thước – toàn bộ thông tin đã có được ở Los Alamos: một tích hợp tổng thể của tất cả các vấn đề liên quan!”

Tôi quay lại cái tủ thứ hai và lấy ra tài liệu mà tôi cần. Rồi tôi lấy một cái bút chì màu đỏ và một mảnh giấy màu vàng ở trong phòng và viết: “Tôi mượn tài liệu số LA-4312 – Feynman kể phá

kết”. Tôi để lại tin nhắn ấy ở trên những tập giấy trong tủ và đóng nó lại.

Sau đó tôi đi đến cái tủ đầu tiên mà tôi đã mở và viết lên một tin nhắn khác: “Tủ này không khó mở hơn cái tủ kia – Kẻ Láu lỉnh” và đóng nó lại

Đến một tủ khác, ở phòng bên kia, tôi viết: “Khi các mã số khóa là như nhau, thì không có tủ nào khó mở hơn các tủ khác – Vẫn Kẻ Đó” và tôi đóng nó lại. Tôi quay về phòng làm việc của mình và viết báo cáo.

Tối hôm đó tôi đến quán ăn tự phục vụ dùng bữa tối. Freddy de hoffman cũng ở đó. Cậu ấy nói là chuẩn bị về phòng để làm việc, nên chỉ để đùa tôi đã đi theo cậu ta.

Freddey de Hoffman bắt đầu làm việc, và lát sau cậu ta đi sang phòng kia để mở một trong những tủ tài liệu ở đó – điều tôi không tính đến – và thế là ngay đầu tiên cậu ta đã mở cái tủ mà tôi đã để lại trong đó lời nhắn thứ ba. Cậu ta mở ô kéo ra và nhìn thấy ở đó một vật lạ – mảnh giấy màu vàng sáng trên đó nguệch ngoạc cái gì đó bằng nét chì màu đỏ tươi.

Tôi đã đọc trong sách rằng khi ai đó sợ hãi thì mặt họ tái xám đi, nhưng tôi chưa bao giờ chứng kiến điều đó. Đúng, tuyệt đối đúng. Mặt cậu ấy chuyển sang xám, vàng xanh – Thật sợ phải nhìn cảnh đó. Cậu ta cầm mảnh giấy lên, tay giật giật: “Nh-nh-nhìn này!” cậu ấy nói với giọng run run.

Tin nhắn nói: “Khi các mã số khóa là như nhau, thì không có tủ nào khó mở hơn các tủ khác – Vẫn Kẻ Đó”.

“Điều đó có nghĩa gì nhỉ?” Tôi hỏi.

“Tất cả m-m-mã số khóa của các tủ tài liệu của tớ là nh-ư-như

nhau!” cậu ta lắp bắp.

“Đó không phải là ý hay.”

“G-giờ thì t-t-tớ biết rồi!” cậu ấy nói, người run bần bật.

Một động thái khác của việc máu chạy khỏi khuôn mặt chắc hẳn phải là việc não không còn hoạt động bình thường. “Hắn ta ký tên là gì! Hắn ta ký tên là gì!” cậu ta nói.

“Gì cơ?” (Tôi không viết tên mình lên mẫu giấy đó.)

“Đúng rồi,” cậu ấy nói: “Chính là gã đã tìm cách đột nhập vào Tòa nhà Omega!”

Trong suốt thời gian chiến tranh, thậm chí là cả sau đó, đã có những tin đồn không dứt như thế này: “Một người nào đó đã cố gắng đột nhập vào Tòa nhà Omega!” Bạn biết đấy, trong thời gian chiến tranh, người ta đã làm những thí nghiệm về bom, họ muốn gom lại một lượng vật liệu tới hạn vừa đủ để phản ứng dây chuyền bắt đầu xảy ra. Họ thả nhỏ giọt một cục vật liệu xuyên qua một cục khác, và khi nó đi xuyên qua, phản ứng dây chuyền khởi phát và họ có thể đo số nơ-trôn thu được. Cục vật liệu đó sẽ rơi qua nhanh đến mức không có cái gì được tích tụ để mà nổ. Tuy nhiên, một lượng vừa đủ của phản ứng sẽ bắt đầu, nên họ có thể nói rằng mọi thứ khởi phát chuẩn xác, rằng các tỷ lệ là đúng, và mọi thứ đều diễn ra đúng như dự đoán. Một thí nghiệm rất nguy hiểm!

Tất nhiên, người ta không làm thí nghiệm ấy ở ngay giữa Los Alamos, mà cách đó vài dặm, trong một cái hẻm giữa mấy quả núi mặt bàn, hoàn toàn biệt lập. Tòa nhà Omega này có hàng rào xung quanh với những tháp canh bảo vệ. Vào nửa đêm khi tất cả đều yên ắng, vài con thỏ chui ra khỏi bụi cây và húc vào

hàng rào gây ra tiếng động. Lính canh nổ súng. Viên trung úy trực đi lòng vòng. Lính canh sẽ nói gì – rằng đó chỉ là một con thỏ? Không. “Một người nào đó đã tìm cách đột nhập vào Tòa nhà Omega và tôi đã làm hấn hoảng sợ phải bỏ đi!”

Vì thế de Hoffman đã tái mặt và run sợ, và cậu ấy không nhận ra rằng có một kẽ hở trong lô-gic của mình: nó không rõ ràng là cái “Vẫn kẻ đó” đã tìm cách đột nhập vào Tòa nhà Omega lại cũng là cái vẫn kẻ đó đang đứng cạnh cậu ta.

Cậu ấy hỏi tôi nên làm gì.

“À, hãy xem có tài liệu nào bị mất không.”

“Có vẻ ổn cả,” cậu ấy đáp: “Tôi không thấy bị mất gì.”

Tôi muốn lái cậu ta về phía cái tủ mà tôi đã lấy tài liệu ra khỏi đó. “À, ừ, nếu tất cả mã số khóa là như nhau thì có lẽ hấn đã lấy cái gì đó ở một ô tủ khác.”

“Đúng!” cậu ta nói, quay lại phòng mình, mở cái tủ tài liệu đầu tiên và thấy mảnh giấy thứ hai mà tôi đã viết: “Tủ này không khó mở hơn cái tủ kia – Kẻ Láu Lỉnh.”

Đến lúc ấy thì việc đó là “Vẫn Kẻ Đó” hay là “Kẻ Láu Lỉnh” chẳng có gì khác nhau nữa: Với cậu ta thì hoàn toàn rõ ràng đó chính là kẻ đã tìm cách đột nhập vào Tòa nhà Omega. Vì thế, thuyết phục cậu ấy mở cái tủ tài liệu trong có tin nhắn đầu tiên của tôi là hơi bị khó, và tôi không nhớ mình đã nói thế nào để cậu ấy làm điều đó.

Khi cậu ấy bắt đầu mở cái tủ thì tôi cũng đi ra ngoài hành lang. Tôi hơi sợ là khi cậu ta phát hiện ra ai đã gây ra chuyện đó cho mình, thì cái cổ họng của tôi sẽ không còn nguyên vẹn nữa!

Đúng thế, cậu ấy chạy ra hành lang đuổi theo tôi, nhưng thay

vì tỏ ra bức mình, cậu ta lại gần như ôm choàng lấy tôi vì đã được giải toả hoàn toàn: cái gánh nặng khủng khiếp của việc làm mất những bí mật bom nguyên tử hóa ra chỉ là một trò quạу của tôi.

Vài ngày sau de Hoffman bảo tôi rằng cậu ấy cần một thứ gì đó ở trong tủ của Kerst. Donald Kerst^[39] đã quay trở về Illinois và rất khó liên lạc. “Nếu cậu đã mở tất cả các tủ của tớ bằng biện pháp tâm lý,” de Hoffman nói (tôi đã kể cho cậu ấy cách tôi mở tủ): “Thì rất có thể cậu cũng mở được tủ của Kerst bằng cách đó.”

Đến lúc này thì câu chuyện đã được nhiều người biết, nên vài người đã đến để xem cái việc kì cục: tôi mở khóa tủ của Kerst – ghê đây. Tôi không nhất thiết phải làm một mình. Tôi không có hai số cuối cùng của cái tủ của Kerst, còn để dùng biện pháp tâm lý thì tôi cần sự trợ giúp của những người quanh đây quen biết Kerst.

Tất cả chúng tôi đến phòng làm việc của Kerst và tôi đã kiểm tra các ô kéo bàn làm việc để tìm manh mối; chẳng có gì cả. Rồi tôi hỏi họ: “Kerst ưa dùng loại mã số nào – một hàng số toán học?”

“Ồ, không!” de Hoffman nói. “Có lẽ Kerst dùng một cái gì đó rất đơn giản thôi.”

Tôi thử 10-20-30, 20-40-60, 60-40-20, 30-20-10. Không trúng..

Sau đó tôi hỏi tiếp: “Các anh có nghĩ là anh ấy ưa dùng ngày tháng?”

”Đúng đây!” mọi người đáp. “Anh ấy chính là t́p người ưa dùng ngày tháng.”

Tôi thử một số ngày tháng khác nhau: 8-6-45, khi quả bom thả xuống^[40]; 86-19-45; ngày này; ngày kia; khi dự án bắt đầu. Không cái nào đúng cả.

Đến lúc đó thì hầu hết mọi người đều đã tản ra. Họ không có đủ kiên nhẫn để xem tôi làm việc này, nhưng cách duy nhất để giải quyết một vấn đề như thế lại chính là sự kiên nhẫn!

Rồi tôi quyết định thử tất cả ngày tháng từ khoảng năm 1900 đến nay. Nghe có vẻ là rất nhiều, nhưng thực ra thì không phải: con số đầu tiên là tháng, từ một đến mười hai, và tôi có thể tiến hành phép thử đó chỉ dùng ba số: mười, năm, và không. Số thứ hai là ngày, từ một đến ba một, tôi có thể thử nó với sáu số. Số thứ ba là năm, ở thời điểm đó chỉ có bốn mươi bảy số, nên tôi có thể thử với chín số. Thành thử, 8000 tổ hợp đã rút xuống chỉ còn 162, số lượng phép thử mà tôi có thể làm trong mười lăm hoặc hai mươi phút.

Thật không may là tôi đã bắt đầu từ phía các con số lớn dành cho tháng, vì cuối cùng khi tôi đã mở được thì mã số là 0-5-35.

Tôi quay ra hỏi de Hoffman: “Điều gì đã xảy ra với Kerst khoảng ngày 5 tháng 1 năm 1935?”

“Con gái anh ấy sinh năm 1935,” de hoffman trả lời. “Đó chắc là ngày sinh của cháu.”

Giờ đây tôi đã mở được hai cái két. Tôi trở nên điêu luyện. Bây giờ tôi đã trở thành một tay chuyên nghiệp.

Cũng mùa hè sau chiến tranh đó, một người ở bộ phận quản lý tài sản muốn lấy lại một số thứ mà chính phủ đã mua, để bán lại vì không dùng đến nữa. Một trong những thứ đó là cái két của viên Đại úy. Tất cả chúng tôi đều biết về cái két này. Khi đến đây

vào thời kỳ chiến tranh, đại úy đã quyết định là, những tủ đựng tài liệu không đủ an toàn cho những bí mật mà ông sẽ bảo quản, nên ông ấy phải có một cái két đặc biệt.

Phòng làm việc của Đại úy nằm ở tầng hai của một trong những tòa nhà gỗ giản đơn, tất cả chúng tôi đều có phòng làm việc ở đó, còn cái két mà ông ta đặt về thì lại bằng thép rất nặng. Công nhân đã phải hạ các bậc gỗ xuống và dùng những cái kích đặc biệt để đưa nó lên. Vì chẳng có mấy trò tiêu khiển, tất cả bọn tôi đã đến xem cái két khổng lồ này, nó đang được nhích lên về phòng đại úy bằng một nỗ lực lớn, và tất cả bọn tôi đều trêu đùa về những những loại siêu tối mật mà ông ta sẽ giữ trong đó. Một anh chàng bảo chúng ta phải để những tài liệu của bọn mình trong cái két của ông ấy, còn hãy cho ông ấy để đồ đạc của mình trong tủ của chúng ta. Vì thế tất cả mọi người đều biết về cái két đó.

Anh chàng ở bộ phận quản lý tài sản muốn bán lại cái két đó, nhưng trước tiên cần bỏ hết đồ đạc bên trong ra, thế mà chỉ có hai người biết mã số khóa, đó là viên Đại úy và Alvarez. Viên Đại úy thì đang ở Bikini, còn Alvarez thì đã quên mất mã số rồi. Anh ta đã nhờ tôi mở nó.

Tôi đến cái văn phòng cũ kĩ của anh ấy và nói với cô thư ký: “Sao cô không điện thoại cho ông Đại úy và hỏi ông ấy về mã số?”

“Tôi không muốn làm phiền ông ấy,” cô thư ký đáp.

“Thế à, cô sắp làm phiền tôi trong có lẽ là tám giờ đồng hồ đây. Tôi sẽ không làm trừ khi cô gọi thử cho ông ấy.”

“Được rồi, Được rồi!” cô thư kí nói. Cô nhắc điện thoại lên

còn tôi đi sang phòng kia để xem cái két. Nó đây rồi, một cái két bằng thép khổng lồ, và cửa của nó đang mở toang ra.

Tôi quay lại chỗ cô thư ký. “Cái két vẫn mở.”

“Kỳ lạ!” cô ấy thốt lên và bỏ điện thoại xuống.

“Không,” tôi nói: “Nó vẫn để mở.”

“Ồ! Tôi đoán là cuối cùng thì bộ phận quản lý tài sản cũng đã mở được nó ra.”

Tôi đi đến gặp anh chàng ở bộ phận quản lý tài sản. “Tôi đã đến chỗ cái két và thấy nó đã mở sẵn rồi.”

“Ồ, đúng thế,” anh ta nói; ” Tôi xin lỗi vì đã không nói với anh. Tôi đã bảo người thợ khóa của chúng ta đến khoan phá cái két ra, nhưng trước khi khoan anh ta thử mở, và đã mở được.”

Thế à! Thông tin đầu tiên: Los Alamos bây giờ có một thợ khóa chuyên nghiệp. Thông tin thứ hai: người này biết khoan két, một việc mà tôi không biết gì. Thông tin thứ ba: Anh ta có thể mở một cái két cực hóc búa - trong vài phút. Đây đúng là một tay nhà nghề thực sự, một nguồn thông tin thực sự. Tôi cần phải gặp người này.

Tôi được biết anh ta là một thợ khóa được tuyển vào sau chiến tranh (khi họ không còn lo lắng nhiều về vấn đề an ninh nữa) để làm những việc như thế. Vì, chỉ mở khóa thôi thì không đủ việc cho anh ấy làm, nên anh ta cũng sửa chữa những cái máy tính Marchant^[41] mà chúng tôi đã dùng. Trong thời gian chiến tranh, tôi cũng phải sửa những cái này suốt - nên tôi đã có cách để tiếp cận anh ta.

Cho đến nay tôi chưa bao giờ giấu diếm hay mưu mẹo gì trong

việc gặp ai đó; Tôi đi thẳng đến và tự giới thiệu. Nhưng trong trường hợp này, việc gặp người thợ khóa ấy là rất quan trọng, và tôi biết rằng trước khi anh ta có thể nói với tôi bất kỳ bí quyết nào của mình về việc mở két, tôi phải tự chứng tỏ mình đã.

Tôi đã tìm được phòng của anh ta - ở dưới tầng hầm của bộ phận vật lý lý thuyết, nơi tôi làm việc - và tôi đã biết anh ta làm việc ban đêm, khi máy móc ngừng hoạt động. Bởi vậy, thoát đầu, vào một buổi tối, tôi đi qua cửa phòng anh ấy trên đường đến phòng mình. Tất cả chỉ có thế; tôi chỉ đi qua thôi.

Vài đêm sau, chỉ đơn giản “Chào”. Sau một thời gian, anh ta thấy vẫn là anh chàng đó đi qua cửa, và cũng nói “Chào”, hoặc “Chúc buổi tối tốt lành”.

Mất vài tuần cho cái tiến trình chậm chạp ấy và tôi thấy anh ta đang phải sửa mấy cái máy tính marchant. Tôi không nói gì về chúng cả, vẫn chưa đến lúc.

Dần dần chúng tôi nói thêm một chút: “Chào! Anh làm việc tập trung thế!”

“Vâng, khá tập trung” - những đôi đáp kiểu như vậy.

Cuối cùng, một đột biến: anh ta mời tôi ăn súp. Giờ thì mọi thứ diễn ra rất tốt. Mỗi buổi tối, chúng tôi lại cùng nhau ăn súp. Tôi bắt đầu trao đổi một chút về những cái máy cộng, mà anh ta cho tôi biết là đang gặp một vấn đề khó. Anh ấy đang thử đặt một chuỗi những cái bánh xe chịu tải lò xo trở lại cái trục, nhưng do không có dụng cụ phù hợp, hay cái gì đó, nên anh ta đã vật lộn với nó cả tuần nay rồi. Tôi nói với anh ấy rằng mình cũng đã từng làm việc với những cái máy này trong thời gian chiến tranh, và “Tôi muốn nói với anh là, tối nay anh đừng

động đến cái máy này nữa. Ngày mai tôi sẽ xem xét nó”.

“Được thôi,” anh ta đồng ý bởi vì cũng đã hết hi vọng.

Hôm sau, tôi xem cái thứ bỏ đi ấy và thử lắp ráp nó bằng cách giữ tất cả các bánh xe trong tay mình. Nó cứ bật trở ra. Tôi nghĩ thầm: “Nếu anh ta đã thử cũng cách này trong cả một tuần, rồi mình thử, nhưng vẫn không được, thì đó không phải là cách để làm việc này!” Tôi dừng lại và xem xét cái máy rất cẩn thận. Tôi nhận thấy mỗi bánh xe có một cái lỗ nhỏ – chỉ một lỗ nhỏ thôi. Thế là tôi hiểu ra: tôi tháo cái bánh xe thứ nhất ra, rồi luồn một đoạn dây thép qua cái lỗ nhỏ. Tiếp theo, tôi tháo cái thứ hai và luồn đoạn dây thép ấy qua nó. Rồi cái tiếp theo, cái tiếp theo nữa – giống như luồn chuỗi hạt vào một sợi dây. Tôi đã xâu được toàn bộ các bánh xe ngay ở lần thử đầu tiên, làm tất cả thành một đường, rút sợi dây ra, và mọi thứ đều ổn.

Tối hôm đó tôi chỉ cho anh ta cái lỗ nhỏ và cách giải quyết vấn đề của mình. Từ đó trở đi chúng tôi nói chuyện suốt về máy móc; chúng tôi trở thành những người bạn tốt. Lúc ấy, trong phòng anh ta có rất nhiều hộp nhỏ đựng những cái khóa đã bị tháo dỡ, và cả các mảnh vỡ của những cái kết nữa.Ồ, những thứ đó rất hay! Nhưng tôi vẫn chưa nói một lời nào về khóa và kết.

Cuối cùng, tôi nghĩ ngày đó đã đến, nên quyết định thử gợi chuyện về những cái kết. Tôi sẽ kể cho anh ấy cái thuật đáng giá duy nhất mà tôi biết – đó là bạn có thể lấy được hai số cuối khi kết đang mở. “A mà!” tôi nói, trong khi đang nhìn vào những cái hộp. “Tôi thấy anh đang làm việc với những cái kết mosler.”

“Đúng thế.”

“Anh biết đấy, những cái khóa này rất xoàng. Nếu chúng

đang để mở, anh có thể lấy được hai số cuối....”

“Anh làm được không?” anh ta hỏi, cuối cùng cũng thể hiện sự quan tâm.

“Có.”

“Chỉ cho tôi cách làm đi,” anh ta đề nghị. Tôi chỉ cho anh ta cách làm việc đó, và anh ấy quay lại hỏi tôi. “Anh tên gì vậy?” Suốt thời gian đó chúng tôi chưa bao giờ giới thiệu tên.

“Dick Feynman,” tôi đáp.

“Lạy chúa! Anh là Feynman à!” anh ta thốt lên với sự kính nể. “Nhà phá két siêu phàm! Tôi đã nghe về anh; Tôi đã muốn gặp anh từ lâu rồi! Tôi rất muốn học anh cách mở két.”

“Anh nói gì vậy? Anh cũng biết cách mở những cái két chết cơ mà.”

“Tôi đâu có biết.”

“Này, tôi đã nghe về cái két của viên Đại úy, và tôi đã phải làm việc khá chăm chỉ trong suốt thời gian vừa rồi bởi vì tôi muốn được gặp anh. Giờ anh lại nói với tôi là anh không biết cách mở một cái két chết.”

“Đó là sự thật.”

“Được rồi, anh hẳn phải biết cách khoan phá một cái két.”

“Tôi cũng không biết làm việc đó.”

“CÁI GÌ?” tôi hét lên. “Anh chàng ở bộ phận quản lý tài sản nói là anh đã lấy dụng cụ và đi lên khoan cái két của ông Đại úy cơ mà.”

“Giả dụ anh làm việc với vai trò một thợ khóa,” anh ấy nói: “Và một người đến đề nghị anh khoan một cái két. Anh sẽ làm

gì?”

“Được,” tôi đáp: “Tôi sẽ làm một động thái không bình thường là gom những dụng cụ của mình lại, nhắc chúng lên và mang đến chỗ cái kết. Rồi tôi sẽ đưa cái khoan lên và đặt vào một chỗ ngẫu nhiên nào đó trên cái kết và tôi sẽ khoan vvvvvvvvvvvv, như thế tôi sẽ giữ được việc làm.”

“Đó chính xác là điều tôi đã làm.”

“Nhưng anh đã mở nó! Anh phải biết cách mở kết.”

“Ồ, vâng. Tôi đã biết là những cái khóa khi xuất xưởng được đặt mã số là 25-0-25 hoặc 50-25-50, nên tôi đã nghĩ, ‘Ai mà biết được; có thể ông ta đã không bận tâm đến chuyện đổi mã số’, và số thứ hai đã mở được.”

Thế là tôi đã học được một điều gì đó từ anh ấy - anh ta đã phá kết bằng cùng những phương pháp huyền diệu mà tôi đã làm. Nhưng thậm chí hài hơn là cái ông Đại úy thích quan trọng hóa này yêu cầu phải có một siêu, siêu kết, và mọi người đã phải rất vất vả để nâng nó lên phòng làm việc của ông ấy, thế mà ông ta thậm chí không thêm bận tâm đặt lại mã số khóa.

Tôi đi từ phòng này sang phòng khác của tòa nhà nơi tôi đang làm việc và thử hai mã số khóa xuất xưởng đó, và kết quả là cứ khoảng năm khóa thì có một chiếc mở được.

Chú Sam không cần bạn nữa!

Sau chiến tranh, quân đội phải vét mọi nguồn để có đủ người cho lực lượng đồn trú tại Đức. Cho đến thời điểm đó thì quân đội đã hoãn tuyển nhiều người vì các lý do khác trước, rồi mới đến sức khỏe (tôi được hoãn vì đang làm việc cho dự án bom nguyên tử), nhưng bây giờ họ thay đổi ngược lại và yêu cầu mọi người kiểm tra sức khỏe trước tiên.

Mùa hè ấy, tôi làm việc cho Hans Bethe tại công ty General Electric^[42] ở Schenectady^[43], New York, và tôi nhớ là đã phải đi một đoạn đường khá xa – tôi nghĩ là đến Albany^[44] – để kiểm tra sức khỏe.

Tôi đi đến trạm quân dịch, và nhận được rất nhiều giấy tờ phải khai. Rồi tôi bắt đầu đi một vòng đến tất cả các lều bạt khác nhau. Họ kiểm tra thị lực ở một nơi, thính giác ở một nơi khác, lấy mẫu máu lại ở một nơi khác nữa, và vân vân.

Dù sao, cuối cùng tôi đến lều số mười ba: bác sĩ tâm thần. Ở đó, bạn ngồi chờ trên một trong những cái ghế dài. Trong khi chờ đợi, tôi có thể nhìn thấy những gì đang diễn ra. Có ba bác sĩ tâm thần, mỗi người ngồi sau một cái bàn, còn “Bị cáo” ngồi đối diện vị bác sĩ mang các biển hiệu của mình và trả lời những câu hỏi khác nhau.

Thời ấy có nhiều bộ phim về các bác sĩ tâm thần. Chẳng hạn, có bộ phim Spellbound (Đê mê) trong đó một người phụ nữ, vốn là một nghệ sĩ dương cầm nổi tiếng, bị kẹt hai bàn tay ở một vị trí khó xử, và cô ấy không thể cử động chúng được. Gia đình cô gọi một bác sĩ tâm thần đến để trợ giúp. Bác sĩ đi lên tầng vào phòng cô gái, và bạn thấy đấy, cửa phòng đóng lại, trong khi ở dưới nhà cả gia đình đang bàn tán xem điều gì sẽ xảy ra. Rồi cô ấy đi ra khỏi phòng, hai bàn tay vẫn mắc kẹt ở vị trí khó chịu ấy, đột ngột bước xuống cầu thang, đến chỗ cây dương cầm và ngồi xuống, đưa hai bàn tay lên bàn phím, và bắt thành linh – dum diddle dum diddle dum, dum, dum – cô ấy lại có thể chơi đàn được. Tôi không thể chịu được cái kiêu nhảm nhí như thế. Tôi đã cho rằng bác sĩ tâm thần chỉ là bọn lừa đảo, và tôi sẽ chẳng có liên quan gì với họ hết. Đó là tâm trạng của tôi khi đến lượt phải nói chuyện với bác sĩ tâm thần.

Tôi ngồi xuống bàn, và một bác sĩ tâm thần bắt đầu nhìn vào hồ sơ của tôi. “Xin chào, Dick!” anh ta nói với giọng vui vẻ. “Anh làm việc ở đâu?”

Tôi nghĩ: “Cha này nghĩ hẳn là ai mà dám gọi tên thân mật của mình như vậy?” Tôi trả lời lạnh lùng: “Schenectady.”

“Anh làm việc cho ai vậy, Dick?” tay bác sĩ nói, một lần nữa mỉm cười.

“General Electric.”

“Anh có thích công việc của mình không, Dick?” anh ta tiếp tục, vẫn với nụ cười tươi trên khuôn mặt.

“Bình thường.” Tôi đơn giản là không muốn có gì liên quan đến anh ta cả.

Ba câu hỏi dễ chịu, và rồi câu thứ tư thì khác hoàn toàn. “Anh có nghĩ mọi người đang bàn tán về anh không?” anh ta hỏi bằng một giọng trầm và nghiêm trang.

Tôi thay đổi nét mặt và đáp: “Chắc rồi! Khi tôi về nhà, mẹ tôi thường kể lại bà đã nói với những người bạn của mình về tôi như thế nào.” Anh ta không quan tâm đến lời giải thích này; thay vì, viết gì đó vào hồ sơ của tôi.

Rồi lại bằng một giọng trầm và nghiêm trang, anh ta nói: “Anh có nghĩ mọi người nhìn chăm chăm vào anh không?”

Tôi đang chuẩn bị đáp là không, thì anh ta bảo: “Chẳng hạn, anh có nghĩ là lúc này ai đó trong số các bạn trẻ ngồi đợi trên ghế kia đang nhìn chăm chăm vào anh không?”

Trong khi ngồi chờ gặp bác sĩ, tôi đã thấy có khoảng một tá thanh niên ngồi trên ghế chờ gặp ba ông bác sĩ, và họ chẳng có cái gì khác để nhìn cả, nên tôi lấy mười hai chia ba – làm thành mỗi nhóm bốn người – nhưng tôi thận trọng, nên nói: “Vâng, có lẽ hai trong số họ đang nhìn chúng ta”

Anh ấy nói: “Thế à, hãy quay lại nhìn xem” – còn anh ta thì thậm chí chẳng thèm tự mình nhìn nữa!

Tôi quay lại, và đúng thật, hai anh chàng đang nhìn, nên tôi chỉ vào họ và nói: “Đúng thế – anh chàng đó và một người khác ở chỗ kia đang nhìn chúng ta.” Tất nhiên khi tôi quay lại và chỉ trở như vậy thì những người khác bắt đầu nhìn chúng tôi, nên tôi nói: “Bây giờ anh đó, và thêm hai người nữa ở chỗ kia – và giờ thì tất cả bọn họ.” Tay bác sĩ vẫn không thèm nhìn lên để kiểm tra. Anh ta bận viết thêm vào hồ sơ của tôi.

Rồi anh ấy hỏi tiếp: “Anh đã bao giờ nghe thấy những âm

thanh trong đầu mình không?”

“Rất hiếm khi,” và tôi đang chuẩn bị mô tả hai lần điều đó đã xảy ra như thế nào, thì anh ta lại nói: “Anh có tự nói chuyện với mình không?”

“Có, thi thoảng khi đang cạo râu, hay đang nghĩ; lâu lâu mới một lần.” Anh ấy tiếp tục viết thêm nữa.

“Tôi thấy là anh có một người vợ đã mất – anh có nói chuyện với cô ấy không?”

Câu hỏi này thực sự làm tôi khó chịu, nhưng tôi kìm mình lại và đáp: “Thỉnh thoảng, khi tôi đi lên núi và nghĩ về cô ấy.”

Viết thêm nữa. Rồi anh ta hỏi: “Có ai trong gia đình anh ở trong viện tâm thần không?”

“Có, tôi có một bà dì ở trong nhà thương điên.”

“Vì sao anh gọi nó là nhà thương điên?” anh ta hỏi một cách bức bối. “Sao anh không gọi nó là viện tâm thần.”

“Tôi nghĩ cũng thế cả thôi.”

“Anh nghĩ sự mất trí là cái gì?” anh ấy nói một cách bức tức.

“Đó là một căn bệnh lạ lùng và đặc thù của con người,” tôi thành thật đáp.

“Nó chẳng có gì lạ lùng và đặc thù hơn bệnh viêm ruột thừa cả!” anh ta bắt bẻ.

“Tôi không nghĩ như vậy. Với bệnh viêm ruột thừa, chúng ta hiểu rõ hơn các nguyên nhân, và cả điều gì đó về cơ chế bệnh của nó, trong khi đó, bệnh mất trí phức tạp và khó hiểu hơn nhiều.” Tôi không muốn đi vào cuộc tranh luận, điều tôi muốn nói là bệnh mất trí là đặc thù về sinh lý, còn anh ta lại nghĩ tôi

muốn nói là nó đặc thù về xã hội.

Cho đến lúc này, cho dù đã không thân thiện với tay bác sĩ này, tôi vẫn luôn trung thực trong những điều mình đã nói. Tuy nhiên, khi anh ta bảo tôi đưa tay ra, tôi không thể kiềm chế được việc dùng cái trò bịp mà một anh chàng ở “Ngành hút máu” đã nói cho tôi biết. Tôi cho là chưa ai từng có cơ hội để làm trò này, còn tôi khi sắp chết chìm rồi, nên cứ thử nó. Thế là, tôi đưa hai tay ra với một bàn tay úp và bàn tay kia ngửa.

Tay bác sĩ không nhận ra. Anh ta bảo: “Lật ngược lại.”

Tôi lật ngược hai bàn tay: cái lúc trước ngửa thì giờ thành úp, còn cái lúc trước úp thì quay lên thành ngửa, và anh ấy vẫn không nhận ra, bởi vì anh ta luôn nhìn quá gần vào một bàn tay để xem nó có run không. Thế là trò này chẳng có tác dụng gì.

Cuối cùng, sau tất cả những câu hỏi như thế, anh ta thân thiện trở lại, cười tươi và nói: “Tôi thấy anh có bằng Tiến sĩ, Dick. Anh đã học ở đâu vậy?”

“MIT và Princeton. Còn anh đã học ở đâu!”

“Yale và London. Thế anh học ngành gì, Dick?”

“Vật lý. Còn anh đã học gì?”

“Y khoa.”

“Và thứ này là y học à?”

“Ừ, đúng vậy. Anh nghĩ nó là cái gì? Anh đi ra ngồi ở kia và đợi vài phút!”

Tôi lại ngồi xuống một cái ghế dài. Một trong những anh bạn đang ngồi đợi lặng lẽ đến chỗ tôi và nói: “Chà! Anh bạn đã ở trong đó những hai mươi lăm phút! Những người khác chỉ ở đó

có năm phút thôi!”

“Ừ.”

“Này,” anh ta tiếp tục. “Bạn có muốn biết cách đánh lừa mấy tay bác sĩ tâm thần này không? Tất cả những gì bạn cần làm chỉ là cạy những cái móng tay như thế này này.”

“Thế sao cậu không cạy những cái móng tay của mình như thế?”

“À,” anh ta đáp: “Tớ muốn được vào quân đội!”

“Cậu muốn đánh lừa bác sĩ tâm thần à?” tôi nói. “Cậu chỉ cần nói với ông ta điều đó!”

Lát sau tôi được gọi đến một cái bàn khác để gặp một bác sĩ tâm thần khác. Trong khi tay bác sĩ trước còn trẻ và nhìn có vẻ ngây ngô, thì ông này tóc đã muối tiêu và trông rất đỉnh đạc – rõ ràng là một bác sĩ tâm thần đẳng cấp. Tôi hiểu là mọi chuyện sẽ được quyết định ngay bây giờ, nhưng cho dù điều gì xảy ra thì tôi cũng sẽ không tỏ ra thân thiện. Ông bác sĩ mới nhìn hồ sơ của tôi, nở một nụ cười tươi, và nói: “Xin chào, Dick. Tôi thấy anh đã làm việc ở Los Alamos trong thời gian chiến tranh.”

“Vâng.”

“Đã từng có một trường nam sinh ở đó, đúng không nhỉ?”

“Đúng thế.”

“Trường đó có rất nhiều tòa nhà phải không?”

“Chỉ có vài cái thôi.”

Ba câu hỏi – cùng một kỹ thuật – và câu hỏi tiếp theo thì hoàn toàn khác. “Anh nói là nghe thấy âm thanh trong đầu mình. Xin hãy vui lòng mô tả việc đó.”

“Điều đó rất hiếm khi xảy ra, khi tôi chú ý đến một người với giọng ngoại quốc. Khi lịm vào giấc ngủ, tôi có thể nghe được tiếng nói của anh ta rất rõ. Điều đó xảy ra lần đầu khi tôi còn là sinh viên ở MIT. Tôi có thể nghe được vị giáo sư nhiều tuổi Vallarta^[45] nói ‘Dee-a dee-a electric field-a’. Và lần khác là ở Chicago, trong thời gian chiến tranh, khi giáo sư Teller đang giải thích với tôi quả bom hoạt động như thế nào. Vì tôi quan tâm đến mọi loại hiện tượng, nên đã tự hỏi làm thế nào mình có thể nghe những lời nói với giọng ngoại quốc này một cách chính xác đến như vậy, trong khi tôi không thể bắt chước chúng tốt đến thế... Chẳng lẽ những người khác lại không có chuyện tương tự, lâu lâu xảy ra một lần, hay sao?” ông bác sĩ đưa tay lên che mặt, nhưng qua những ngón tay của ông, tôi có thể nhìn thấy một cái cười mỉm (ông ấy không trả lời câu hỏi).

Rồi ông bác sĩ kiểm tra vấn đề khác. “Anh bảo rằng anh nói chuyện với người vợ đã quá cố của mình. Vậy anh đã nói gì với cô ấy?”

Tôi trở nên bực bội. Tôi cho rằng điều đó không liên quan gì đến công việc trời đánh của ông ta, nên trả lời: “Tôi nói với cô ấy là tôi yêu cô ấy, nếu điều đó không có vấn đề gì với ông!”

Sau một số trao đổi căng thẳng nữa ông ta nói: “Anh có tin vào hiện tượng khác thường không?”

Tôi đáp: “Tôi không biết ‘hiện tượng khác thường’ là gì.”

“Cái gì cơ? Anh, một tiến sĩ vật lý, lại không biết những hiện tượng khác thường là gì à?”

“Đúng thế.”

“Nó là cái mà ngài Oliver Lodge^[46] và trường phái của ông ta

tin vào.”

Câu đó không chứa đựng nhiều manh mối, nhưng tôi biết nó là cái gì. “Ông muốn nói hiện tượng siêu tự nhiên.”

“Anh có thể gọi nó như vậy nếu muốn.”

“Được thôi, tôi sẽ gọi thế.”

“Anh có tin vào thần giao cách cảm không?”

“Không. Ông thì sao?”

“À, tôi thì luôn có một tinh thần cởi mở.”

“Cái gì? Ông, một bác sĩ tâm thần, lại luôn có một tinh thần cởi mở? Ha!” Câu chuyện đã diễn ra kiểu như thế trong một lúc lâu.

Rồi ở gần cuối cuộc chuyện ông ta nói: “Anh định giá cuộc sống là bao nhiêu?”

“Sáu mươi tư.”

“Tại sao anh nói là ‘sáu mươi tư’?”

“Thế theo ông làm thế nào để đo được giá trị của cuộc sống?”

“Không! Tôi muốn nói là vì sao anh nói ‘sáu mươi tư’, mà không ‘bảy mươi ba,’ chẳng hạn?”

“Nếu tôi có nói ‘bảy mươi ba’, thì ông cũng vẫn sẽ hỏi tôi câu hỏi đó thôi!” ông bác sĩ kết thúc bằng ba câu hỏi thân thiện, giống hệt như tay bác sĩ trước đã làm. Tôi nhận lại hồ sơ của mình và đi sang lều bên cạnh.

Trong khi xếp hàng chờ đợi, tôi nhìn vào hồ sơ trong đó tóm tắt tất cả các test mà tôi vừa trải nghiệm. Chỉ để đùa cho vui, tôi cho anh chàng ngồi cạnh xem hồ sơ của mình, và hỏi anh ta bằng giọng khá ngây ngô: “Này! Anh được xếp loại gì ở mục

‘Bệnh tâm thần’?Ồ! Anh được ‘n’. Tôi có ‘n’ ở tất cả các mục khác, nhưng lại được ‘D’ ở ‘Bệnh tâm thần’^[47]. Điều đó có nghĩa gì nhỉ?” Tôi biết nó nghĩa gì: “N” là bình thường: “D” là không thỏa mãn

Cậu ấy vỗ nhẹ vào vai tôi và nói: “Anh bạn, ổn cả mà. Nó chẳng có nghĩa gì cả. Đừng lo lắng về điều đó!” Rồi cậu ta bước qua góc khác của căn phòng với vẻ sợ hãi: Đó là một người tâm thần nặng!

Tôi bắt đầu xem những giấy tờ mà các bác sĩ tâm thần đã viết, và nó trông khá là nghiêm! Bác sĩ đầu tiên viết: nghĩ mọi người bàn tán về mình. Nghĩ mọi người nhìn chăm chăm vào mình.

Ảo giác âm thanh khi ngủ.

Tự nói chuyện.

Nói chuyện với vợ quá cố.

Dì nhà ngoại ở trong viện tâm thần.

Cái nhìn chăm chăm rất đặc thù.

(Tôi biết cái đó là gì – đó là khi tôi nói: “Và đây là y học à?”)

Bác sĩ thứ hai rõ ràng là quan trọng hơn, bởi vì chữ viết ngoáy của ông ta khó đọc hơn. Những điều ông ta viết thì đại loại như “Ảo giác âm thanh khi ngủ được khẳng định.”

Ông ta còn viết rất nhiều ghi chú mang tính kĩ thuật khác. Tôi xem qua và thấy chúng trông khá là tẻ. Tôi nghĩ bằng cách nào đó mình sẽ phải làm rõ mọi chuyện với quân đội.

Ở cuối của toàn bộ cuộc kiểm tra sức khỏe, có một sĩ quan quân đội - người quyết định bạn được chọn hay bị loại. Chẳng hạn, nếu có một vấn đề nào đó với thính lực của bạn, thì anh ta

phải quyết định xem liệu nó có nghiêm trọng đến mức để không cho bạn nhập ngũ hay không. Và bởi vì quân đội đang tổng vét để tuyển lính mới nên viên sĩ quan này không nghe ai cả. Anh ta cực lì. Chẳng hạn, người trước tôi có hai cái xương nhô ra phía sau cổ – một kiểu đốt sống cổ bị dịch chuyển, hay gì đó – và viên sĩ quan quân đội này đã đứng dậy và tự sờ vào chúng – anh ta phải chắc chắn chúng là thật!

Tôi nghĩ đây là nơi tôi sẽ làm rõ toàn bộ sự hiểu lầm này. Khi đến lượt mình, tôi đưa hồ sơ cho viên sĩ quan và sẵn sàng giải thích mọi thứ, nhưng viên sĩ quan chẳng thèm ngược mắt lên. Nhìn thấy “D” bên cạnh “Bệnh tâm thần”, anh ta ngay lập tức với lấy con dấu ‘bị loại’, không hỏi tôi câu nào, không nói bất kỳ điều gì, chỉ đóng lên hồ sơ của tôi “BỊ LOẠI” và đưa tôi tờ giấy 4-F^[48] trong khi vẫn nhìn xuống cái bàn của mình.

Thế là tôi đi ra và lên xe buýt trở về Schenectady. Trong lúc đang ở trên buýt, tôi nghĩ về chuyện điên rồ đã xảy ra và bật cười - cười to – và tự bảo mình: “Lạy chúa! Nếu nhìn thấy mình bây giờ, thì chắc hẳn họ sẽ tin là họ đúng!”

Cuối cùng, khi về đến Schenectady, tôi tìm gặp Hans Bethe. Ông đang ngồi sau bàn làm việc, và hỏi tôi bằng giọng đùa cợt: “Thế nào, Dick, anh được nhận chứ?”

Tôi làm mặt dài và lắc đầu chậm rãi. “Không.”

Rồi đột nhiên ông ấy cảm thấy lo lắng, vì nghĩ rằng họ đã phát hiện ra vấn đề nghiêm trọng nào đó về sức khỏe của tôi, nên ông nói với giọng băn khoăn: “Có vấn đề gì vậy, Dick?” Tôi đưa ngón tay lên trán. Ông nói: “Không chứ!”

“Vâng!” ông la lên: “Kh-ô-ô-ô-ô-ô-ô-ng” và rồi cười lớn đến mức

mái nhà của công ty General Electric gần như bay mất.

Tôi đã kể câu chuyện đó cho nhiều người, và trừ vài ngoại lệ còn tất cả đều cười lớn.

Khi tôi quay về New York, bố, mẹ, và em gái đón tôi ở sân bay. Trên đường về nhà, ngồi trong xe, tôi đã kể cho họ nghe toàn bộ câu chuyện. Kết thúc câu chuyện mẹ tôi hỏi: “Ừ, thế chúng ta nên làm gì, Mel^[49]?”

Bố tôi nói: “Đừng có vớ vẩn, Lucille. Điều đó là vô lý!”

Chuyện chỉ là vậy, nhưng sau này, cô em gái nói với tôi rằng, khi chúng tôi về đến nhà và khi chỉ có bố mẹ với nhau, bố tôi đã nói: “Này, Lucille, em không nên nói bất kỳ điều gì trước mặt con. Thế, giờ chúng ta nên làm gì?”

Lúc đó mẹ tôi đã trấn tĩnh lại, và bà đã nói: “Đừng có vớ vẩn, mel!” một người khác đã lo lắng về câu chuyện đó. Trong bữa tối ở cuộc gặp gỡ của hội Vật lý Mỹ, giáo sư Slater, thầy cũ của tôi ở MIT, đã nói: “Này, Feynman! Hãy kể chúng tôi nghe về chuyện tuyển quân mà tôi đã nghe đồn.”

Tôi kể lại toàn bộ câu chuyện cho tất cả các nhà vật lý - tôi chẳng biết ai trong số họ ngoài Slater - và tất cả họ đều cười suốt. Nhưng, cuối cùng một người nói: “Mà, có thể ông bác sĩ tâm thần ấy có một ý gì đó.”

Tôi phản ứng lại một cách gay gắt, “Thế nghề của ngài là gì vậy, thưa ngài?” Tất nhiên, đó là câu hỏi ngớ ngẩn bởi vì tất cả chúng tôi đều là những nhà vật lý ở một cuộc gặp gỡ chuyên ngành. Nhưng tôi đã ngạc nhiên vì một nhà vật lý mà lại nói như vậy.

Ông ta đáp: “À, ừ, thực sự đây không phải là chỗ của tôi, mà

tôi đến đây làm khách của cậu em trai - một nhà vật lý. Còn tôi là bác sĩ tâm thần.” Tôi đã làm ông ta phải lộ mặt ngay ra.

Sau một thời gian, tôi bắt đầu lo lắng. Đây là anh chàng đã được hoãn quân dịch trong suốt thời gian chiến tranh bởi vì anh ta làm việc cho dự án bom và ban tuyển quân nhận được những lá thư nói rằng anh ta rất quan trọng, còn bây giờ anh ta nhận được “D” ở mục “Bệnh tâm thần” – hóa ra anh ấy là một kẻ gàn dở! Rõ ràng anh ta không phải kẻ gàn dở; anh ấy chỉ cố làm cho chúng ta tin rằng anh ta là một kẻ gàn dở – chúng ta sẽ tóm anh ấy!

Tình trạng ấy không có lợi cho tôi, nên tôi phải tìm lối thoát. Sau vài ngày, tôi đã tìm ra giải pháp. Tôi viết một lá thư cho ban tuyển quân với nội dung đại loại như thế này:

Quý ngài kính mến:

Tôi không nghĩ là mình phải thực hiện nghĩa vụ quân sự bởi vì tôi đang dạy khoa học cho sinh viên, và sự thịnh vượng của đất nước một phần dựa trên năng lực của các nhà khoa học tương lai của chúng ta. Tuy nhiên, quý ngài có thể quyết định là tôi được hoãn vì kết quả kiểm tra sức khỏe, chẳng hạn, tôi không đủ tiêu chuẩn về thần kinh. Tôi cảm thấy bản báo cáo này không có chút trọng lượng nào vì tôi xem nó là một sai sót lớn.

Tôi báo cáo với quý ngài sai sót này bởi vì tôi đủ điên rồ để không muốn lợi dụng nó.

Trân trọng,

R. P. Feynman

Kết quả: “Hoãn quân dịch. 4F. Lý do sức khỏe”

PHẦN 4

**TỪ CORNELL ĐẾN CALTECH, TẠT THĂM
BRAZIL**

Giáo sư đạo mạo

Tôi Không tin là mình có thể làm việc mà không tham gia giảng dạy. Lý do là, tôi phải có một cái gì đó để khi không có ý tưởng nào và không có tiến triển gì trong nghiên cứu, thì vẫn có thể tự nhủ rằng: “Ít nhất là mình đang sống; ít nhất là mình cũng đang làm việc gì đó; mình cũng đang có một chút đóng góp” – đó thuần túy là vấn đề tâm lý.

Khi còn ở Princeton vào những năm 1940, tôi đã nhìn thấy những gì xảy ra với những trí tuệ vĩ đại ở Viện nghiên cứu Cao cấp^[50], những người được lựa chọn một cách đặc biệt bởi bộ óc siêu việt của họ, được có cơ hội ngồi trong ngôi nhà tuyệt đẹp này, bên rừng cây kia, chẳng có lớp nào để dạy, chẳng có nghĩa vụ nào hết. Giờ thì những con người đáng thương này có thể ngồi và suy nghĩ, cố nhiên là tự mình tất cả, phải không? Thế là, có lúc họ chẳng có ý tưởng gì mới: họ có tất cả điều kiện để làm việc, mà lại chẳng có ý tưởng nào. Tôi tin là trong hoàn cảnh như vậy cảm giác tội lỗi hoặc buồn chán sẽ len lỏi trong bạn, và bạn bắt đầu lo lắng về việc không có ý tưởng nào. Và vẫn chẳng có gì xảy ra. Vẫn chẳng có ý tưởng nào hết.

Không có gì xảy ra bởi vì không có đủ hoạt động thực tiễn và thách thức: Bạn không có liên hệ gì với những người làm thực

nghiệm. Bạn không phải nghĩ cách để trả lời những câu hỏi của sinh viên. Không gì hết.

Trong bất kỳ quá trình suy nghĩ nào đều có những thời điểm mà mọi việc diễn ra tốt đẹp, và bạn gạt hái các ý tưởng tuyệt vời. Dạy học làm công việc bị đứt quãng, và thế nên nó rõ ràng là sự phiền toái lớn nhất trên đời. Nhưng rồi có những khoảng thời gian dài hơn bạn chẳng gạt hái được gì cả. Bạn không có ý tưởng nào, và nếu bạn không làm gì cả, thì điều đó sẽ làm cho bạn hóa điên. Bạn thậm chí không thể nói “Tôi đang dạy lớp của mình”.

Nếu bạn dạy một lớp, bạn có thể nghĩ về những vấn đề cơ bản mà bạn hiểu rõ. Những vấn đề này vui và thú vị. Việc suy ngẫm lại chúng chẳng có hại gì cả. Có cách nào tốt hơn để trình bày chúng không? Bạn có ý tưởng nào mới về các vấn đề này không? Thật dễ nghĩ về các vấn đề cơ bản; nếu bạn không thể nghĩ về một ý tưởng mới, thì cũng không sao; những suy ngẫm trước đây của bạn cũng đủ tốt cho lớp học rồi. Nếu bạn nghĩ được điều gì đó mới, bạn sẽ rất vui vì mình có một cách nhìn mới về vấn đề đó.

Những câu hỏi của sinh viên thường là khởi nguồn của nghiên cứu mới. Họ thường hỏi những câu sâu sắc, mà đôi khi tôi đã nghĩ về chúng và rồi phải gác lại, có thể nói như vậy, trong một thời gian. Chẳng hại gì cho tôi khi suy ngẫm lại về các câu hỏi đó và xem liệu mình có thể đi xa hơn chút nào không. Sinh viên có thể không đủ khả năng nhìn thấy cái mà tôi muốn trả lời, hay những điều tinh tế mà tôi muốn nghĩ đến, nhưng họ nhắc tôi về một vấn đề bằng cách đưa ra những câu hỏi gần với vấn đề đó. Đâu có dễ tự nhắc mình về những điều này.

Vì thế tôi nhận thấy là, việc giảng dạy và sinh viên giữ cho

cuộc sống tiếp diễn, và tôi sẽ không bao giờ chấp nhận một vị trí, mà ai đó đã tạo cho tôi, một hoàn cảnh hạnh phúc, nhưng ở đó tôi lại không phải giảng dạy. Không bao giờ.

Thế mà một lần người ta đã dành cho tôi một vị trí như vậy.

Trong thời gian chiến tranh, khi tôi còn ở Los Alamos, Hans Bethe đã thu xếp cho tôi làm việc ở đại học Cornell với mức lương 3700 đô la một năm. Tuy có nhận được lời mời từ những nơi khác với mức lương cao hơn, nhưng tôi quý Bethe, và đã quyết định đến Cornell, không lẩn tẩn gì về tiền nong cả. Nhưng Bethe luôn quan tâm đến tôi, nên khi biết những nơi khác đề xuất mức lương cao hơn, ông đã khiến Cornell tăng lương của tôi lên 4000 đô la thậm chí trước khi tôi bắt đầu nhận việc.

Cornell cho biết họ muốn tôi dạy một khóa về các phương pháp toán học dùng trong vật lý. Họ cũng cho biết ngày tôi nên có mặt – tôi nghĩ là ngày 6 tháng 11 – nhưng có vẻ buồn cười vì thời hạn đó là một ngày quá muộn trong năm học. Tôi lấy tàu từ Los Alamos đi Ithaca và dành hầu hết thời gian để viết những báo cáo cuối cùng về Dự án Manhattan. Tôi vẫn còn nhớ là cho đến tận chuyến tàu đêm từ Buffalo đi Ithaca tôi mới bắt đầu chuẩn bị bài giảng.

Bạn phải hiểu áp lực công việc ở Los Alamos. Bạn làm mọi việc nhanh nhất có thể; ai cũng làm việc rất, rất cần mẫn; và mọi việc đều hoàn thành vào phút chót. Bởi thế, với tôi việc chuẩn bị bài giảng trên tàu một hai ngày trước buổi lên lớp đầu tiên dường như là rất tự nhiên thôi.

Các phương pháp toán học cho vật lý là môn lý tưởng dành cho tôi dạy. Đó chính là những gì mà tôi đã làm trong suốt thời

gian chiến tranh – áp dụng toán học vào vật lý. Tôi biết phương pháp nào là thật sự hữu ích, và phương pháp nào là không. Vào thời gian đó, tôi đã có rất nhiều kinh nghiệm tích lũy được sau bốn năm làm việc cật lực vận dụng các mẹo toán học. Thế là tôi trình bày các chủ đề khác nhau trong toán học và cách tiếp cận chúng. Tôi vẫn còn giữ những tờ giấy ấy – những ghi chép tôi đã viết trên tàu.

Tôi xuống tàu ở Ithaca, và như thường lệ vác trên vai một chiếc va li nặng. Một bạn trẻ với gọi: “Ngài có cần taxi không?”

Tôi chưa bao giờ thích đi taxi: Tôi là một trai trẻ, tiền ít, muốn thể hiện mình là một thằng đàn ông. Nhưng tôi mắmbụng: “Mình là một giáo sư – mình phải đĩnh đạc.” Thế là, tôi hạ va li xuống, xách nó bằng tay, và nói: “Có.”

“Đi đâu ạ?”

“Khách sạn.”

“Khách sạn nào ạ?”

“Một khách sạn nào đó ở Ithaca.”

“Ngài có đặt chỗ trước không?”

“Không.”

“Vậy thì không dễ kiếm một phòng đâu ạ.”

“Ta cứ đi hết khách sạn này đến khách sạn khác. Hãy dừng lại và chờ tôi.”

Tôi hỏi khách sạn Ithaca: không có phòng. Chúng tôi đi đến khách sạn Lữ hành: họ cũng không còn phòng nào. Tôi nói với người lái taxi: “Không nên lái vòng quanh thị trấn với tôi; tốn nhiều tiền lắm, tôi sẽ đi bộ hỏi từng khách sạn một.” Tôi gửi va

li ở khách sạn Lữ hành và bắt đầu đi lang thang loanh quanh tìm kiếm một phòng để nghỉ. Điều đó cho thấy, tôi - một giáo sư mới, đã có được bao nhiêu sự chuẩn bị.

Tôi gặp một anh chàng khác cũng đang lang thang loanh quanh tìm phòng nghỉ. Hóa ra là việc kiếm một phòng khách sạn là hoàn toàn không thể. Sau một hồi lang thang lên một chỗ kiểu như quả đồi, chúng tôi dần nhận ra là mình đang đến gần khu vực của trường đại học.

Chúng tôi nhìn thấy một cái gì đó giống như một ngôi nhà để ở, một cửa sổ để mở, và bạn có thể nhìn thấy cái giường tầng ở bên trong. Lúc ấy đã là đêm rồi, nên chúng tôi quyết định hỏi xem có ngủ lại ở đó được không. Cửa ra vào mở, nhưng trong nhà tuyệt nhiên không có một ai. Chúng tôi đi lên, vào một phòng, và anh chàng kia nói: “Vào đi, chúng ta ngủ ở đây thôi!”

Tôi nghĩ việc đó không ổn lắm. Với tôi, nó giống như là việc ăn cắp vậy. Ai đó đã chuẩn bị những cái giường này; họ có thể về nhà và thấy chúng tôi đang ngủ trên giường của mình, và chúng tôi sẽ gặp rắc rối.

Vì thế, chúng tôi đi ra. Đi bộ một quãng ngắn, dưới ánh đèn đường, chúng tôi nhìn thấy trên bãi cỏ rất nhiều lá rụng được gom lại – đang là mùa thu. Tôi nói: “Này, chúng ta có thể lăn vào đồng lá này và ngủ ở đây!” Tôi thử và thấy đồng lá cũng khá êm. Tôi đã quá mệt vì đi loanh quanh, và nếu đồng lá này không lộ dưới ánh đèn đường thì đó quả là một nơi hoàn hảo. Nhưng tôi không muốn có rắc rối ngay từ đầu. Khi còn ở Los Alamos, mọi người đã trêu chọc tôi (khi tôi chơi trống hay gì đó tương tự) về cái kiểu “Giáo sư” mà Cornell sắp có. Họ nói là tôi đã nổi tiếng về những trò vớ vẩn, vì thế tôi phải gắng tỏ ra đỉnh đạc.

Tôi miễn cưỡng từ bỏ ý định ngủ trong đồng lá cây ấy.

Đi loanh quanh thêm một chút, thì lộ ra một tòa nhà lớn, một tòa nhà quan trọng nào đó thuộc khuôn viên của trường. Chúng tôi đi vào trong và thấy hai cái đi văng ở hành lang. Anh chàng kia nói: “Tôi sẽ ngủ ở đây thôi!” và đổ sập xuống ghế.

Không muốn gặp rắc rối, tôi đã tìm thấy người bảo vệ ở dưới tầng hầm và hỏi xem liệu tôi có thể ngủ trên cái đi văng đó không, và ông ta nói “Chắc chắn là được.”

Sáng hôm sau, tôi thức dậy, tìm chỗ ăn sáng, rồi guồng chân cật lực đi tìm xem khi nào thì buổi lên lớp đầu tiên sẽ bắt đầu. Tôi chạy vào khoa Vật lý: “Bài giảng đầu tiên của tôi là lúc mấy giờ? Tôi có bị trễ không?” một người nói: “Anh không phải lo lắng gì. Trong tám ngày nữa chưa lớp nào bắt đầu cả.”

Đó là một cú sốc với tôi! Câu đầu tiên tôi nói là: “Vâng, thế thì vì sao các anh lại bảo tôi đến đây trước cả một tuần?”

“Tôi nghĩ là anh sẽ muốn đến, làm quen, tìm chỗ ở và ổn định mọi việc trước khi bắt đầu dạy.”

Tôi đã trở về thế giới văn minh, mà tôi chưa biết nó là gì!

Giáo sư Gibbs gửi tôi đến hội sinh viên để tìm chỗ ở. Đó là một nơi rất rộng với rất nhiều sinh viên đi đi lại lại. Tôi đi đến một cái bàn lớn có chữ NHÀ Ở và nói: “Tôi là người mới đến và muốn tìm một phòng.”

Anh chàng ở đó trả lời: “Này anh bạn, tình hình nhà cửa ở Ithaca rất gay. Tùy anh tin hay không, thực sự là gay đến mức tối qua đến cả một giáo sư cũng đã phải ngủ trên đi văng ở hành lang này đây!”

Tôi nhìn quanh, và đó chính là cái hành lang này. Tôi quay

lại anh chàng kia và nói: “Này, tôi chính là giáo sư đó, và giáo sư này không muốn phải lặp lại điều đó nữa đâu!” những ngày đầu của tôi ở Cornell trên cương vị một giáo sư mới rất thú vị và đôi khi còn rất hài. Vài ngày sau khi tôi đến Cornell, giáo sư Gibbs vào phòng làm việc của tôi và giải thích với tôi rằng, bình thường chúng ta không nhận sinh viên ở thời điểm muộn như thế này của kỳ học, nhưng trong vài trường hợp, nếu ứng viên là rất, rất xuất sắc, thì chúng ta có thể nhận. Ông ấy đưa tôi một hồ sơ và yêu cầu tôi xem xét.

Khi quay lại, ông hỏi: “Này, anh thấy thế nào?”

“Tôi cho là cậu này thuộc đầu bảng, và chúng ta nên nhận cậu ấy.

Tôi nghĩ chúng ta may mắn có được cậu ấy ở đây”.

“Ừ, nhưng anh đã nhìn ảnh của em đó chưa?”

“Điều đó thì có nghĩa gì cơ chứ?” Tôi thốt lên.

“Tuyệt đối không, thưa ngài! Rất vui nghe anh nói vậy. Tôi muốn thấy vị giáo sư mới của chúng ta thuộc loại tít người nào.” Gibbs thích cách tôi phản ứng tức thì với ông ấy mà không cần giữ mình: “Ông ấy là trưởng khoa ở đây, mình là lính mới, cho nên tốt hơn là nên cẩn thận với lời ăn tiếng nói.” Tôi không có đủ nhanh nhẹn để nghĩ được như vậy; phản ứng trước tiên của tôi là ngay tức thì và tôi nói cái điều đầu tiên xuất hiện trong đầu mình.

Rồi người khác vào phòng làm việc của tôi. Anh ta muốn nói chuyện với tôi về triết học. Tôi không thực sự nhớ lắm anh ấy đã nói gì, nhưng anh ta muốn tôi gia nhập một tổ chức kiểu câu lạc bộ các giáo sư. Câu lạc bộ này là một loại câu lạc bộ bài Do

Thái, cho rằng Đức quốc xã cũng không đến nỗi xấu lắm. Anh ta cố gắng giải thích cho tôi rằng có rất nhiều người Do Thái làm việc này việc nọ – mấy việc ngu xuẩn. Tôi chờ cho đến khi anh ta tuôn ra hết và bảo: “Anh biết không, anh nhầm to rồi: Tôi đã được nuôi dạy trong một gia đình Do Thái đây.” Anh ta biến luôn, và đó là khởi đầu của sự thiếu tôn trọng của tôi đối với một vài giáo sư về khoa học nhân văn, và các lĩnh vực khác, ở Đại học Cornell.

Tôi bắt đầu lại cuộc sống riêng, sau cái chết của vợ mình, và muốn gặp gỡ vài cô gái. Ngày ấy có nhiều điểm khiêu vũ công cộng. Ở Cornell cũng rất hay có khiêu vũ để mọi người gặp gỡ, đặc biệt là những sinh viên năm thứ nhất và những người quay lại trường học tiếp.

Tôi còn nhớ buổi khiêu vũ đầu tiên mà tôi tham dự. Tôi đã không nhảy trong ba hay bốn năm khi còn ở Los Alamos; thậm chí là cũng chẳng tham gia hội hè gì. Vì thế, tôi đã đến buổi khiêu vũ này và cố gắng nhảy đẹp nhất có thể, tôi nghĩ cũng không đến nỗi nào. Bạn luôn có thể nói chuyện khi ai đó nhảy với bạn và họ cảm thấy dễ chịu về điều đó.

Khi nhảy tôi thường nói chuyện đôi chút với cô gái cùng cặp. Cô ấy hỏi tôi vài câu về bản thân tôi và tôi cũng hỏi vài câu về cô ấy. Nhưng khi tôi muốn nhảy với cô gái mà tôi đã nhảy cùng trước đó, thì tôi luôn phải ngóng chờ cô ấy.

“Em có muốn chúng ta nhảy một điệu nữa không?”

“Không, em xin lỗi; em cần thở một lát” hoặc: “Ồ, em phải vào nhà vệ sinh một lát” – lý do này hay lý do nọ đến từ hai hay ba cô gái kế tiếp nhau!

Tôi có vấn đề gì không nhỉ? Tôi nhảy dở quá chẳng? Tính cách của tôi dở quá chẳng?

Tôi nhảy với cô khác, và lại những câu hỏi quen thuộc: “Anh là sinh viên đại học hay sau đại học?” (Khi đó có nhiều sinh viên trông có tuổi vì họ đã từng phục vụ trong quân đội.) “Không, anh là giáo sư.”

“Ồ, giáo sư về gì vậy?”

“Vật lý lý thuyết.”

“Vậy em đoán anh đã tham gia làm bom nguyên tử.”

“Đúng thế, anh đã ở Los Alamos trong thời gian chiến tranh.”

Cô ấy nói: “Anh đúng là kẻ nói dối đáng ghét!” – rồi bỏ đi.

Điều đó làm tôi cảm thấy nhẹ đi rất nhiều. Nó làm rõ mọi thứ. Tôi đã nói với tất cả các cô gái một sự thật ngu ngốc rất hồn nhiên, và tôi chưa bao giờ biết vấn đề thực sự là gì. Hết sức rõ ràng là tôi đã bị hết cô này đến cô khác lẫn tránh, cho dù đã làm mọi việc rất tốt, rất tự nhiên và lịch sự, và đã trả lời các câu hỏi. Mọi thứ dường như rất ổn, thế mà rồi rụp – hỏng cả. Tôi không thể hiểu được điều đó cho tới khi may mắn người phụ nữ này gọi tôi là kẻ nói dối đáng ghét.

Thế nên sau đó tôi gắng tránh tất cả các câu hỏi, và việc đó lại dẫn đến một hệ quả ngược lại: “Anh là sinh viên mới à?”

“À, không em ạ.”

“Thế anh là sinh viên sau đại học?”

“Cũng không phải”

“Thế anh là gì?”

“Anh không muốn nói ra đâu.”

“Sao anh lại không nói với chúng em anh làm gì?”

“Anh chỉ không muốn nói...” – và họ tiếp tục nói chuyện với tôi!

Cuối buổi hôm đó tôi về nhà cùng hai cô gái. Một trong hai cô nói với tôi rằng, thực ra tôi không nên cảm thấy kém thoải mái về việc mình là sinh viên năm thứ nhất; có rất nhiều người ở tuổi tôi mới bắt đầu vào đại học, và điều đó hoàn toàn bình thường. Cả hai là sinh viên năm thứ hai và đều có những phẩm chất của người mẹ. Họ chăm sóc rất kỹ tâm lý của tôi, nhưng tôi không muốn sự việc bị xuyên tạc và hiểu lầm quá mức, nên đã nói với họ rằng mình là một giáo sư. Hai cô rất khó chịu vì tôi đã lừa gạt họ. Tôi gặp rất nhiều rắc rối khi là một giáo sư trẻ ở Cornell.

Dù sao, tôi bắt đầu dạy môn phương pháp toán lý, và tôi nhớ là còn dạy một môn khác nữa, có lẽ là điện và từ. Tôi cũng dự định làm nghiên cứu. Trước chiến tranh, khi còn đang học để lấy bằng tiến sĩ, tôi có nhiều ý tưởng: Tôi đã tìm ra các phương pháp mới để giải bài toán cơ học lượng tử bằng các tích phân đường, và tôi đã có rất nhiều vấn đề muốn làm.

Ở Cornell, tôi phải chuẩn bị bài giảng, và thường xuyên đến thư viện, ở đó tôi đã đọc hết Nghìn lẻ một đêm và nhìn chăm chăm các cô gái đi ngang qua. Nhưng đến khi phải làm nghiên cứu thì tôi không thể nào bắt tay vào công việc được. Tôi hơi mệt mỏi; Tôi không hứng thú; Tôi không thể làm nghiên cứu được nữa! Tình trạng này kéo dài trong một thời gian mà tôi tưởng chừng vài năm, nhưng nghĩ lại và nhắm tính ngày tháng thì thấy cũng không đến nỗi dài như vậy. Có lẽ nếu là bây giờ thì

tôi sẽ không nghĩ là nó dài như vậy; nhưng khi đó nó dường như diễn ra trong một thời gian rất dài. Tôi không thể khởi động bất kì một vấn đề nào: Tôi nhớ là có viết một vài câu về vấn đề các tia gamma, nhưng rồi dừng lại ở đấy. Tôi tin là do chiến tranh và những thứ khác (cái chết của vợ tôi) tôi đơn giản là đã kiệt sức.

Bây giờ tôi hiểu điều đó hơn. Trước hết, một giảng viên trẻ không định hình được việc chuẩn bị những bài giảng hay sẽ mất bao nhiêu thời gian, nhất là ở lần đầu tiên - rồi trình bày bài giảng, ra các bài kiểm tra, và rà soát để chắc rằng chúng là hợp lí. Tôi đã có một khóa dạy rất tốt, đã dành rất nhiều suy tư cho từng bài giảng. Nhưng tôi đã không nhận ra rằng việc đó lấy đi rất nhiều công sức! Vì thế, tôi ở đây, “Kiệt sức”, đọc *Nghìn lẻ một đêm* và cảm thấy thất vọng về bản thân mình.

Trong thời gian này tôi nhận được lời mời từ những nơi khác nhau – các trường đại học và công ty – với mức lương cao hơn lương hiện tại của tôi. Và mỗi lần nhận được lời mời như vậy tôi lại thấy thất vọng hơn một chút. Tôi tự nói với mình: “Nhìn này, họ gửi mình những lời mời tuyệt vời này, mà họ đâu có biết là mình đang kiệt sức! Tất nhiên là mình không thể chấp nhận những lời mời đó. Họ mong chờ mình mang lại thành công nào đó, thế mà mình thì chẳng thể hoàn thành việc gì cả! Mình chẳng có ý tưởng nào...”

Cuối cùng, tôi nhận được một lá thư với lời mời đến làm việc ở Viện nghiên cứu cao cấp Princeton: Einstein... Von Neumann... Wyl... Tất cả những bộ óc vĩ đại này! Họ viết cho tôi, và mời tôi làm giáo sư ở đấy! Và không chỉ là một giáo sư bình thường. Bằng cách nào đó họ biết cảm nghĩ của tôi về Viện:

quá thuần túy lý thuyết; không đủ hoạt động thực tế và thách thức. Vì thế họ viết: “Chúng tôi hiểu là ngài quan tâm nhiều đến thực nghiệm và giảng dạy, cho nên chúng tôi đã thỏa thuận tạo ra một ghế giáo sư đặc biệt, nếu ngài muốn: giáo sư nửa thời gian ở đại học Princeton và nửa thời gian ở Viện”.

Viện nghiên cứu cao cấp! Một ngoại lệ đặc biệt! Một vị trí thậm chí còn tốt hơn cả của Einstein. Thật lý tưởng; thật hoàn hảo; thật vô lí.

Thật vô lí. Cho đến thời điểm này, các lời mời khác làm tôi cảm thấy tồi tệ hơn. Họ mong chờ tôi mang lại thành công nào đó. Nhưng lời mời này thì quá tức cười, quá vô lí để tôi có thể ứng xử một cách phù hợp, quá không tương xứng đến mức lố bịch. Những lời mời khác chỉ là những nhầm lẫn; lời mời này thì là một sự vô lí. Nghĩ đến lời mời ấy khi đang cạo râu tôi cười nhạo về nó.

Sau đó tôi nghĩ thầm: “Mày biết không, điều người ta nghĩ về mày quá thể là phi thường, không thể nào ứng xử tương xứng. Mày không có trách nhiệm phải ứng xử tương xứng!”

Đó là một ý tưởng thông minh: Bạn không có trách nhiệm phải ứng xử tương xứng với điều mà những người khác nghĩ là bạn phải đạt được. Tôi không có trách nhiệm phải trở thành người giống như họ mong đợi. Đó là sai lầm của họ, không phải khiếm khuyết của tôi.

Với tôi, việc Viện nghiên cứu cao cấp kì vọng tôi giỏi đến mức đó không phải là một thất bại; nó là không có thể. Rõ ràng nó là một sai lầm – và ở thời điểm tôi cho rằng họ có thể nhầm, tôi nhận ra là điều đó cũng đúng cho tất cả các nơi khác, bao gồm cả

trường đại học tôi đang làm việc. Tôi là chính mình, còn nếu họ kì vọng tôi là một người giỏi và trả tiền cho tôi vì điều ấy, thì đó sự thiếu may mắn của họ.

Rồi, một hôm, như một phép lạ – có lẽ do tình cờ nghe được tôi nói về chuyện đó, hoặc có thể do thấu hiểu tâm trạng tôi – Bob Wilson, trưởng một phòng thí nghiệm ở Cornell, gọi tôi đến gặp. Ông ấy nói bằng một giọng rất nghiêm trang: “Feynman này, anh đang dạy các lớp của mình rất tốt; anh đang làm một công việc rất hay, và chúng tôi rất hài lòng. Những kỳ vọng khác mà chúng tôi có thể đặt vào anh chỉ là sự may rủi. Khi chúng tôi thuê một giáo sư, chúng tôi chấp nhận mọi rủi ro. Nếu kết quả là tốt, rất ổn. Nếu không, quá tệ. Nhưng anh đừng bận tâm về những việc anh làm được hay không làm được.” Ông ấy nói hay hơn thế nhiều, và điều đó đã giải tỏa tôi khỏi sự giày vò về mặc cảm là mình có lỗi.

Rồi tôi có một suy nghĩ khác: hiện tại Vật lý làm tôi chán ngán một chút, nhưng tôi thường khoái làm vật lý. Vì sao tôi đã khoái nó? Tôi thường chơi với nó. Tôi thường làm bất kể cái gì mà tôi cảm thấy thích làm – không phải làm vì liệu nó có quan trọng cho sự phát triển của vật lý hạt nhân hay không, mà vì liệu nó có thú vị và ngộ nghĩnh để tôi chơi với hay không. Khi còn là học sinh phổ thông, tôi đã thấy nước chảy ra từ một cái vòi trở nên hẹp hơn, và tự hỏi liệu mình có thể tìm được cái gì xác định đường chảy đó không. Tôi nhận ra là việc đó khá dễ làm. Tôi không cần phải làm việc đó; nó không quan trọng gì cho tương lai của khoa học; ai đó khác đã làm việc ấy rồi. Điều đó đâu có gây ra sự khác biệt nào: Tôi sáng tạo ra sự việc và chơi với sự việc như trò giải trí của riêng mình

Thế là tôi có quan điểm mới này. Giờ đây tôi đang kiệt quệ và sẽ không bao giờ đạt được điều gì, tôi có được vị trí rất tuyệt này ở trường đại học, tham gia dạy các lớp mà tôi yêu thích; và cũng như tôi đọc Nghìn lẻ một đêm để giải trí; tôi sẽ chơi với vật lý, bất kể khi nào tôi muốn, không cần bận tâm về bất kì sự quan trọng nào.

Trong vòng tuần sau, khi tôi đang ở trong nhà ăn, một anh chàng nào đó, rồi hơi, ném một cái đĩa vào không khí. Khi cái đĩa bay lên trong không khí, tôi thấy nó lắc lư, và tôi thấy cái biểu trưng màu đỏ của Cornell trên cái đĩa đang quay tròn. Với tôi, rõ ràng là cái biểu trưng quay tròn nhanh hơn là lắc lư.

Chẳng có việc gì làm nên tôi bắt đầu tìm hiểu chuyển động của cái đĩa quay. Tôi khám phá ra rằng khi góc lắc lư là đủ nhỏ thì cái biểu trưng quay nhanh gấp hai lần nhịp độ lắc lư – hai trên một. Điều này được rút ra từ một phương trình khá phức tạp! Sau đó tôi nghĩ: “Có cách nào mà mình có thể xem xét bài toán một cách cơ bản hơn, bằng xem xét các lực và động lực học, tại sao nó lại là hai trên một?”

Tôi không nhớ mình đã giải quyết việc đó như thế nào, nhưng cuối cùng thì tôi cũng tìm ra chuyển động của hạt có khối lượng là như thế nào, và các gia tốc phải cân bằng ra sao để làm cho nó thành hai trên một.

Tôi vẫn còn nhớ khi đi đến gặp Bethe và nói: “Này, Hans! Tôi nhận ra một điều khá thú vị. Đây, cái đĩa quay như thế này, và lý do để có hai trên một là...” và tôi chỉ cho ông ấy các gia tốc.

Ông bảo: “Feynman, điều đó khá thú vị, nhưng nó có quan trọng gì không? Tại sao cậu lại làm việc đó?.”

“À!” tôi nói, “Chẳng quan trọng gì hết. Tôi làm điều này chỉ vì nó rất ngộ.” Phản ứng của ông không làm tôi nản; Tôi đã định hình trong tâm trí mình là tôi sẽ thưởng thức vật lý và làm bất kể cái gì tôi thích.

Tôi đã viết ra phương trình của chuyển động lắc lư. Rồi tôi nghĩ về các quỹ đạo của electron, nó sẽ bắt đầu chuyển động như thế nào ở điều kiện tương đối tính. Rồi đến phương trình Dirac trong điện động lực học. Và rồi điện động lực học lượng tử. Và trước khi tôi hiểu nó (trong thời gian rất ngắn) thì tôi đã “Chơi” – đúng ra là làm việc – với chính vấn đề trước kia mà tôi đã rất yêu thích, những vấn đề mà tôi phải tạm dừng nghiên cứu khi đến Los Alamos: các vấn đề kiểu như trong luận án của tôi; tất cả những vấn đề xưa cũ tuyệt vời đó.

Chẳng phải cố gắng gì. Chơi với những thứ này rất dễ. Giống như mở nút một cái chai: mọi thứ tuôn ra chẳng cần một nỗ lực nào. Tôi đã từng gần như cố gắng cản lại điều đó! Những thứ tôi làm không có tầm quan trọng gì cả, nhưng cuối cùng hóa ra lại có. Những giải thưởng và tất cả những công trình để tôi được trao giải Nobel đã đến từ việc loăng quăng với cái đĩa lắc lư ấy.^[51]

Có câu hỏi nào không?

Khi còn ở Cornell tôi đã được mời đọc một loạt các bài giảng, mỗi tuần một lần, tại phòng thí nghiệm hàng không ở Buffalo. Đại học Cornell thỏa thuận với phòng thí nghiệm này về các bài giảng vật lý do các thầy của đại học trình bày, bao gồm cả các bài giảng buổi tối. Một số người đã giảng rồi, nhưng có những phản nản, nên khoa vật lý tìm đến tôi. Lúc ấy tôi là một giáo sư trẻ và tôi không thể nói “Không” một cách dễ dàng, nên đã nhận lời.

Để đến Buffalo họ xếp chỗ cho tôi ở một hãng hàng không tí xiu, chỉ có duy nhất một chiếc máy bay. Hãng này có tên Robinson Airlines (sau này trở thành Mohawk Airlines) và tôi nhớ vào lần đầu tiên tôi bay đi Buffalo chính ông Robinson là người lái. Ông ấy dọn bớt băng tuyết bám ở cánh máy bay rồi chúng tôi cất cánh.

Nói chung, tôi không thích cái việc bay đến Buffalo tối thứ năm hàng tuần. Trường phụ thêm 35 đô la cho việc chi tiêu của tôi. Tôi là một anh chàng “Suy thoái”, và tôi đã nghĩ là mình sẽ để dành 35 đô la đó, một số tiền đáng kể ở thời ấy.

Đột nhiên tôi nảy ra một ý: Tôi nhận ra rằng mục đích của 35 đô la đó là làm cho chuyến đi Buffalo hấp dẫn hơn, và cách để đạt được mục đích đó là phải xài nó. Vì vậy, tôi quyết định dùng

35 đô la ấy để tự chiêu đãi mình mỗi khi đến Buffalo, và xem liệu tôi có thể làm cho chuyến đi đáng để thực thi không.

Tôi không có nhiều kinh nghiệm với cuộc sống ở bên ngoài. Vì không biết phải bắt đầu như thế nào nên tôi nhờ người lái taxi đón tôi ở sân bay chỉ dẫn mọi thứ tường tận để tôi có thể tiêu khiển ở Buffalo. Anh ấy khá là được việc, và tôi vẫn còn nhớ tên anh ta – Marcuso, người lái chiếc xe số 169. Tôi luôn gọi anh chàng này mỗi khi đến sân bay vào các tối thứ năm.

Khi tôi sắp có bài giảng đầu tiên, tôi hỏi Marcuso: “Ở đây có quán bar nào hay hay, có nhiều trò ấy?” Tôi nghĩ đến những trò diễn ra ở các quán bar.

“Alibi Room,” anh ta đáp. “Chỗ đây rất sống động và anh có thể gặp rất nhiều người. Tôi sẽ đưa anh tới đó khi anh dạy xong.”

Sau bài giảng, Marcuso đón và đưa tôi đến Alibi Room. Trên đường đi tôi hỏi: “Nghe này, tôi sẽ phải gọi một thứ đồ uống nào đó. Tên của whisky loại ngon là gì nhỉ?”

“Hãy gọi Đen và Trắng, có nước kèm theo,” anh ta khuyên.

Alibi Room là nơi tao nhã, đông người và nhiều hoạt động. Những phụ nữ mặc áo lông thú, ai cũng thân thiện, và chuông điện thoại reo suốt.

Tôi bước đến quầy bar và gọi Đen và Trắng, nước kèm theo. Anh chàng đứng quầy rất thân thiện và nhanh chóng tìm được một cô em xinh đẹp đến ngồi cạnh tôi, và giới thiệu cô ấy. Tôi mua đồ uống cho cô nàng. Tôi thích nơi này và quyết định tuần sau sẽ quay lại.

Mỗi tối thứ năm tôi đến Buffalo, xe số 169 đưa tới nơi tôi

giảng bài, và sau đó tới Alibi Room. Tôi bước vào quán và gọi Đen và Trắng, nước kèm theo. Sau một vài tuần như thế, sự việc tiến triển đến mức, ngay khi tôi bước vào, chưa kịp đến quầy bar, đã có sẵn một Đen và Trắng, nước kèm theo, đang đợi tôi. “Món quen thuộc, xin mời ngài!” là câu chào của anh chàng đứng quầy.

Tôi thường làm một hơi cạn cốc, để thể hiện mình cũng là một tay chịu chơi, giống như tôi đã thấy trên phim ảnh, rồi ngồi im khoảng hai mươi giây trước khi uống nước. Sau một thời gian thậm chí tôi không cần uống nước nữa.

Anh chàng phục vụ quầy luôn chú ý để cái ghế trống cạnh tôi nhanh chóng được lấp đầy bằng một phụ nữ xinh đẹp, và mọi việc thường bắt đầu rất ổn, nhưng ngay trước khi bar đóng cửa, bọn họ biến đi đâu đó. Tôi nghĩ có thể là do khi đó tôi đã hơi bị xỉn rồi.

Một lần khi Alibi Room sắp đóng cửa, cô nàng được tôi bao đồ uống đêm hôm đó rủ tôi đến một nơi khác, ở đó cô ấy quen rất nhiều người. Đó là tầng hai của một ngôi nhà khác, chẳng có dấu hiệu gì là có quán bar ở tầng trên. Tất cả các quán bar ở Buffalo phải đóng cửa vào hai giờ sáng, và tất cả mọi người ở các quán bar thường bị hút vào cái phòng lớn trên tầng hai này và tiếp tục vui vẻ – tất nhiên là bất hợp pháp.

Tôi cố tìm cách để có thể ở lại trong bar và quan sát những gì diễn ra mà không bị say xỉn. Một đêm, tôi nhận ra một anh chàng thường xuyên ở đó đi lên quầy và gọi một ly sữa. Mọi người đều biết cái rắc rối của anh ấy: anh ta có chỗ bị loét, một anh chàng tội nghiệp. Điều đó mang đến cho tôi một ý tưởng.

Lần tiếp theo tôi đến Alibi Room, anh chàng phục vụ hỏi: “Như thường lệ chứ, thưa ngài?”

“Không, Coke. Chỉ Coca thôi,” tôi đáp với một vẻ thất vọng trên khuôn mặt.

Vài người chụm lại và tỏ vẻ thông cảm: “Hiểu, tôi đã bỏ rượu ba tuần trước đây,” một người nói. “Thực sự khó đấy, Dick, thực sự khó,” một người khác nói.

Toàn bộ bọn họ tán tụng tôi. Bây giờ tôi đang “Cai rượu”, mà vẫn có đủ can đảm đến bar, với tất cả sự “Cám dỗ” của nó, và rồi chỉ gọi Coke – tất nhiên vì tôi cần gấp gỡ bạn bè của mình. Tôi duy trì việc đó trong một tháng! Tôi đúng là một thằng khôn rất lì.

Một lần, tôi vào phòng vệ sinh nam trong quán và có một tay ở chỗ đi tiểu. Chắc đã say mềm, hắn nói với tôi bằng giọng nghe rất bản: “Tao không thích cái mặt mày. Tao nghĩ tao sẽ cho nó một quả.”

Tuy tái xanh mặt, tôi vẫn đáp lại bằng một giọng tục tĩu không kém:

“Biến, nếu không tao sẽ tè thẳng vào mày đấy!” hắn nói gì đó nữa, và tôi nghĩ là sắp choảng nhau đến nơi rồi. Tôi chưa bao giờ đánh lộn. Chính xác ra, tôi chẳng biết phải làm gì, và cũng rất sợ bị đau. Tôi đã nghĩ đến một điều: phải đứng xa bức tường, kẻo khi bị đòn tôi sẽ bị đập cả từ phía sau nữa.

Rồi tôi cảm thấy gì đó lạo xạo khó chịu trong mắt – không đau lắm – và điều tiếp theo tôi biết là mình ngay lập tức giáng trả thằng con hoang, một cách rất tự nhiên. Tôi bất ngờ phát hiện ra là mình chẳng cần nghĩ ngợi gì cả; “Cái máy” đã biết phải làm

gì. “Rồi. Một điều nhé,” tôi nói. “Mày có muốn chơi tiếp không?” gã kia nhượng bộ và bỏ đi. Chúng tôi chắc sẽ giết nhau mất nếu tay kia cũng ngu ngốc như tôi.

Tôi đi đến bồn rửa, hai tay vẫn còn giật giật, máu rỉ ra từ lợi – tôi vốn có một chỗ không ổn ở lợi – và đau ở mắt. Khi trấn tĩnh lại, tôi quay vào bar và vênh vang đến chỗ anh chàng đứng quầy: “Đen và Trắng, nước kèm theo,” tôi nói. Tôi nghĩ nó sẽ làm cho thần kinh của tôi dịu lại.

Tôi không nhận ra tay vừa bị tôi đánh trong nhà vệ sinh đang ở một góc khác của quán bar, nói chuyện với ba tay khác. Ngay sau đó, ba tay này – to con và bặm trợn – đến chỗ tôi ngồi và đe dọa tôi. Bọn họ nhìn xuống vẻ hăm dọa và nói: “Mày muốn gì mà gây sự với bạn của bọn tao?”

Tôi đúng là quá ngốc, tôi không nhận ra là mình đang bị đe dọa; tất cả những gì tôi biết chỉ là đúng và sai. Tôi xoay bật lại và quát bọn họ: “Sao bọn mày không tìm hiểu xem ai là kẻ gây sự trước?” mấy tay bự con này quá ngạc nhiên vì sự đe dọa của chúng không có kết quả nên đã lùi lại và bỏ đi.

Lát sau, một tên trong số bọn chúng quay lại và nói với tôi: “Cậu đúng, Curly luôn làm như thế. Nó luôn gây chuyện đánh lộn rồi nhờ chúng tớ giải quyết.”

“Cậu cũng là đồ trời đánh, tôi đúng!” tôi nói, và tay đó ngồi xuống cạnh tôi.

Curly và hai tay còn lại đi đến và ngồi ở phía bên kia, cách xa hai ghế. Curly nói gì đó về mắt tôi đại loại trông không ổn lắm, và tôi đáp lại là mắt hấn trông cũng không còn nguyên lành nữa.

Tôi tiếp tục nói cứng, vì tôi nghĩ đó là cách mà một người đàn ông nên hành xử ở quán bar.

Tình hình trở nên căng hơn và căng hơn, và mọi người trong quán lo lắng về điều sẽ xảy ra. Anh chàng đứng quầy can thiệp: “Không đánh nhau ở đây, các tướng! Bình tĩnh lại!”

Curly huýt gió: “Yên tâm đi; chúng tao sẽ xử nó khi nó đi ra ngoài.”

Rồi một thiên tài xuất hiện. Mỗi lĩnh vực đều có những chuyên gia hàng đầu của mình. Anh này đi đến chỗ tôi và nói: “Ồ, Dan! Tôi không biết là anh xuống phố. Rất vui được gặp anh!”

Rồi anh ta nói với Curly: “Này, Paul! Tôi muốn anh làm quen với người bạn tốt của tôi, Dan, đây. Tôi nghĩ hai anh sẽ mến nhau. Sao không bắt tay nhau một cái nhỉ?”

Chúng tôi bắt tay. Curly nói: “Ừ, hân hạnh gặp anh.”

Rồi vị thiên tài ấy ghé vào tôi nói thầm rất khẽ: “Bây giờ hãy chuồn khỏi đây mau!”

“Nhưng bọn chúng nói là chúng sẽ...”

“Đi ngay!” anh ta nói.

Tôi lấy áo khoác và nhanh chóng đi ra ngoài. Tôi đi dọc sát bờ tường của các tòa nhà phòng trường hợp bọn kia lần theo. Không ai đi ra, và tôi về đến khách sạn. Đó cũng là đêm giảng bài cuối cùng, thế là tôi không bao giờ quay lại Alibi Room nữa, ít nhất là trong vài năm.

(Tôi đã quay lại Alibi Room khoảng mười năm sau, nhưng nó đã hoàn toàn khác. Nó không còn ấm cúng và lịch thiệp như

trước. Nó nhếch nhác và trong đó có nhiều người trông rất tiêu tụy. Tôi nói chuyện với anh chàng đứng quầy, không phải anh chàng ngày trước, và kể với anh ta về những ngày xưa cũ. “Ồ, đúng thế!” anh ta nói. “Quán này đã từng là nơi những tay cá cược và các cô gái của họ thường xuyên viếng thăm.” Bây giờ thì tôi hiểu vì sao ở đó lại có rất nhiều người trông tao nhã và thân thiện và vì sao điện thoại lại cứ reo suốt.)

Sáng hôm sau, khi tỉnh dậy và nhìn vào gương, tôi phát hiện ra là bên mắt bị đen phải mất vài giờ mới mở hết ra được. Khi quay lại Ithaca ngày hôm đó, tôi đến để chuyển vài thứ cho phòng trưởng khoa. Một giáo sư triết học nhìn thấy bên mắt đen bầm của tôi đã thốt lên: “Ồ, anh Feynman! Không phải anh bị thể kia là do va vào cửa đấy chứ!”

“Hoàn toàn không,” tôi đáp. “Khi đánh lộn trong nhà vệ sinh nam ở một quán bar tại Buffalo, tôi đã bị thể này đấy.”

“Ha, ha, ha!” ông ta cười lớn.

Rồi có rắc rối với việc tôi phải giảng bài cho lớp học chính quy của mình. Tôi bước vào giảng đường với cái đầu cúi xuống, nhìn vào sổ bài giảng. Khi đã sẵn sàng để bắt đầu, tôi ngẩng lên nhìn thẳng vào sinh viên, và nói câu mà tôi luôn nói trước khi bắt đầu bài giảng – nhưng lần này với một giọng rần hơn: “Có câu hỏi nào không?”

Tôi muốn 1 đô la của mình!

Hồi còn ở Cornell tôi thường quay về thăm nhà ở Far Rockaway.

Một lần, khi tôi đang ở nhà thì chuông điện thoại reo: một cuộc gọi đường dài, từ California. Ngày ấy, một cuộc gọi đường dài ngụ ý phải có điều gì đó cực kỳ quan trọng, nhất là cuộc gọi đường dài từ cái nơi tuyệt vời ấy, California, cách xa cả triệu dặm.

Người ở đầu dây bên kia nói: “Có phải giáo sư Feynman của Đại học Cornell đây không?”

“Đúng rồi.”

“Tôi là ông-này-ông-nọ từ Công ty hàng không này kia.” Đó là một công ty hàng không lớn ở California, nhưng không may là tôi không còn nhớ được là công ty nào. Anh ta tiếp tục: “Chúng tôi đang có kế hoạch lập một phòng thí nghiệm nghiên cứu chế tạo máy bay phản lực chạy bằng năng lượng hạt nhân. Ngân sách hàng năm của phòng thí nghiệm sẽ là nhiều nhiều triệu đô la...” những con số rất lớn.

Tôi đáp: “Xin ngài đợi một lát. Tôi không biết vì sao ngài lại nói với tôi tất cả những điều này.”

“Cho phép tôi được nói với ngài,” người ở đầu kia nói; “Cho

phép tôi giải thích rõ mọi việc. Xin hãy để tôi làm việc đó theo cách của mình.” Rồi anh ta tiếp tục thêm một chút, và cho biết trong phòng thí nghiệm sẽ có bao nhiêu người, rất-rất nhiều người ở trình độ này, rất-rất nhiều tiến sĩ ở trình độ kia...

“Thứ lỗi cho tôi, thưa ngài,” tôi nói: “Nhưng tôi nghĩ là ngài gọi nhầm người rồi.”

“Có phải tôi đang nói chuyện với Richard Feynman, Richard P. Feynman không?”

“Đúng rồi, nhưng ngài là...”

“Ngài có thể vui lòng cho phép tôi trình bày điều tôi cần phải nói, sau đó chúng ta sẽ thảo luận nó.”

“Đồng ý!” Tôi ngồi xuống và lim dim mắt lắng nghe tất cả câu chuyện này: toàn bộ chi tiết về dự án lớn ấy, cho dù tôi vẫn không có một ý tưởng nhỏ nhất nào về việc tại sao anh ta lại cho tôi toàn bộ thông tin này.

Cuối cùng, khi xong hết tất cả, anh ta nói: “Tôi trình bày với ngài về kế hoạch của chúng tôi vì chúng tôi muốn biết liệu ngài có muốn làm giám đốc của phòng thí nghiệm đó không.”

“Các ngài có thực sự chọn đúng người chưa?” Tôi hỏi. “Tôi là giáo sư vật lý lý thuyết. Tôi không phải là kỹ sư tên lửa, cũng không phải là kỹ sư hàng không, hay là ai đó đại loại như thế.”

“Chúng tôi chắc chắn là mình chọn đúng người.”

“Các ngài tìm thấy tên tôi ở đâu vậy? Sao các ngài lại quyết định gọi cho tôi?”

“Thưa ngài, tên ngài có ở bằng sáng chế về máy bay phản lực năng lượng hạt nhân.”

“À,” tôi đáp, tôi hiểu ra vì sao tên của tôi lại có ở bằng sáng chế đó, và tôi sẽ phải kể với các bạn câu chuyện ấy. Tôi trả lời anh ta: “Tôi rất xin lỗi, nhưng tôi muốn tiếp tục làm giáo sư ở Đại học Cornell.”

Chuyện xảy ra trong thời gian chiến tranh, ở Los Alamos có một anh chàng rất hay, tên là Captain Smith, phụ trách văn phòng bằng phát minh sáng chế của chính phủ. Smith gửi thông báo cho mọi người với nội dung đại loại là: “Chúng tôi ở văn phòng bằng phát minh sáng chế muốn cấp bằng cho tất cả các ý tưởng mà quý vị công hiến cho chính phủ Mỹ và hiện đang được triển khai. Bất kỳ ý tưởng nào về năng lượng hạt nhân hay ứng dụng của nó mà quý vị nghĩ là mọi người biết về nó, hoặc mọi người không biết về nó: chỉ cần đến văn phòng của tôi và nói cho tôi biết ý tưởng đó”.

Tôi gặp Smith ở bữa trưa, và khi chúng tôi đi bộ về khu kỹ thuật tôi hỏi anh ấy: “Cái thông báo anh gửi mọi người ấy: thật dở hơi bảo chúng tôi đến và kể với anh mọi ý tưởng.”

Chúng tôi tranh luận đi tranh luận lại về vấn đề đó - vừa lúc đứng ngay trong văn phòng anh ấy - và tôi nói: “Có rất nhiều ý tưởng về năng lượng hạt nhân, những ý tưởng quá rõ ràng, có lẽ tôi phải ở đây cả ngày để kể với anh về chúng.”

“Chẳng hạn như cái gì?”

“Quá đơn giản!” tôi trả lời. “Ví dụ: lò phản ứng hạt nhân... Ở dưới nước.. Nước chảy vào... Hơi nước bay ra ở phía kia... Pshshsht - đó là một cái tàu ngầm. Hay là: lò phản ứng hạt nhân... Không khí đến đổ vào phía trước... Được đốt nóng bởi phản ứng hạt nhân... Bay ra phía sau... Boom! Xuyên qua không

trung – đó là một chiếc máy bay. Hoặc là: lò phản ứng hạt nhân...bạn có hydro bay qua thứ ấy... Zoom! – Đó là một quả tên lửa. Hoặc nữa: lò phản ứng hạt nhân... Chỉ thay uranium thường bằng uranium đã được làm giàu cùng với oxit beryllium ở nhiệt độ cao để làm tăng hiệu suất... Đó là một nhà máy điện. Có cả triệu ý tưởng!” Tôi nói và đi ra ngoài.

Không có gì xảy ra cả.

Khoảng ba tháng sau, Smith mời tôi đến văn phòng và nói: “Feynman này, tàu ngầm đã bị đăng ký mất rồi. Nhưng ba cái còn lại là của anh.” Thế nên, khi những người của công ty hàng không ở California lên kế hoạch lập phòng thí nghiệm và cố tìm xem ai là chuyên gia về cái tên lửa đẩy chưa thấy đâu này, thì chẳng có manh mối nào cả. Họ xem ai đã nhận bằng sáng chế về vấn đề đó!

Dù sao, Smith đã bảo tôi ký vào mấy giấy tờ về ba ý tưởng mà tôi đã gửi đến chính phủ để đăng ký phát minh. Giờ, đến vấn đề pháp lí ngớ ngẩn, khi bạn hiến một bằng sáng chế cho chính phủ thì các giấy tờ bạn ký sẽ không hợp lệ trừ khi có một sự trao đổi nào đó. Vì thế, những giấy tờ tôi ký nói rằng: “Với tổng cộng một đô la, tôi, Richard P. Feynman, hiến ý tưởng này cho chính phủ...” Tôi ký giấy tờ đó.

“Một đô của tôi đâu?”

“Đó chỉ là hình thức thôi,” anh ấy đáp. “Chúng tôi không có quỹ nào để chi một đô la cả.”

“Anh đã sắp xếp mọi thứ để tôi ký vì một đô la,” tôi tiếp tục. “Tôi muốn một đô của mình!”

“Việc này thật ngớ ngẩn,” Smith phản đối.

“Không, không hề ngớ ngẩn,” tôi nói. “Nó là một hồ sơ hợp pháp. Anh yêu cầu tôi ký, và tôi là một người trung thực. Nếu tôi ký cái gì đó nói rằng tôi được nhận một đô thì tôi phải nhận được một đô.

Chẳng có gì là lừa gạt ở đây cả”.

“Được rồi, được rồi!” cậu ta nói vẻ bức bối. “Tôi sẽ đưa anh một đô, lấy từ túi của tôi!”

“Được thôi.”

Tôi nhận một đô và hình dung mình sẽ làm gì với nó. Tôi đi xuống cửa hàng tạp phẩm và mua mấy thứ vừa hết một đô – cũng khá khá đấy – bánh qui và kẹo, loại kẹo sô-cô-la bên trong deo dẻo ấy, cả một đồng.

Tôi quay về phòng lý thuyết và đãi mọi người: “Mọi người đâu, tôi được nhận giải thưởng! Bánh qui đây! Tôi nhận giải thưởng! Một đô cho bằng sáng chế của tôi. Tôi được một đô về bằng sáng chế của mình!”

Tất cả những ai sở hữu một trong những bằng sáng chế như thế – rất nhiều người đã gửi chúng cho văn phòng cấp bằng sáng chế – tất cả đều đến gặp Captain Smith: họ muốn một đô của mình!

Anh ấy lại xì tiền túi của mình ra, nhưng rồi cũng sớm nhận ra rằng đó sẽ là một sự chảy máu tiền! Anh ấy đã phát điên lên và cố tạo một quỹ để có thể lấy những đồng đô mà những ông tướng này đòi bằng được. Tôi không biết anh ta đã lập quỹ ấy như thế nào.

Anh hỏi thẳng họ à?

Khi mới đến Cornell lần đầu tôi đã thư từ với một cô gái mà tôi quen ở New Mexico từ hồi làm việc trong dự án bom nguyên tử. Tôi nảy ý định là tốt nhất mình nên nhanh chóng đến đó ngay sau khi năm học kết thúc để cứu vãn tình thế, khi cô ấy đã đề cập đến một số anh chàng mà cô quen biết. Nhưng khi tôi đến nơi, thì hóa ra mọi việc đã quá muộn, thế nên cuối cùng tôi nghỉ ở một nhà nghỉ ở Albuquerque trong cả mùa hè rảnh rỗi và chẳng có việc gì để làm.

Nhà nghỉ ngôi nhà Lớn nằm trên xa lộ 66, đường cao tốc chính chạy xuyên qua thị trấn. Cách con đường khoảng ba dãy nhà là một hộp đêm nhỏ có nhiều trò tiêu khiển. Vì không có gì để làm, và cũng bởi tôi thích nhìn ngắm và gặp gỡ mọi người trong quán bar, nên tôi thường hay lui tới hộp đêm này.

Khi đến đó lần đầu, tôi nói chuyện với anh bạn nào đó ở trong bar, và chúng tôi để ý thấy cả một bàn toàn các cô gái trẻ đẹp – những tiếp viên của hãng hàng không TWA. Tôi nghĩ họ đang có kiểu như một bữa tiệc sinh nhật. Anh bạn kia nói: “Đi nào, hãy dũng cảm lên và mời họ nhảy.”

Chúng tôi mời hai trong số các cô khiêu vũ, và sau đó họ mời chúng tôi ngồi cùng bàn với các cô khác. Sau khi đã uống một

chập, anh chàng bồi bàn đi đến hỏi: “Có ai muốn gì không?”

Tôi thích giả vờ say, nên dù vẫn hoàn toàn tỉnh táo, tôi quay sang cô gái mà tôi vừa cùng nhẩy và hỏi cô ấy bằng giọng say xỉn: “Eeeem muuуuôn gì không?”

“Em có thể gọi những gì?” cô ấy hỏi.

“Bââââââât kỳ cái gì em thích – BẮT KỲ!”

“Hay quá! Chúng tôi sẽ gọi sâm banh!” cô gái nói rất thoải mái.

Thế là tôi nói to đến mức mọi người trong bar đều có thể nghe thấy: “Được! S-S-Sââm banh cho tất cả moooooi người!”

Rồi tôi nghe thấy anh bạn của tôi nói với cô gái của tôi, khi cô này đang nói về một trò cực bần đó là “Hãy vét cạn túi hần đi vì hần đã say rồi”, và tôi bắt đầu nghĩ có lẽ mình đã mắc sai lầm.

Rồi, một cách lịch sự, anh chàng bồi bàn đến bên tôi, ghé xuống nói nhỏ: “Thưa ngài, mười sáu đô la một chai.”

Tôi quyết định từ bỏ ý tưởng sâm banh cho mọi người, nên nói với giọng còn to hơn cả khi trước: “ĐỪNG BẬN TÂM!” nhưng rồi tôi đã khá bất ngờ khi một lát sau anh chàng phục vụ quay lại bàn với tất cả những thứ thật hoành tráng – khăn lau trắng trên cánh tay, một khay đầy ly, một hộp đầy đá và một chai sâm banh. Anh ta nghĩ tôi nói: “Đừng bận tâm về giá cả,” trong khi tôi muốn nói: “Đừng bận tâm về vụ sâm banh nữa!”

Anh chàng bồi bàn rót sâm banh cho mọi người, tôi trả mười sáu đô, còn anh bạn của tôi đã phát cáu với cô gái của tôi vì anh ta nghĩ cô ấy đã làm tôi phải trả toàn bộ số tiền này. Với tất cả những gì liên quan đến tôi, thì đó là điểm kết của câu chuyện - cho dù hóa ra nó lại là khởi đầu của một chuyến phiêu lưu mới

sau này.

Tôi đến hộp đêm đó khá thường xuyên và sau khoảng vài tuần thì các trò vui lại được thay đổi. Những diễn viên là của một gánh xiếc đã đi qua Amarillo, nhiều nơi khác ở Texas, và Trời biết cả những đâu nữa. Quán bar cũng có một ca sĩ biểu diễn thường xuyên, tên là Tamara. Mỗi lần có nhóm biểu diễn mới đến câu lạc bộ, Tamara sẽ lại giới thiệu tôi với một trong các cô gái của nhóm. Cô gái sẽ đến ngồi cùng bàn với tôi, tôi sẽ mua đồ uống cho cô ấy, và chúng tôi tán chuyện. Tất nhiên, tôi cũng muốn nhiều hơn là chỉ tán chuyện phiếm, nhưng luôn có một vấn đề gì đó xảy ra vào phút chót. Bởi thế tôi không bao giờ hiểu được vì sao Tamara luôn mất công giới thiệu tôi với các cô gái đẹp này, để rồi, cho dù mọi chuyện khởi đầu tốt đẹp, tôi luôn mua đồ uống, dành cả buổi tối tán chuyện, nhưng tất cả chỉ có vậy. Anh bạn của tôi, không có cái may mắn được Tamara giới thiệu, cũng chẳng đi đến đâu cả – chúng tôi là hai thằng đàn.

Sau vài tuần với các màn trình diễn khác nhau và các cô gái khác nhau, một nhóm biểu diễn mới lại đến, và như thường lệ Tamara giới thiệu tôi với một cô trong nhóm, và chúng tôi cũng qua các thông lệ - tôi mua đồ uống cho cô ấy, chúng tôi tán chuyện, và cô ấy rất dễ mến. Có khi cô ấy phải đi trình diễn tiết mục của mình, nhưng sau đó lại quay về bàn tôi, và tôi cảm thấy khá dễ chịu. Mọi người chắc hẳn nhìn quanh và nghĩ: “Anh ta có cái gì mà làm cho cô này quán lầy mình vậy?” nhưng rồi, ở một màn gần cuối buổi diễn, cô ấy nói gì đó mà ở thời gian này tôi đã nghe rất nhiều lần trước đó: “Em rất muốn đưa anh về phòng em đêm nay, nhưng chúng em sắp có một bữa tiệc, vì thế có lẽ đêm mai...” – và tôi biết cái “Có lẽ đêm mai” này nghĩa là:

KHÔNG CÓ GÌ.

À mà, tôi đã để ý thấy trong suốt buổi tối hôm đó cô gái này, tên là Gloria, thường xuyên nói chuyện với người dẫn chương trình, cả trong lúc trình diễn, cũng như khi rời đi hay quay lại từ nhà vệ sinh. Vì thế, một lần khi cô ấy đang ở trong nhà vệ sinh và anh chàng dẫn chương trình tình cờ lại gần bàn tôi, tôi bất chợt đoán và nói với anh ta: “Vợ anh là một phụ nữ rất dễ mến.”

Anh ấy nói: “Vâng, cảm ơn anh,” và chúng tôi bắt đầu chuyện trò đôi chút. Anh ta biết là cô ấy đã nói chuyện với tôi. Và khi Gloria quay lại, cô ấy biết là chúng tôi đã nói chuyện với nhau. Thế là cả hai nói chuyện với tôi một lát, rồi mời tôi đến chỗ họ đêm hôm đó, sau khi bar đóng cửa.

Vào hai giờ sáng chúng tôi cùng đến nhà nghỉ của họ. Tất nhiên, chẳng có tiệc tùng nào cả và chúng tôi nói chuyện khá lâu. Họ cho tôi xem tập ảnh với những bức hình Gloria khi chồng cô ấy gặp cô lần đầu ở Iowa: một cô gái nhìn hơi mập; rồi một số ảnh khác khi cô ấy đã giảm cân; còn bây giờ thì cô ấy nhìn thực sự là rất mốt! Anh chồng đã dạy cô mọi thứ, nhưng anh ấy lại không biết đọc hay viết. Điều này rất thú vị vì công việc của anh, một người dẫn chương trình, là đọc tên các diễn viên và tiết mục biểu diễn ở cuộc đua tài nghiệp dư ấy, và tôi thậm chí đã không nhận ra là anh ấy không thể đọc những gì anh ta “Đang đọc”! (Đêm hôm sau tôi đã thấy họ làm gì. Khi cô vợ đưa một người lên hoặc rời sân khấu, cô ấy liếc vào mảnh giấy trên tay chồng và nói thầm với anh ấy tên những người biểu diễn tiếp và tên tiết mục tiếp theo, khi cô đi ngang qua.) họ là một cặp rất thân thiện và thú vị. Chúng tôi đã có nhiều cuộc

chuyện trò vui vẻ. Tôi nhắc lại chuyện làm thế nào mà chúng tôi đã gặp nhau, và hỏi họ vì sao Tamara lại luôn giới thiệu các cô gái mới đến cho tôi.

Gloria đáp: “Khi Tamara định giới thiệu em với anh, cô ấy bảo ‘Bây giờ tôi sẽ giới thiệu cô với một anh chàng cực hào phóng ở đây!’”

Tôi đã phải suy nghĩ một lát trước khi nhận ra là vụ mua chai sâm banh mười sáu đô với cái phẩy tay “Đừng bận tâm!” đầy sắc khí và đã bị hiểu lầm lại trở thành một cách đầu tư tốt. Tôi rõ ràng đã có tiếng là một kiểu người lập dị luôn đi đến trong bộ dạng thiếu chăm sóc, ăn mặc thiếu trang nhã, nhưng luôn sẵn sàng chi rất nhiều cho các cô gái.

Cuối cùng, tôi đã nói với họ rằng tôi đang phải bận tâm về một việc: “Tôi cũng khá thông minh,” tôi nói, “Nhưng có lẽ chỉ về vật lý thôi. Mà trong quán bar đó còn có rất nhiều người thông minh – các chuyên gia dầu khí, chuyên gia khai khoáng, các doanh nhân thành đạt, và vân vân – và lúc nào cũng là họ mua đồ uống cho các cô gái, mà chẳng nhận lại được gì!” (Lúc đó tôi đã suy diễn là chẳng ai nhận lại được bất kỳ cái gì từ tất cả những đồ uống ấy.) “Sao lại như vậy,” tôi hỏi, “Một tay ‘thông minh’ lại trở nên ngu ngốc thảm hại như vậy khi anh ta vào một quán bar?.”

Anh chàng dẫn chương trình nói, “Tôi biết tất cả về chuyện này. Tôi biết chính xác nó diễn ra như thế nào. Tôi sẽ cho anh vài bài, để từ nay anh có thể nhận được gì đó từ một cô gái ở một quán bar như thế này. Nhưng trước khi tôi cho anh bài học, tôi phải minh chứng là tôi thực sự hiểu điều mình đang nói. Để làm điều đó, Gloria sẽ khiến một cậu chàng mua cho anh một ly

cocktail sâm banh.”

Tôi nói: “Được thôi,” mặc dù đang nghĩ: “Họ sẽ làm việc đó bằng cách quái nào nhỉ?”

Anh ta tiếp tục: “Giờ anh phải làm chính xác như chúng tôi bảo. Tối mai anh nên ngồi cách gloria một khoảng ở trong bar, và khi cô ấy ra hiệu cho anh, thì tất cả những gì anh cần làm là đi ngang qua chỗ cô ấy.”

“Đúng thế,” gloria phụ họa. “Sẽ rất dễ thôi.”

Tối hôm sau tôi đến bar và ngồi ở một góc, từ đây tôi có thể theo dõi Gloria ở cách đó một khoảng. Một lát sau, không nghi ngờ gì nữa, một anh chàng đến ngồi với cô ấy, và sau một lúc lâu lâu anh ta trông rất vui vẻ và gloria nháy mắt với tôi. Tôi đứng dậy và lưỡng lự không chủ định đi qua chỗ cô ấy. Ngay khi tôi đi ngang qua, gloria ngoảnh mặt lại và nói với một giọng trong trẻo cực kì thân thiện: “Ồ, chào, Dick! Anh quay về thị trấn khi nào vậy? Anh đã ở đâu thế?”

Lúc ấy anh chàng kia cũng quay mặt lại để nhìn xem thằng cha “Dick” này là ai, và tôi có thể nhìn thấy trong mắt anh ta những điều mà tôi thấu hiểu hoàn toàn vì chính tôi cũng đã thường ở tình huống đó.

Cái nhìn đầu tiên: “Oh-oh, đối thủ đang đến. Hắn định mang cô ấy đi sau khi mình đã mua đồ uống cho cô ấy! Điều gì sẽ xảy ra đây?”

Cái nhìn tiếp theo: “Không phải, chỉ là một người bạn bình thường. Hình như họ quen nhau từ trước”. Tôi có thể thấy tất cả điều này. Tôi có thể đọc nó trên bộ mặt của anh ta. Tôi biết chính xác những gì anh ta đang nghĩ.

Gloria quay sang anh chàng đó và nói: “Jim, em muốn anh làm quen với người bạn cũ của em, Dick Feynman.”

Cái nhìn tiếp theo: “Mình biết sẽ phải làm gì; mình sẽ tỏ ra ga-lăng với anh chàng này để cô ta sẽ thích mình hơn”.

Jim quay sang tôi và nói: “Chào Dick. Anh có muốn uống gì không?”

“Rất hân hạnh!” Tôi đáp.

“Anh muốn uống gì?”

“Giống như của cô ấy.”

“Phục vụ đâu, thêm một ly cocktail sâm banh nhé.”

Đúng là quá dễ; chẳng có gì cả. Đêm đó sau khi bar đóng cửa tôi lại đến nhà nghỉ của vợ chồng gloria. Họ cười đủ kiểu, rất vui với cách thức mà câu chuyện đã diễn ra. “Được đây,” tôi nói: “Tôi hoàn toàn bị thuyết phục rằng hai bạn biết chính xác những gì các bạn nói. Thế bây giờ, mấy bài học thì sao?”

“Có ngay,” anh chồng đáp. “Nguyên tắc tổng thể là thế này: Anh chàng muốn tỏ ra là hào hoa phong nhã. Anh ta không muốn bị nghĩ là thiếu lịch sự, thô thiển, và nhất là keo kiệt.” Một khi cô nàng biết rõ động cơ của anh chàng, thì rất dễ lái anh ta theo hướng mà mình muốn.

“Vì thế,” anh chồng tiếp tục: “Trong bất kỳ hoàn cảnh nào chớ tỏ ra hào phóng! Anh phải coi thường các cô gái. Hơn nữa, nguyên tắc tối thượng là không mua cái gì cho một cô gái cả – ngay cả một bao thuốc lá – cho tới khi anh đã hỏi xem liệu cô ta có đồng ý qua đêm với anh không, và anh tin là cô ta sẽ làm như vậy, và cô ấy không nói dối.”

“Úi chà... Anh định nói... Anh không... Úi... Anh hỏi thắng họ à?”

“Đúng vậy,” anh ta đáp: “Tôi biết đây là bài học đầu tiên của anh và việc tỏ ra cùn như vậy có thể là khó đối với anh. Vậy thì anh có thể mua cho cô ta một thứ gì đó – chỉ một thứ gì đó rẻ thôi – trước khi anh hỏi. Nhưng, mặt khác, việc này sẽ chỉ làm cho phi vụ trở nên khó khăn hơn mà thôi.”

Vâng, ai đó chỉ cần cho tôi nguyên tắc, còn tôi có ý tưởng. Suốt cả ngày hôm sau tôi đã chuẩn bị cho mình một tâm lý khác hẳn: tôi chấp nhận quan điểm rằng các cô gái bar ấy tất cả đều nhẫn tâm, rằng họ đều là đồ bỏ đi, và tất cả bọn họ ở đó chỉ để làm cho bạn mua cho họ đồ uống, còn họ thì sẽ chẳng cho lại bạn cái gì hết; mình sẽ không cần phải hào phóng gì với loại người không ra gì ấy và vân vân. Tôi đã nghiền ngẫm điều đó cho đến khi nó trở thành phản ứng tự phát.

Thế là đêm hôm ấy tôi đã sẵn sàng để thử nghiệm. Tôi vào quán bar như thường lệ, và ngay lập tức một anh bạn của tôi nói: “Này, Dick! Chờ xem cô nàng tôi kiếm được tối nay nhé! Cô ấy phải đi thay đồ, nhưng sẽ quay lại ngay thôi.”

“Rồi, rồi,” tôi đáp, chẳng chút quan tâm, và ngồi xuống một bàn khác để xem biểu diễn. Cô nàng của anh bạn tôi xuất hiện ngay khi buổi diễn bắt đầu và tôi nghĩ: “Mình chẳng thêm quan tâm một chút nào đến việc cô ấy đẹp xấu ra sao. Tất cả những gì cô ta đang làm chỉ là để cậu ấy mua đồ uống cho ả, và rồi ả sẽ chẳng cho lại cậu ta cái gì cả!”

Sau màn diễn đầu tiên, anh bạn tôi nói: “Này Dick! Tôi muốn anh làm quen với Ann. Ann, đây là người bạn tốt của anh, Dick

Feynman.”

Tôi chỉ nói “Chào” và tiếp tục xem biểu diễn.

Lát sau Ann nói với tôi: “Sao anh không đến đây và ngồi cùng bàn với bọn em nhỉ?”

Tôi tự nhủ “Đồ xấu tính điển hình: cậu ấy sắp mua đồ uống cho ả, còn ả ta lại mời ai đó nữa đến ngồi cùng bàn”. Tôi đáp: “Tôi có thể xem rõ từ chỗ này.”

Lát sau một trung úy từ căn cứ quân sự gần đó bước vào, diện bộ quân phục trang nhã. Chẳng mấy chốc tôi đã nhận ra là Ann đang ngồi ở phía kia của bar với anh chàng trung úy ấy.

Tối muộn hơn, tôi ngồi ở quầy bar, Ann nhảy với anh chàng trung úy, và khi trung úy quay lưng còn cô ấy quay mặt về phía tôi, thì cô ta mỉm cười với tôi rất tươi. Tôi lại nghĩ: “Đồ hư đồn! Bây giờ cô ta đang giở trò này với cả anh chàng trung úy nữa!”

Rồi tôi nảy ra một ý tưởng: Tôi không để ý đến cô ấy cho đến khi anh chàng trung úy cũng có thể nhìn thấy tôi, và lúc đó tôi sẽ mỉm cười đáp lại cô ta, nhờ thế trung úy sẽ biết điều gì đang xảy ra. Thế là thủ đoạn của cô ta không còn hữu hiệu nữa.

Vài phút sau, cô ta không còn cặp kè với anh chàng trung úy nữa, mà bảo người phục vụ lấy áo khoác và túi xách tay cho mình, và nói bằng một giọng to, rõ ràng: “Tôi muốn đi dạo. Có ai muốn đi dạo với tôi không?”

Tôi mồm bưng: “Bạn có thể tiếp tục nói không và tổng chúng đi, nhưng bạn chẳng thể làm điều đó mãi, hoặc là bạn sẽ chẳng đi đến đâu cả. Sẽ đến lúc bạn phải chấp nhận”. Thế là tôi nói tỉnh bơ: “Anh sẽ đi với em.” Và chúng tôi đi ra. Chúng tôi đi xuôi phố vài khối nhà, nhìn thấy một tiệm cà phê, và cô ta nói:

“Em có ý này – hãy mua ít cà phê và bánh sandwich mang về chỗ em ăn.”

Ý này nghe được, nên chúng tôi rẽ vào tiệm cà phê, và cô ta gọi ba cà phê và ba sandwich, còn tôi thì trả tiền toàn bộ.

Khi chúng tôi rời khỏi quán cà phê, tôi nghĩ thầm: “Có gì đó không ổn: quá nhiều bánh sandwich!”

Trên đường về nhà nghỉ của mình cô ta nói: “Anh biết không, em sẽ không có thời gian để ăn những cái sandwich này với anh, vì anh trung úy sẽ đến bây giờ...”

Tôi tự nhủ: “Thấy chưa, mình trượt rồi. Sư phụ đã dạy cho mình bài học về việc cần làm, thế mà mình trượt. Mình đã chi cho cô ta 1,10 đô tiền sandwich, mà không yêu cầu cô ta cái gì, còn bây giờ thì mình biết là mình sẽ chẳng nhận được gì cả! Mình phải giành lại, ít nhất là vì niềm kiêu hãnh của sư phụ”.

Tôi dừng lại đột ngột và nói với cô ta: “Cô... Còn tôi hơn cả một CON ĐIẾM!”

“Anh nói gì thế?”

“Cô bảo tôi mua đồng sandwich này, thế đổi lại tôi sắp nhận được cái gì đây? Không gì cả!”

“À, anh là đồ bunn xỉn!” cô ta nói. “Nếu anh cảm thấy vậy thì tôi sẽ trả lại anh tiền mua chỗ sandwich đó!”

Tôi chớp lấy câu nói của cô ấy: “Thế thì trả luôn đi.”

Cô ấy ngạc nhiên, mở ví, lấy ra ít tiền mà cô ta có và đưa nó cho tôi. Tôi cầm cái sandwich và cà phê của mình rồi bỏ đi.

Sau khi ăn bánh xong, tôi quay lại bar để báo cáo với sư phụ. Tôi giải thích mọi chuyện và nói với anh ấy rằng tôi xin lỗi vì tôi

đã trượt, tuy nhiên tôi đã cố gắng đòi lại.

Anh ấy nói rất điềm tĩnh: “Ổn, Dick. Ổn cả. Vì cuối cùng anh không mua cho cô ấy cái gì cả, cô ta sẽ lên giường với anh đêm nay.”

“Gì cơ?”

“Đúng vậy,” anh ấy nói một cách tự tin; “Cô ta sẽ lên giường với anh. Tôi biết điều đó.”

“Nhưng cô ta có còn ở đây đâu! Cô ta đang ở chỗ của mình với anh chàng trung...”

“Ổn cả.”

Đến khoảng hai giờ sáng, quán bar đóng cửa, và Ann vẫn chưa xuất hiện. Tôi hỏi hai vợ chồng anh bạn dẫn chương trình xem liệu tôi có thể lại đến chỗ của họ. Họ nói chắc chắn là có thể.

Ngay khi chúng tôi ra khỏi bar, Ann đang đi lại, băng qua đường 66 thẳng tới chỗ tôi. Cô ta choàng tay lên tôi và nói: “Đây rồi, hãy về chỗ em đi.”

Sự phụ nói không sai. Và bài học đó thật tuyệt!

Khi tôi quay lại Cornell vào mùa thu, tôi đã khiêu vũ với chị gái của một sinh viên sau đại học, cô ấy đến từ Virginia. Cô ta rất đáng yêu, nhưng đột nhiên tôi nảy ra ý này: “Hãy đi đến một quán bar và uống gì đó đi,” tôi nói.

Trên đường đến quán bar, tôi đã lên dây cót thần kinh để thử nghiệm bài học của sự phụ với trường hợp một cô gái bình thường. Suy cho cùng, bạn không cảm thấy tệ lắm khi coi thường một cô gái bar cố bắt bạn mua đồ uống cho cô ta - thế còn một cô gái bình thường, dễ mến, một cô gái miền nam?

Chúng tôi đi vào bar, và trước khi ngồi xuống tôi nói: “Nghe này, trước khi mua cho em đồ uống, anh muốn biết một điều: Em sẽ lên giường với anh đêm nay chứ?”

“Được ạ.”

Thế là bài học đó đã được kiểm chứng với cả một cô gái bình thường! Nhưng cho dù bài học này có hiệu quả như thế nào, sau này tôi thực sự không bao giờ dùng đến nó. Tôi không thấy thích thú khi làm như vậy. Nhưng, thật thú vị khi biết rằng những sự việc ấy đã diễn ra theo một cách rất khác với cách mà tôi đã từng được chỉ bảo.

Những con số may mắn

Một hôm ở Princeton, tôi đang ngồi ở phòng khách thì vô tình nghe được mấy sinh viên toán nói về chuỗi khai triển của hàm e^x là $1 + x + x^2/2! + x^3/3!$ Mỗi số hạng thu được bằng cách nhân số hạng trước đó với x và chia cho số thứ tự của số hạng tiếp theo. Ví dụ, để thu được số hạng tiếp theo của $x^4/4!$, bạn nhân số hạng này với x rồi chia cho 5. Thật đơn giản.

Khi còn là một đứa trẻ, tôi rất hứng thú với các chuỗi và đã bày trò chơi với chuỗi này. Tôi tính số e bằng chuỗi đó, và thấy các số hạng mới nhỏ đi nhanh như thế nào.

Tôi lầm bầm gì đó về việc có thể sử dụng chuỗi đó để tính giá trị của e mũ bất kỳ dễ như thế nào (bạn chỉ cần thay thế số mũ của x).

“Ồ vậy hả?” bọn chúng nói. “Được, thế thì e mũ 3,3 bằng bao nhiêu?” một anh chàng nào đó nói – tôi nghĩ đó là một tay Thổ Nhĩ Kỳ.

Tôi trả lời: “Dễ ợt. Bằng 27,11.”

Tay người Thổ biết là không dễ tính nhẩm trong đầu tất cả cái đó.

“Này, cậu đã làm việc đó như thế nào?” một tay khác nói: “Cậu biết Feynman mà, hần bịa đấy. Không đúng đâu.”

Bọn chúng đi tìm bảng tra cứu, và khi chúng đang làm việc đó, thì tôi thêm vào mấy số lẻ và nói “27,1126.”

Bọn chúng tìm thấy con số đó trong bảng. “Đúng thật! Nhưng cậu làm bằng cách nào thế?”

“Tôi chỉ tính tổng một chuỗi thôi.”

“Chẳng ai có thể tính tổng của chuỗi ấy nhanh thế được. Chắc là cậu đã tình cờ biết số đó. Thế e mũ 3 là bao nhiêu?”

“Xem này,” tôi nói. “Đây là bài tính khó! Mỗi ngày chỉ một bài thôi!”

“A ha! Đúng là thằng xạo!” Bọn chúng nói rất hỉ hả. “Được,” tôi nói: “Bằng 20,085.”

Trong khi chúng lục tìm kết quả trong sách, tôi báo thêm vài số lẻ nữa. Bây giờ thì cả bọn đều phấn khích, vì tôi lại đúng tiếp.

Đây là những nhà toán học lớn của thời đại, họ bắn khoản về việc làm thế nào tôi có thể tính e mũ bất kỳ! Một trong họ nói: “Cậu ta không thể chỉ thay thế và tính tổng – việc đó quá khó. Phải có mẹo gì đó. Cậu không thể tính một số linh tinh bất kì nào như e mũ 1,4.”

Tôi đáp: “Khó đấy, nhưng với cậu, được thôi. Bằng 4,05.”

Trong khi bọn họ còn đang tìm kiếm con số đó, tôi báo thêm vài số lẻ nữa tiếp sau số 5 và nói: “Đó là số cuối cùng trong ngày!” rồi đi ra.

Sự thế là như thế này: Tình cờ tôi biết ba số - lôgarit cơ số e của 10 (cần thiết để đổi các số từ cơ số 10 sang cơ số e) là 2,3026 (vì thế tôi biết e mũ 2,3 rất gần 10), từ hiện tượng phóng xạ (thời gian trung bình và một nửa thời gian sống), tôi biết lôgarit cơ số e của 2 bằng 0,69315 (vì thế tôi cũng biết e mũ 0,7 gần bằng 2), và

tôi cũng biết e (mũ 1) bằng 2,71828.

Số đầu tiên mà họ bắt tôi tính là e mũ 3,3, nó là e mũ 2,3 – bằng 10 – nhân với e , tức là 27,18. Khi bọn chúng đang vất vả về việc tôi làm việc đó như thế nào, thì tôi hiệu chỉnh với phần dư ra 0,0026 – 2,3026 hơi cao một chút.

Tôi biết là mình không thể tính được số khác; đó hoàn toàn là may mắn. Nhưng khi một anh chàng nói e mũ 3 thì nó chính là e mũ 2,3 nhân với e mũ 0,7 hay là 10 nhân 2. Vì thế tôi biết nó là 20, số nào đó, và trong khi bọn họ đang băn khoăn làm sao tôi làm được việc ấy, thì tôi điều chỉnh cho đúng với 0,693.

Đến đây thì tôi chắc là mình không thể tính thêm số nào nữa, vì số vừa rồi cũng lại hoàn toàn do may mắn. Nhưng một anh chàng đưa ra e mũ 1,4; nghĩa là e mũ 0,7 nhân với chính nó, nên việc tôi phải làm chỉ là xê dịch 4 một chút!

Họ không bao giờ biết được tôi đã tính như thế nào.

Khi ở Los Alamos tôi phát hiện ra Hans Bethe là xuất sắc tuyệt đối về tính toán. Chẳng hạn, một lần chúng tôi phải thay số vào một công thức, và gặp phải 48 bình phương. Tôi với cái máy tính marchant, nhưng ông nói luôn: “Bằng 2300.” Tôi bắt đầu bấm các nút, thì ông nói: “Nếu cậu muốn chính xác thì nó là 2304.”

Máy tính cho 2304. “Chà! Rất ấn tượng!” Tôi nói.

“Cậu không biết cách tính bình phương của một số gần 50 à?” ông hỏi. “Cậu lấy bình phương của 50 – là 2500 – rồi trừ đi 100 lần phần chênh giữa số của cậu và 50 (trong trường hợp này là 2), thế là cậu có 2300. Nếu cậu muốn phần hiệu chỉnh, thì hãy bình phương phần chênh lên và cộng nó vào. Thế là được 2304.”

Vài phút sau chúng tôi cần tính căn bậc 3 của $2\frac{1}{2}$. Để lấy căn bậc ba bằng máy tính marchant bạn phải dùng một bảng để tra ra số xấp xỉ ban đầu. Tôi mở ô kéo để lấy bảng – lần này mất thời gian hơn một chút – và ông nói: “Khoảng 1,35.”

Tôi thử tính nó trên máy marchant và kết quả đúng như thế. “Ông tính cái này như thế nào vậy?” tôi hỏi. “Ông có bí mật nào trong việc tính căn bậc 3 của các số không?”

“Ồ,” ông đáp: “Lôgarit của $2\frac{1}{2}$ bằng từng này. Một phần ba của lôgarit đó thì nằm giữa lôgarit của 1,3, nó bằng số này, và lôgarit 1,4, nó bằng số kia, thế là tôi đã nội suy.”

Nhờ thế tôi đã tìm ra điều gì đó: thứ nhất, ông ấy biết các bảng lôgarit; thứ hai, chỉ riêng lượng phép tính số học mà ông ấy thực hiện để làm nội suy cũng sẽ làm cho tôi mất nhiều thời gian hơn việc phải tra bảng và bấm nút máy tính. Tôi vô cùng ấn tượng.

Sau đó, tôi thử làm những việc như thế. Tôi nhớ vài lôgarit và bắt đầu nhận ra vấn đề. Ví dụ, nếu ai đó nói: “Bình phương của 28 bằng bao nhiêu?” thì bạn để ý là căn bậc hai của 2 là 1,4, và 28 là 20 lần 1,4, do đó bình phương của 28 phải là khoản 400 nhân 2, hay là 800. Nếu có ai đó đến và nhờ bạn chia 1 cho 1,73, bạn có thể nói ngay với họ rằng kết quả là 0,577 bởi vì bạn để ý là 1,73 gần bằng căn bậc hai của 3, nên $1/1,73$ phải bằng một phần ba của căn bậc hai của 3. Còn nếu cần tính $1/1,75$, thì kết quả là nghịch đảo của $7/4$, và bạn đã nhớ các số thập phân lặp lại ở các phần bảy: 0,571428...

Tôi có rất nhiều thú vui khi thử dùng mẹo để tính nhanh các phép tính số học với hans. Rất hiếm khi tôi có thể nhìn thấy

điều mà ông ấy không thấy và nhận được kết quả trước ông, còn ông thường cười rất thật lòng mỗi khi tôi làm được việc đó. Ông gần như luôn luôn tìm được câu trả lời cho bất kỳ bài toán nào với độ chính xác đến một phần trăm. Với ông nó rất dễ – mỗi số đều gần với một số nào đó mà ông đã biết.

Một hôm tôi rất phấn khởi. Đó là thời gian ăn trưa ở khu kỹ thuật, và không biết bằng cách nào mà tôi nảy ra ý tưởng đó, dù sao tôi đã loan báo: “Trong vòng sáu mươi giây tôi có thể tìm ra lời giải của bất kỳ bài toán nào mà ai đó có thể phát biểu nó trong 10 giây, với độ chính xác đến 10 phần trăm!” mọi người bắt đầu đưa cho tôi các bài toán mà họ nghĩ là khó, chẳng hạn như tích phân của một hàm số như $1/(1+x^4)$, mà nó thay đổi rất chậm trên khoảng lấy tích phân do họ đặt ra. Bài khó nhất mà ai đó đưa tôi là tính hệ số của số hạng x^{10} trong khai triển của $(1+x)^{20}$; Tôi đã có được số đó vừa đúng giờ.

Tất cả mọi người đều đưa bài toán cho tôi và tôi đang cảm thấy rất tuyệt, khi Paul Olum bước vào phòng. Paul đã làm việc cùng tôi một thời gian ngắn ở Princeton trước khi đến Los Alamos, và anh ấy luôn thông minh hơn tôi. Chẳng hạn, một hôm, tôi lơ đãng khi làm việc với một trong các dải băng đo ấy, chúng bật lại vào tay bạn khi bạn ấn nút. Dải băng thường luôn vỗ lên và đập vào tay tôi, làm tôi hơi bị đau. “Quái thật!” tôi kêu lên. “Mình đúng là đồ ngốc. Làm với cái này mãi rồi, mà lần nào cũng bị đau.”

Paul nói: “Cậu cầm nó không đúng,” rồi cầm cái chết tiệt ấy, kéo dải băng ra, bấm nút, và nó vẫn bật lại ngay. Không đau.

“Ồ! Cậu làm việc đó thế nào vậy?” Tôi ngạc nhiên.

“Tự tìm hiểu xem!”

Trong vòng hai tuần tiếp theo, tôi lẩn quẩn suốt ở Princeton, bắt cái dải băng này lại cho đến khi bàn tay tôi bị trầy hết cả da. Cuối cùng, tôi không thể chịu được thêm nữa. “Paul! Tôi chịu rồi. Cậu cầm nó thế quái nào mà không bị đau vậy?”

“Ai bảo là không đau. Tôi cũng bị đau đấy chứ!”

Tôi cảm thấy mình ngu quá thể. Anh ta làm tôi không yên và đã tự hành hạ bàn tay mình trong suốt hai tuần lễ!

Paul đi ngang qua chỗ ăn trưa khi mọi người ở đó đang đầy kích động. “Này, Paul!” họ gọi với ra: “Feynman quá tuyệt! Chúng tôi ra cho anh ấy một bài toán có thể phát biểu trong 10 giây, và anh ta cho kết quả chính xác tới 10 phần trăm trong vòng một phút. Sao bạn không ra cho anh ta một bài nhỉ?”

Không hề dừng lại, Paul nói: “Tang của 10 mũ 100.”

Tôi chết chìm luôn: bạn phải chia cho pi tới 100 chữ số thập phân!

Vô vọng.

Một lần tôi khoe khoang: “Tôi có thể tính bằng những cách khác một tích phân bất kì mà mọi người phải tính bằng tích phân đường.”

Thế là Paul liền đưa ra một tích phân đáng ghét khủng khiếp mà anh ta nhận được bằng cách bắt đầu với một hàm phức mà anh ta biết tích phân của nó, bỏ đi phần thực và chỉ giữ lại phần ảo. Anh ta đã biến đổi nó để chỉ có cách duy nhất là tính tích phân đường! Anh ta luôn đánh bại tôi như thế. Một anh chàng rất thông minh.

Trong lần đầu thăm Brazil, tôi đã có một bữa trưa vào lúc tôi chẳng biết là mấy giờ - tôi luôn đến nhà hàng không đúng giờ - và tôi là khách duy nhất trong nhà hàng. Tôi ăn cơm với thịt nướng (món tôi thích), và có những bốn người phục vụ đứng xung quanh.

Một người đàn ông Nhật đi vào nhà hàng. Trước đó tôi đã thấy người này, đi loanh quanh; anh ta muốn bán bàn tính^[52]. Anh ta bắt chuyện với mấy người phục vụ và thách đố họ: Anh ta nói là mình có thể cộng các số nhanh hơn bất kỳ ai trong số họ.

Mấy anh bồi bàn không muốn bị mất mặt, nên đáp: “Rồi, rồi. Sao anh không ra kia mà thách đấu với vị khách ở đó?” người đàn ông tiến lại, tôi phản ứng: “Nhưng tôi không nói tốt tiếng Bồ đâu!” mấy anh chàng phục vụ cười: “Các con số thì dễ thôi.” Họ mang cho tôi chiếc bút chì và tờ giấy.

Anh chàng người Nhật yêu cầu một anh bồi bàn đưa ra mấy số để cộng. Anh ta làm tôi thua tơi bời; vì trong khi tôi còn đang ghi lại những con số, thì anh ta đã cộng chúng xong ngay khi đang đi.

Tôi đề nghị anh chàng phục vụ viết hai danh sách các số giống nhau rồi đưa chúng cho tôi và anh ta cùng một lúc. Kết quả là thời gian chênh nhau không nhiều. Anh ta vẫn nhanh hơn tôi một chút.

Tuy nhiên, người đàn ông ấy đã hơi bị kích động: anh ta muốn thể hiện mình thêm. “Multiplicao! (Phép nhân!),” anh ta nói.

Ai đó viết ra một bài toán. Anh ta lại đánh bại tôi, nhưng

không nhanh hơn nhiều, vì tôi rất khá về phép nhân.

Rồi anh chàng này mắc một sai lầm: anh ta đề nghị chúng tôi tiếp tục với phép chia. Điều anh ta không nhận ra là phép tính càng khó thì cơ hội chiến thắng của tôi càng nhiều.

Cả hai chúng tôi đã làm một bài tính chia dài. Kết quả: ngang nhau.

Điều này làm anh chàng Nhật khó chịu, vì rõ ràng là anh ta đã luyện tập rất tốt trên bàn tính, thế mà ở đây anh ta lại gần như bị đánh bại bởi người khách hàng này trong nhà hàng.

“Raios cubicos!” anh ta nâng giọng. Căn bậc ba! Anh ta muốn tính căn bậc ba bằng các phép tính số học! Khó mà tìm được một phép tính cơ bản về số học hắc búa hơn. Đó chắc là bài tập khó nhất của anh ta trên bàn tính.

Anh ấy viết một số lên tờ giấy – một số bất kì – và tôi vẫn nhớ nó: 1729,03. Anh ta bắt đầu tính, lẩm nhẩm và lẩm bầm: “Mmmmmmagmmmmbrrrr” – anh ta làm việc cực như trâu bò. Anh ta mãi mê tính cái căn bậc ba này. Trong khi đó tôi chỉ ngồi ở đây

Một anh chàng phục vụ hỏi: “Ngài đang làm gì vậy?”

Tôi chỉ vào đầu mình và nói “Đang nghĩ!” Tôi viết số 12 lên tờ giấy.

Sau một lát tôi có 12,002.

Anh chàng dùng bàn tính lau mồ hôi trán: “Mười hai!” anh ta nói.

“Ồ, không!” tôi đáp. “Nhiều số hơn! Nhiều số hơn!” Tôi biết rằng khi tính căn bậc ba bằng phép tính số học, thì mỗi số mới đòi nhiều công sức hơn là số trước đó. Một công việc nặng nhọc.

Anh ta lại vùi đầu vào phép tính, cần nhần: “Rrrrrrrrrmmmmmm...,” trong khi tôi thêm hai chữ số nữa. Cuối cùng anh ta ngẩng đầu lên và nói: “12,0!”

Tất cả các anh chàng bồi bàn đều rất phấn chấn và hỉ hả. Họ nói với anh chàng người Nhật: “Xem này, ông ấy chỉ làm trong đầu còn anh phải dùng bàn tính! Ông ấy có nhiều chữ số hơn!”

Anh ta hoàn toàn hết vớ, và bỏ đi, bẽ mặt. Mấy anh chàng bồi bàn chúc mừng lẫn nhau.

Làm thế nào mà ông khách ấy đánh bại cả bàn tính? Con số đó là 1729,03. Tôi ngẫu nhiên biết là một foot khối bằng 1728 inch khối, thế nên đáp án sẽ là lớn hơn 12 một chút^[53]. Gia số, 1,03, chỉ là một phần của gần 2000, và tôi đã học trong giải tích rằng với một phân số nhỏ thì gia số của căn bậc ba gần bằng một phần ba gia số của số đó^[54]. Vì thế tất cả những gì tôi cần làm là tính $1/1728$ rồi nhân với 4 (chia 3 và nhân với 12). Thế là, tôi có thể tính rất nhiều số bằng cách đó.

Vài tuần sau, người đàn ông kia đi vào phòng cocktail của khách sạn nơi tôi đang ở. Anh ta nhận ra tôi và tiến lại hỏi: “Hãy nói cho tôi biết làm thế nào mà anh có thể tính cái bài căn bậc ba đó nhanh thế?”

Tôi giải thích rằng đó là một phương pháp gần đúng, và phải chấp nhận phần trăm sai số. “Giả sử anh đưa tôi số 28. Giờ thì, căn bậc ba của 27 là 3...”

Anh ta cầm bàn tính lên: zzzzzzzzzzzzzzzz – “Ồ, đúng vậy,” anh ta nói.

Tôi nhận ra một điều: anh ta không biết các con số. Với bàn tính thì bạn không cần phải nhớ nhiều phép tính số học; tất cả

những gì bạn phải làm là học cách đẩy những cái hạt con con lên và xuống. Bạn không cần nhớ $9+7=16$; bạn chỉ cần biết là khi cộng thêm 9 thì bạn đẩy một hạt ở hàng chục lên và hất một hạt ở hàng đơn vị xuống. Thành ra, chúng ta tuy chậm hơn trong các phép tính số học cơ sở, nhưng chúng ta biết các con số.

Hơn nữa, toàn bộ ý tưởng về phương pháp xấp xỉ là quá khó với anh ta, cho dù căn bậc ba thường không thể tính chính xác bằng bất kỳ phương pháp nào. Vì thế, tôi chẳng bao giờ có thể dạy anh ta cách tôi đã tính các căn bậc ba, hay giải thích cho anh ta hiểu tôi đã may mắn như thế nào khi anh ta ngẫu nhiên chọn số 1729,03.

Lại là tay người Mỹ!

Có lần tôi đã cho một người đi nhờ xe, anh ta kể với tôi rằng Nam Mỹ thú vị ra sao, và rằng tôi nên tới đó. Tôi phàn nàn về ngôn ngữ khác biệt, nhưng anh ta nói cứ xốc tới và học nó – ngôn ngữ không phải là vấn đề quan trọng. Thế nên, tôi nghĩ đó là một ý hay: tôi sẽ đi thăm Nam Mỹ.

Cornell có vài lớp ngoại ngữ dạy theo phương pháp thường được dùng trong thời kỳ chiến tranh: trong lớp có các nhóm nhỏ, mỗi nhóm khoảng chục sinh viên và một người nói tiếng nước ngoài gốc, chỉ nói bằng thứ ngoại ngữ đó thôi - không dùng ngôn ngữ nào khác. Vì đang là một giáo sư trông khá trẻ ở Cornell, tôi quyết định theo học một lớp cứ như tôi là một sinh viên bình thường. Và vì tôi chưa biết sẽ đến nơi nào ở Nam Mỹ, nên tôi quyết định học tiếng Tây Ban Nha bởi đa phần các nước ở đó nói tiếng Tây Ban Nha.

Thế là đến lúc phải đăng ký lớp, tôi vẫn còn đang đứng ở ngoài, chuẩn bị đi vào lớp, thì một cô gái tóc hoe phốp pháp xuất hiện. Bạn biết trong khoảnh khắc đó thì bạn sẽ có cảm giác như thế nào, ChÀ? Cô nàng trông quá tuyệt. Tôi thầm nghĩ: “Có thể nàng sẽ vào lớp tiếng Tây Ban Nha - Thế thì trên cả tuyệt vời!” nhưng không, cô ấy đi vào lớp tiếng Bồ Đào Nha. Thế là tôi ngộ

ra, quái gì! Mình cũng có thể học tiếng Bồ.

Nhưng khi đang bám sát gót cô ấy, thì tinh thần Anglo-Saxon của tôi bảo rằng: “Không, đó không phải là lý do đúng đắn để quyết định học tiếng gì.” Vì vậy, tôi đã quay lại và đăng ký lớp Tây Ban nha, lòng đầy tiếc nuối.

Một thời gian sau, khi dự cuộc gặp mặt của hội Vật lý ở New York, tôi vô tình ngồi cạnh Jaime Tiomno đến từ Brazil, và anh ấy hỏi: “Anh định làm gì trong mùa hè tới?”

“Tôi đang nghĩ đến một chuyến thăm Nam Mỹ.”

“Ồ! Sao anh không đến Brazil? Tôi sẽ kiếm cho anh một vị trí ở Trung tâm nghiên cứu Vật lý.”

Thế là bây giờ tôi phải chuyển tất cả cái Tây Ban Nha ấy sang Bồ Đào Nha!

Tôi đã tìm được một sinh viên sau đại học người Bồ Đào Nha ở Cornell, và cậu ấy dạy tôi hai lần một tuần, nhờ thế tôi có thể chuyển đổi những gì đã học.

Trên máy bay tới Brazil, khi khởi hành, tôi ngồi cạnh một anh chàng người Côlômbia, anh này chỉ nói mỗi tiếng Tây Ban Nha, thế nên tôi không nói chuyện với anh ta, vì tôi không muốn lại bị lộn xộn (về ngôn ngữ) một lần nữa. Nhưng ngồi phía trước tôi là hai người đang nói chuyện bằng tiếng Bồ. Tôi chưa bao giờ nghe tiếng Bồ thực sự; tôi chỉ có một anh gia sư, cậu ấy nói rất chậm rãi và rõ ràng. Thế nên với hai anh chàng nói như tên bắn này, brrrrrrr-a-ta brrrrrrr-a-ta, thì tôi thậm chí không nghe được cả từ “Tôi”, hay từ “Cái”, hay bất kỳ từ nào.

Cuối cùng, khi máy bay dừng để tiếp nhiên liệu ở Trinidad^[55], tôi tiến lại chỗ hai anh chàng đó và nói rất chậm bằng tiếng Bồ,

hoặc là cái mà tôi nghĩ là tiếng Bồ: “Xin lỗi... Các anh có hiểu... Tôi đang nói gì với các anh không?”

“Pois não, porque não?” – “Hẳn rồi, sao lại không hiểu?” họ trả lời.

Thế là tôi cố hết sức giải thích, rằng tôi mới học tiếng Bồ được mấy tháng nay, nhưng tôi chưa bao giờ nghe tiếng Bồ trong một cuộc hội thoại, và tôi đã lắng nghe họ trên máy bay, nhưng không thể hiểu được một từ nào mà họ nói cả.

“Ồ,” họ vừa nói vừa cười, “Não e Portugues! E Ladão! Judeo!” Với người Bồ, cái thứ tiếng mà họ nói cũng giống như tiếng yiddish^[56] đối với người Đức vậy. Bạn có thể tưởng tượng, một anh chàng đang học tiếng Đức ngồi phía sau hai người nói tiếng yiddish, cố gắng hiểu xem họ đang nói gì. Rõ ràng là tiếng Đức, nhưng nghe không hiểu. Anh ta chắc là đã học tiếng Đức không tốt lắm.

Khi trở lại máy bay, họ chỉ cho tôi một người đàn ông nói tiếng Bồ, thế là tôi ngồi cạnh anh ta. Anh ấy đang học giải phẫu thần kinh ở maryland^[57] nên rất dễ nói chuyện – chừng nào còn nói về cirurgia neural, o cerebreu, và những thứ “Phức tạp” như thế khác. Những từ dài thực ra lại khá dễ dịch sang tiếng Bồ vì sự khác biệt duy nhất là ở đuôi của chúng: “-tion” trong tiếng Anh là “-ção” trong tiếng Bồ; “-ly” là “-mente”, và vân vân. Nhưng khi anh ấy nhìn qua cửa sổ và nói gì đó giản đơn, thì tôi lại không hiểu được: tôi không thể luận ra “Trời xanh quá”.

Tôi xuống máy bay ở Recife (chính phủ Brazil sẽ trả cho chặng từ Recife đến Rio) và được bố vợ của Cesar Lattes, giám đốc của Trung tâm nghiên cứu Vật lý ở Rio, vợ ông ấy cùng một

người đàn ông nữa đón. Khi những người đàn ông đi lấy hành lý của tôi, thì quý bà bắt đầu nói với tôi bằng tiếng Bồ: “Ngài nói tiếng Bồ à? Tuyệt quá! Ngài đã học tiếng Bồ như thế nào?”

Tôi đáp chậm rãi, với một nỗ lực lớn. “Thoạt đầu, tôi đã bắt đầu học tiếng Tây Ban Nha... Rồi tôi biết mình sẽ đi Brazil...” Đến đây tôi muốn nói: “Thế nên tôi đã học tiếng Bồ,” nhưng không sao nghĩ ra từ “Thế nên”. Tuy nhiên, tôi biết cách tạo những từ dài, nên đã kết thúc câu đó như thế này: “Consequentemente, apprendi Portugues!”

Khi hai người đàn ông quay lại cùng với hành lý, bà ấy nói: “Ôi, ông ấy nói tiếng Bồ đấy! Mà với những từ hay tuyệt như: Consequentemente!”

Rồi một thông báo được phát ra từ hệ thống loa phóng thanh: chuyến bay đến Rio bị hủy, và sẽ không có chuyến nào khác cho đến thứ ba tới. – thế mà tôi phải có mặt ở Rio muộn nhất vào thứ hai.

Tôi hết sức lo lắng. “Có thể có chuyến bay chở hàng. Tôi sẽ đi trên máy bay chở hàng vậy,” tôi nói.

“Thưa giáo sư!” họ nói: “Recife thực sự là cũng rất đẹp. Chúng tôi sẽ đưa ngài đi chơi quanh đây. Sao ngài không thư giãn một chút – ngài đang ở Brazil mà.”

Tối đó tôi dạo bộ trong thành phố, và bắt gặp một đám ít người đang đứng quanh một cái hố hình chữ nhật rất lớn ở trên đường-nó được đào để đặt ống ngầm, hay gì đấy - và dưới đó, một chiếc ô tô đang nằm rất gọn trong hố. Thật kì diệu: nó nằm vừa khít vào cái hố một cách hoàn hảo tuyệt đối, với trần xe ngang thẳng mặt đường. Cuối ngày, công nhân đã không chú ý

đặt bất kì biển hiệu chỉ dẫn nào, và anh chàng ấy đã cứ việc lái đúng vào cái hố. Tôi nhận ra một sự khác biệt: khi chúng tôi đào một cái hố, sẽ có đủ loại biển hiệu đường vòng và đèn nhấp nháy để bảo vệ mọi người. Ở đây, họ đào một cái hố, và khi hết ngày làm việc họ bỏ đấy, cứ thế đi về.

Dù sao, Recife là một thành phố đáng yêu và tôi đã đợi đến thứ ba tới để bay đến Rio.

Khi đến Rio tôi đã gặp Cesar Lattes. Truyền hình quốc gia muốn làm vài hình ảnh về cuộc gặp gỡ của chúng tôi, nên họ bắt đầu quay phim, nhưng không hề có thu âm. Anh chàng quay phim nói: “Hãy làm như là các ngài đang trao đổi. Hãy nói gì đó – bất kể cái gì.”

Vì thế Lattes hỏi tôi: “Anh đã tìm được cuốn từ điển ru ngủ nào chưa?”

Tối hôm đó, khán giả truyền hình Brazil nhìn thấy giám đốc Trung tâm nghiên cứu Vật lý chào mừng một giáo sư thỉnh giảng từ Mỹ, nhưng ít có khả năng họ biết rằng chủ đề hội thoại của hai người là tìm một cô gái để qua đêm!

Khi tôi đến trung tâm nghiên cứu, chúng tôi phải quyết định khi nào tôi sẽ đọc các bài giảng – buổi sáng hay buổi chiều.

Lattes nói: “Sinh viên thích buổi chiều.”

“Vậy hãy có bài giảng vào buổi chiều.”

“Nhưng bãi biển lại đẹp vào buổi chiều. Sao anh không đọc bài giảng vào buổi sáng, để có thể thưởng thức bãi biển vào buổi chiều.”

“Nhưng anh đã nói là sinh viên thích có bài giảng vào buổi chiều cơ mà.”

“Không cần bận tâm về chuyện đó. Hãy làm những gì thuận tiện nhất cho anh! Hãy tận hưởng buổi chiều ngoài bãi biển.”

Vậy là tôi đã học được một cách nhìn cuộc sống khác với cách nhìn ở đất nước của tôi. Thứ nhất, họ không vội vã như tôi đã từng như vậy. Và thứ hai, nếu điều đó là tốt hơn cho bạn, thì đừng bận tâm gì nữa! Thế nên tôi đã đọc bài giảng vào buổi sáng và tận hưởng bãi biển vào buổi chiều. Nếu học được bài học đó sớm hơn, thì tôi đã ưu tiên học tiếng Bồ ngay từ đầu, chứ không phải tiếng Tây Ban Nha.

Ban đầu tôi định sẽ đọc bài giảng bằng tiếng Anh, nhưng tôi đã nhận ra một điều: Khi sinh viên giải thích cho tôi vấn đề gì đó bằng tiếng Bồ, tôi không thể hiểu hết, cho dù tôi đã có một vốn tiếng Bồ nhất định. Tôi thấy rất khó xác định chính xác liệu họ nói “Tăng” hay “Giảm”, hay “Không tăng”, hay “Không giảm”, hay “Giảm chậm”. Nhưng khi phải vật lộn với tiếng Anh, họ sẽ nói “Áp” hay “Doon”^[58], và tôi biết đó là cái gì, cho dù cách phát âm rất dở và xử lý ngữ pháp rất kém. Vì thế, tôi nghĩ rằng nếu muốn nói chuyện với họ và cố gắng dạy họ, thì tốt hơn là tôi nói bằng tiếng Bồ, dù vốn liếng còn nghèo. Như thế sẽ dễ hiểu hơn cho họ.

Trong chuyến thăm Brazil đầu tiên kéo dài sáu tuần đó, tôi cũng được mời nói chuyện ở Viện hàn lâm Khoa học Brazil về những vấn đề mà tôi mới giải quyết trong lĩnh vực điện động lực học lượng tử. Tôi nghĩ mình sẽ trình bày bằng tiếng Bồ, và hai sinh viên ở trung tâm đã nói là họ sẽ giúp tôi làm điều đó. Tôi bắt đầu bằng việc viết bài nói chuyện với thứ tiếng Bồ quá dở của mình. Tôi tự viết vì nếu hai sinh viên kia viết, thì sẽ có rất nhiều từ mà tôi không biết, nên sẽ không thể phát âm đúng

được. Vì vậy tôi viết bài nói chuyện, còn họ chỉnh sửa ngữ pháp, chỉnh sửa từ vựng và làm cho bài viết khá hơn, nhưng vẫn phải ở mức độ mà tôi có thể đọc dễ dàng và ít nhiều biết được mình đang nói gì. Họ tập cho tôi cách phát âm thật đúng: âm “De” phải ở giữa “Deh” và “Day” – nó phải đúng là như vậy.

Tôi đến buổi gặp mặt của Viện hàn lâm Khoa học Brazil. Diễn giả đầu tiên, một nhà hóa học, đứng lên và trình bày báo cáo của mình - bằng tiếng Anh. Phải chăng ông ta đang cố tỏ ra lịch sự, hay vì mục đích gì khác? Tôi không thể hiểu được ông ta nói gì, vì phát âm của ông ấy quá tệ, nhưng có thể những người khác có cùng giọng như thế, nên họ có thể hiểu ông ấy; tôi không biết. Rồi người tiếp theo đứng lên, và trình bày báo cáo của anh ta bằng tiếng Anh!

Đến lượt mình, tôi đứng lên và nói: “Tôi xin lỗi; Tôi không biết rằng ngôn ngữ chính thức của Viện hàn lâm Khoa học Brazil lại là tiếng Anh, nên tôi đã không chuẩn bị báo cáo của mình bằng tiếng Anh.

Vậy xin thứ lỗi, tôi sẽ phải trình bày báo cáo bằng tiếng Bồ”. Thế là tôi đọc bản báo cáo, và mọi người đều rất hài lòng.

Người tiếp theo đứng dậy nói: “Theo gương đồng nghiệp của tôi đến từ Mỹ, tôi cũng sẽ trình bày báo cáo của mình bằng tiếng Bồ.” Thế là, với tất cả những gì tôi biết, tôi đã làm thay đổi truyền thống của ngôn ngữ được sử dụng ở Viện hàn lâm Khoa học Brazil.

Vài năm sau, tôi gặp một người đàn ông đến từ Brazil, ông ấy đã nhắc lại với tôi chính xác những câu mà tôi đã nói khi bắt đầu bài thuyết trình của mình ở Viện hàn lâm. Vậy rõ ràng điều đó

đã gây ấn tượng mạnh với họ.

Nhưng ngôn ngữ luôn là vấn đề khó với tôi, và tôi gắng học nó mọi lúc, đọc báo chí, và vân vân. Tôi tiếp tục đọc bài giảng bằng tiếng Bồ – được tôi gọi là “Tiếng Bồ của Feynman”. Tôi biết nó không thể giống tiếng Bồ thực thụ, vì tôi có thể hiểu mình đang nói gì, nhưng không thể hiểu người ta đang nói gì trên phố.

Vì rất thích chuyến đi Brazil đầu tiên ấy, nên một năm sau tôi lại đến đó, lần này ở hẳn mười tháng. Lần này tôi đọc bài giảng ở Đại học Rio, nơi đáng ra phải trả lương cho tôi, nhưng họ đã không bao giờ làm việc đó. Thành thử, Trung tâm (nghiên cứu Vật lý) đã tiếp tục trả cho tôi số tiền mà đáng ra tôi phải được nhận từ trường đại học.

Cuối cùng tôi đã nghỉ lại ở một khách sạn, có tên Miramar, nằm ngay trên bãi biển ở Copacabana. Trong khoảng thời gian ngắn, tôi có một phòng ở tầng mười ba, từ đó có thể nhìn qua cửa sổ thấy biển và quan sát các cô gái trên bãi tắm.

Hóa ra khách sạn này là nơi các phi công và nữ tiếp viên của hãng hàng không Pan American vẫn nghỉ mỗi khi họ “Dừng chân”^[59] – một thuật ngữ luôn làm tôi băn khoăn một chút. Phòng của họ luôn ở tầng tư, và đêm khuya thường có những trò vụng trộm ngượng ngùng lên xuống ở trong thang máy.

Một lần, tôi phải đi xa trong vài tuần. Khi tôi quay về, người quản lý thông báo rằng anh ta đã buộc phải chuyển phòng của tôi cho một người khác, vì khi ấy đó là phòng trống cuối cùng có thể dùng được, và rằng anh ta chuyển đồ đạc của tôi sang một phòng mới. Phòng này ở sát trên nhà bếp và mọi người thường

không ở lại đó trong thời gian dài. Người phục vụ hẳn phải hiểu rằng tôi là người duy nhất có thể thấy rõ và thấy đầy đủ những lợi thế của căn phòng đó để tôi có thể chịu đựng đủ loại mùi mà không phàn nàn gì. Tôi đã không phàn nàn gì cả: phòng đó ở tầng bốn, gần các cô tiếp viên hàng không. Nó đã cứu vãn rất nhiều rắc rối.

Những người trong ngành hàng không có phần chán cuộc sống của họ, lạ thật, nên buổi tối họ thường đến bar uống rượu. Tôi thích tất cả bọn họ, và để hòa nhập tôi thường đi cùng họ đến bar làm mấy cốc, vài đêm mỗi tuần.

Một hôm, khoảng 3 giờ rưỡi chiều, tôi thả bộ dọc theo vỉa hè đối diện với bãi tắm ở Copacabana, đi qua một quán bar. Trong tôi đột ngột xuất hiện cái cảm giác mãnh liệt này: “Đó chính là cái tôi muốn; sẽ thỏa mãn liền. Tôi chỉ thèm có một cốc ngay bây giờ!”

Tôi bắt đầu bước vào quán bar, nhưng đột nhiên tự nhủ: “Chờ một chút! Bây giờ đang là giữa chiều. Chẳng có ai ở đây cả. Chẳng có lý do gì để uống cả. Vì sao mình lại có cảm giác mãnh liệt cần phải uống như vậy?” – và tôi thấy hoang mang.

Từ đó trở đi tôi không bao giờ uống rượu nữa. Tôi cho là mình thực ra vẫn chưa ở mức nguy hiểm, vì vẫn rất dễ để dừng lại. Nhưng cái cảm giác mạnh mẽ mà tôi không hiểu được ấy đã làm tôi sợ hãi. Bạn thấy đấy, cái nực cười như thế nảy sinh trong tôi, vượt khỏi ý thức về việc mình không muốn phá hủy cái bộ máy dễ chịu nhất này, cái làm cho cuộc sống thành niềm vui lớn lao biết bao. Sau này, cũng vì lý do đó, tôi đã rất miễn cưỡng chấp nhận thử những thí nghiệm với LSD mặc dù tôi rất tò mò về ảo giác.

Gần cuối của cái năm làm việc ở Brazil ấy, tôi đã đưa một trong số các cô tiếp viên hàng không – một cô gái rất đáng yêu có những bím tóc – đi thăm bảo tàng. Khi chúng tôi đi qua khu vực về Ai Cập, tôi đã phát hiện ra là mình đang nói với cô ấy những thứ đại loại như: “Những cái cánh trên cái quách đó có nghĩa thế này-và-thế này, và họ thường để nội tạng trong những lọ hoa này, và ở quanh góc kia thì phải là cái này cái kia...” và tôi thầm nghĩ: “Mày có biết mày đã học tất cả những thứ này từ đâu không? Từ Mary Lou” – và tôi thấy nhớ cô ấy.

Tôi gặp Mary Lou ở Cornell và sau này, khi đến Pasadena, tôi phát hiện ra là cô ấy cũng đã chuyển đến Westwood ở gần đó. Có một thời gian tôi đã thích cô ấy, nhưng chúng tôi thường cãi vã đôi chút. Cuối cùng chúng tôi quyết định là không còn hy vọng gì nữa và đã chia tay. Nhưng sau một năm tháp tùng các cô tiếp viên hàng không này và thực tế là chẳng đi đến đâu, tôi đã thất vọng. Vì vậy khi kể với cô gái này về tất cả những thứ đó, tôi nghĩ Mary Lou thực sự là rất tuyệt, và chúng tôi lẽ ra không nên có tất cả những tranh cãi đó.

Tôi đã viết một lá thư cho cô ấy và cầu hôn. Những người giàu kinh nghiệm có thể nói với tôi rằng điều đó là nguy hiểm: Khi bạn ở xa mà bạn chẳng có gì ngoài tờ giấy, và bạn cảm thấy cô đơn, thì bạn sẽ nhớ tất cả những điều tốt đẹp và bạn không thể nhớ được lý do của những cuộc tranh cãi đó. Và việc đó đã chẳng tiến triển gì. Những cuộc tranh cãi bắt đầu lại ngay lập tức, và cuộc hôn nhân đó chỉ kéo dài trong hai năm.

Có một người đàn ông ở Đại sứ quán Mỹ biết tôi thích nhạc samba. Tôi nhớ là mình đã nói điều đó với anh ấy khi tôi thăm Brazil lần đầu. Tôi đã nghe một ban nhạc samba chơi trên phố

và tôi muốn học thêm về âm nhạc Brazil.

Anh ấy cho biết có một nhóm nhỏ, tên là regional, tập luyện ở căn hộ của anh ấy hàng tuần và tôi có thể đến nghe họ chơi nhạc.

Họ có ba hay bốn người - một là người trông coi khu nhà đó - và họ chơi loại nhạc khá là êm ả ở ngay căn hộ của anh ấy; họ không có nơi nào khác để chơi cả. Một người có cái trống lục lạc^[60] mà họ gọi là Pandeiro, người khác có một cái ghi-ta nhỏ. Tôi luôn nghe thấy tiếng trống từ đâu đó, nhưng chẳng có cái trống nào! Cuối cùng tôi biết được đó là cái trống lục lạc mà anh chàng kia đang chơi theo một cách rất phức tạp, vặn cổ tay của anh ấy và gõ da trống bằng ngón tay cái. Tôi thấy cách chơi đó thật thú vị, và tôi đã học được ít nhiều cách chơi pandeiro.

Rồi mùa lễ hội hóa trang đang đến đâu đây. Vào mùa đó các bản nhạc mới sẽ được trình diễn. Không phải khi nào họ cũng tung ra các bản nhạc và băng ghi âm mới; họ tung chúng tất cả ra trong thời gian lễ hội hóa trang, và điều đó quả là rất phấn khích.

Hóa ra người trông coi khu nhà đó lại là người soạn nhạc cho một “Trường”^[61] samba nhỏ ở bãi biển Copacabana - không phải “Trường” theo nghĩa giáo dục, mà mang nghĩa của cá - từ bãi biển Copacabana - “Trường” này mang tên Farçantes de Copacabana, có nghĩa là “Những kẻ lừa đảo từ Capacabana”, một cái tên rất hợp với tôi, và anh ấy đã mời tôi tham gia.

Khi ấy trường samba này là nơi những người từ Favelas - khu vực nghèo khổ của thành phố - thường đến và gặp gỡ ở phía sau một công trường xây dựng, nơi một số nhà căn hộ đang được

xây lên, để tập luyện bản nhạc mới cho lễ hội hóa trang.

Tôi chọn chơi một thứ gọi là frigideira, đó là một cái chảo rán đồ chơi bằng kim loại, đường kính khoảng 15cm, với một cái que kim loại nhỏ để gõ. Nó là một nhạc cụ đệm, tạo ra âm thanh leng keng rất nhanh. Âm thanh này hòa với nhịp điệu và nhạc samba chủ đạo, và làm cho nó đầy đặn hơn. Tôi đã cố gắng chơi dụng cụ này và mọi việc diễn ra khá ổn. Chúng tôi đang luyện tập, âm nhạc trầm lắng, và chúng tôi đang như trôi đi êm ru, thì bất thành linh người phụ trách phần bateria, một anh chàng da đen to lớn, hét to: “Dừng lại! Chờ, chờ – chờ một phút!” mọi người dừng lại. “Có điều gì không ổn với frigideiras!” anh ta nói oang oang. “O Americano, outra vez!” (Lại là tay người Mỹ!)

Vì thế tôi cảm thấy không dễ chịu lắm. Tôi luyện tập suốt. Tôi thường đi dọc bãi biển, cầm hai cái que mà tôi nhặt được, tập vặn xoay cổ tay, tập luyện, tập luyện, và tập luyện. Tôi liên tục tập luyện, nhưng luôn cảm thấy kém cỏi, rằng mình đang làm phiền mọi người, và thực sự là không bắt kịp được.

Cuối cùng, thời gian lễ hội hóa trang đang đến gần. Một buổi tối có cuộc trao đổi giữa người chỉ huy ban nhạc và một người khác, và rồi người chỉ huy bắt đầu đi quanh, chọn một số người: “Cậu!” anh ta nói với người thổi trompet. “Cậu!” anh ta nói với một ca sĩ. “Cậu!” – và anh ta chỉ vào tôi. Tôi nghĩ là chúng tôi đã bị loại. Anh ta nói: “Ra phía trước!”

Chúng tôi đi ra phía trước của công trường xây dựng – năm hoặc sáu người chúng tôi – và thấy một chiếc xe Cadillac cũ kỹ, mũi đang hạ xuống. “Lên xe!” người chỉ huy nói.

Không có đủ chỗ cho tất cả bọn tôi, nên vài người phải ngồi ở

phía sau. Tôi nói với anh chàng bên cạnh: “Anh ấy làm gì vậy – anh ấy loại chúng ta phải không?”

“Nào sei, nào sei.” (“Tôi không biết.”)

Chúng tôi rời đường lớn, leo lên một con đường nhỏ, nó kết thúc ở mép của một vách đá nhìn ra biển. Xe dừng lại và người chỉ huy nói: “Xuống xe!” - rồi họ dẫn chúng tôi lên ngay mép của vách đá!

Và không chút nghi ngại, anh ta nói: “Bây giờ xếp thành hàng đi! Cậu đầu tiên, cậu tiếp theo, cậu tiếp theo nữa! Bắt đầu chơi! Bây giờ đều bước!”

Chúng tôi hẳn đã bước qua mép của vách đá nếu không có một lối mòn dốc xuống phía dưới. Vì vậy nhóm nhỏ chúng tôi – người chơi trumpet, ca sĩ, tay ghi-ta, tay chơi pandeiro, và tay chơi frigideira – đi xuống lối mòn - tới một bữa tiệc ngoài trời ở trong rừng. Hóa ra, chúng tôi đã được chọn ra không phải vì người chỉ huy muốn tổng khứ chúng tôi đi, mà anh ấy đưa chúng tôi đến bữa tiệc riêng này: họ muốn có nhạc samba. Và sau đó, người chỉ huy sẽ nhận tiền để trang trải cho một số trang phục của ban nhạc.

Sau lần đó tôi cảm thấy dễ chịu hơn một chút, vì tôi thấy khi chỉ huy chọn một người chơi frigideira thì anh ấy chọn tôi!

Một chuyện khác xảy ra làm tôi tự tin hơn. Một thời gian sau, có một anh chàng đến từ một trường samba khác, ở Leblon, một bãi biển xa hơn. Anh ta muốn gia nhập trường của chúng tôi. Sếp nói: “Cậu từ đâu đến?”

“Leblon.”

“Cậu chơi gì?”

“Frigideira.”

“OK. Hãy cho tôi nghe cậu chơi frigideira thế nào.”

Thế là anh chàng này cầm lấy frigideira cùng cái que kim loại của anh ta và... “brrra-dup-dup; chick-a-chick”. Chà! Tuyệt vời!

Sếp nói với anh ta: “Cậu đi ra chỗ kia đứng cạnh anh chàng người Mỹ, và cậu sẽ học được cách chơi frigideira!”

Lý giải của tôi là chuyện này giống như những người nói tiếng Pháp đến Mỹ. Thoạt đầu họ mắc đủ kiểu lỗi, và bạn khó mà hiểu được họ nói gì. Sau đó, họ liên tục luyện tập cho đến khi nói được khá tốt, rồi bạn nhận ra một sự uốn lượn du dương trong cách nói của họ – giọng của họ rất đáng yêu và bạn thích nghe. Vì thế tôi chắc phải có một kiểu giọng nào đó khi chơi frigideira, bởi lẽ tôi không thể nào sánh được với những anh chàng này, những người đã chơi nó suốt cả cuộc đời. Đó chắc hẳn là một kiểu giọng ngớ ngẩn nào đó. Nhưng cho dù đó là cái gì thì tôi cũng đã trở thành một tay frigideira khá điệu nghệ. Một hôm, rất gần tới lễ hội hóa trang, người chỉ huy của trường samba nói với chúng tôi: “Được, chúng ta sẽ tập diễu hành trên phố.”

Tất cả chúng tôi đi ra khỏi khu vực công trường xây dựng để ra phố đang chật cứng các phương tiện giao thông. Những đường phố của Capacabana luôn luôn cực kỳ hỗn loạn. Tin hay không thì tùy, có một tuyến xe đẩy tay, ở đó những cái xe đẩy đi theo một chiều, còn ô tô chạy theo chiều ngược lại. Đó lại là giờ cao điểm ở Capacabana, và chúng tôi chuẩn bị diễu hành ở giữa đại lộ Atlantica.

Tôi nghĩ thầm: “Lạy Chúa! Sếp không có bằng lái, anh ấy

không thoả thuận với cảnh sát. Anh ấy đã chẳng làm gì hết. Anh ấy quyết định là mọi người cứ thế đi thẳng ra.”

Thế là chúng tôi bắt đầu bước ra phố, và mọi người, khắp xung quanh, đều phấn khích. Một số người xem đã tình nguyện lấy một sợi dây và quây một hình vuông lớn quanh ban nhạc của chúng tôi, nhờ thế khách bộ hành không bước xuyên qua hàng của chúng tôi. Người ta bắt đầu nghiêng người qua cửa sổ. Mọi người đều muốn nghe điệu samba mới. Thật phấn chấn!

Ngay khi chúng tôi bắt đầu diễu hành, tôi đã nhìn thấy một cảnh sát ở phía cuối đường. Anh ta ngó nhìn xem cái gì đang diễn ra và bắt đầu phân luồng giao thông! Tất cả đều tùy tiện. Chẳng ai tổ chức sắp xếp gì, thế mà mọi thứ vẫn ổn. Người ta giữ những sợi dây bao quanh chúng tôi, viên cảnh sát phân luồng giao thông, khách bộ hành xúm lại và giao thông thì tắc nghẽn, nhưng chúng tôi vẫn đi rất tuyệt! Chúng tôi đi dọc phố, vòng các góc, và đi khắp cái thành phố Capacabana lộn xộn ấy một cách ngẫu nhiên!

Cuối cùng, chúng tôi dừng lại ở một quảng trường nhỏ phía trước một căn hộ nơi mẹ của sắp đang sống. Chúng tôi đứng ở đó, chơi nhạc, thế là mẹ, rồi dì của sắp, và vân vân... Đi xuống. Họ vẫn còn mang tạp dề; họ đang làm việc trong nhà bếp, và bạn có thể thấy sự phấn khích của họ – họ gần như bật khóc. Thực sự là rất đẹp khi làm một việc đầy tính nhân văn như vậy. Và người ta tất cả nhào người ra ngoài cửa sổ – thật tuyệt! Nhớ lại lần thăm Brazil trước, tôi đã nhìn thấy một trong những ban nhạc samba như thế này - Tôi đã yêu thích âm nhạc đến nhường nào và gần như phát cuồng lên với nó – còn bây giờ tôi đang là một phần trong nó!

À mà, khi đang đi dạo lòng vòng các phố của Copacabana ngày hôm đó, tôi đã nhìn thấy hai phụ nữ trẻ của đại sứ quán giữa một nhóm người trên vỉa hè. Tuần sau, tôi nhận được một bức thư từ đại sứ quán nói rằng: “Việc anh đang làm là rất quan trọng, chắc, chắc, chắc,..” làm như thể mục đích của tôi là cải thiện quan hệ giữa Mỹ và Brazil! Vì thế, việc tôi đang làm đúng là “Quan trọng.”

Thật ra, khi đến những buổi tập luyện này, tôi không muốn mặc những bộ quần áo bình thường mà tôi mặc đến trường đại học. Những người trong ban nhạc đều rất nghèo; họ chỉ có những bộ quần áo cũ rách nát. Vì thế, tôi mặc một cái áo lót cũ, cái quần lửng cũ, và vân vân, nên tôi nhìn không quá khác biệt. Nhưng, như thế thì tôi lại không thể đi ra từ cái khách sạn sang trọng của mình trên đại lộ Atlantica ở bãi biển Copacabana qua lối hành lang chính. Thế là, tôi luôn phải lấy thang máy đến tận dưới cùng và đi ra qua tầng hầm.

Một thời gian rất ngắn trước lễ hội hóa trang, đã diễn ra một cuộc thi đặc biệt giữa các trường samba của các bãi biển – Copacabana, Ipanema, và Leblon; có ba hoặc bốn trường, trong đó có chúng tôi. Với y phục biểu diễn, chúng tôi đi dạo trên đại lộ Atlantica. Tôi cảm thấy hơi bất tiện khi đi dạo với một trong những bộ y phục hóa trang lạ lùng này, vì tôi không phải là một người Brazil. Nhưng chúng tôi được cho là ăn mặc như những người Hy Lạp, nên tôi thấy là mình cũng giống người Hy Lạp như những bạn diễn khác.

Vào ngày thi đấu, khi tôi đang ăn ở phòng ăn của khách sạn, thì trưởng phục vụ bàn, người hay nhìn thấy tôi vỗ vỗ lên bàn mỗi khi có nhạc samba, đi đến chỗ tôi và nói: “Ngài Feynman,

tối nay sẽ có một sự kiện mà ngài sẽ rất thích đấy! Đó là Tipico Brasileiro – điển hình Brazil: Sẽ có điệu hành của các trường samba ngay trước khách sạn! Và âm nhạc rất tuyệt – ngài nên nghe.”

Tôi nói: “Thế à, nhưng tối nay tôi lại bận. Tôi không biết liệu mình có thể đi xem không.”

“Ồ! Nhưng ngài rất thích nó cơ mà! Ngài không nên bỏ lỡ dịp này! Đây là Tipico Brasileiro!”

Anh ấy hết sức nài nỉ, nhưng bởi vì tôi vẫn cứ nói với anh ta rằng tôi không nghĩ là mình sẽ ở đó để xem lễ hội, anh ấy tỏ vẻ thất vọng.

Tối hôm ấy, tôi lại mặc bộ quần áo cũ và đi xuống qua tầng hầm, như thường lệ. Chúng tôi mặc y phục lễ hội ở chỗ công trường xây dựng và bắt đầu điệu hành xuôi đại lộ Atlantica: hàng trăm người Hy Lạp Brazil trong những trang phục bằng giấy, và tôi đi phía sau, chơi frigideira.

Người ta tụ tập thành những đám lớn dọc hai bên đại lộ; mọi người vươn ra ngoài cửa sổ, và chúng tôi đang đến gần khách sạn Miramar, nơi tôi đang ở. Người ta đứng trên bàn, trên ghế, và có rất rất nhiều đám đông người. Chúng tôi chơi cùng nhau, rất đều đặn, khi ban nhạc của chúng tôi bắt đầu đi qua phía trước khách sạn. Đột nhiên, tôi nhìn thấy một trong những người phục vụ nhô lên cao, chỉ tay, và xuyên qua tất cả những tiếng ồn ào đó, tôi có thể nghe anh ta hét lên: “Ngài giáo sư!” Thế là trưởng đội phục vụ đã hiểu được vì sao tôi không thể ở đó buổi tối hôm ấy để xem cuộc thi – tôi đã ở trong cuộc thi đó!

Hôm sau tôi nhìn thấy một quý cô mà tôi biết do đã gặp suốt

trên bãi biển. Cô ấy có một căn hộ nhìn ra đại lộ. Cô đã mời vài người bạn đến đó xem cuộc diễu hành của các trường samba, và khi chúng tôi đi qua, một trong những người bạn của cô ấy đã thốt lên: “Hãy nghe anh chàng ấy chơi frigideira – anh ta chơi thật tuyệt!” Tôi đã thành công! Tôi rất sung sướng với thành công về điều gì đó, mà tôi được cho là không có khả năng làm.

Đến lễ hội hóa trang thì không có nhiều người của trường chúng tôi tham dự. Có một số y phục đặc biệt, được làm ra chỉ cho dịp này, nhưng không đủ người. Có thể họ nghĩ là chúng tôi không thể thắng được những đội samba lớn thực thụ đến từ thành phố. Tôi không biết. Tôi nghĩ chúng tôi đã làm việc ngày này qua ngày khác, luyện tập và diễu hành chuẩn bị cho lễ hội hóa trang, thế mà khi lễ hội đến thì rất nhiều người của ban nhạc đã không xuất hiện, và chúng tôi đã thi đấu không tốt. Thậm chí là khi chúng tôi đang diễu hành trên phố, một số người đã lạc đầu mất. Một kết cục buồn cười! Tôi không bao giờ hiểu rõ được điều đó, nhưng có lẽ niềm vui và hứng thú trọng yếu là cố gắng chiến thắng trong cuộc thi giữa các bãi biển, mà hầu hết mọi người cảm thấy hợp với sức mình. Và, à mà, chúng tôi đã thắng.

Trong chuyến viếng thăm Brazil mười tháng ấy, tôi đã quan tâm đến các mức năng lượng của những hạt nhân nhẹ. Tôi phát triển tất cả lý thuyết cho vấn đề đó trong phòng khách sạn của mình, nhưng tôi muốn kiểm tra xem số liệu thực nghiệm là như thế nào. Đây là vấn đề mới và đang được các chuyên gia của Caltech tiến hành nghiên cứu ở phòng thí nghiệm Kellogg. Vì thế, tôi đã liên lạc với họ - định trước thời gian - bằng một radio nghiệp dư. Tôi tìm được một người chơi radio nghiệp dư ở

Brazil, và khoảng mỗi tuần một lần tôi đến nhà anh ấy. Anh ấy kết nối với một người chơi radio nghiệp dư ở Pasadena, và vì việc này có gì đó hơi không hợp pháp, nên anh ấy đã cho tôi mấy chữ cái dùng làm tên để giao lưu và nói: “Bây giờ tôi sẽ chuyển anh cho WKWX, người đang ngồi cạnh tôi và là người muốn nói chuyện với anh.”

Thế nên tôi nói: “Đây là WKWX. Anh có thể cho tôi biết khoảng cách giữa các mức năng lượng xác định của boron mà tuần trước chúng ta đã nói đến không,” và vân vân. Tôi dùng số liệu thực nghiệm đó để điều chỉnh các hằng số và kiểm tra xem mình đi có đúng hướng không.

Anh chàng chơi radio, mà tôi quen đầu tiên này, đi nghỉ, nhưng anh ấy đã giới thiệu tôi đến một người chơi radio nghiệp dư khác. Anh chàng thứ hai này bị mù và điều khiển trạm radio của mình. Cả hai người đều rất tốt bụng, và mối liên lạc mà tôi có với Caltech nhờ radio nghiệp dư là rất hiệu quả và hữu ích cho tôi.

Về vật lý, tôi đã xây dựng một lý thuyết khá hay và tinh tế. Sau này, lý thuyết đó đã được những người khác phát triển và kiểm tra. Tuy nhiên, tôi thấy là lý thuyết có quá nhiều tham số mà tôi phải điều chỉnh – quá nhiều “Điều chỉnh mang tính hiện tượng luận của các hằng số” để làm cho mọi thứ phù hợp – điều làm tôi không chắc lý thuyết ấy là hữu ích lắm. Tôi muốn hiểu sâu sắc hơn về hạt nhân nguyên tử. Tôi đã chưa bao giờ thực sự tin rằng lý thuyết đó là rất quan trọng, nên đã chẳng hề động đến nó nữa.

Về giáo dục ở Brazil, tôi đã có một trải nghiệm cực kỳ thú vị. Tôi dạy một nhóm sinh viên, những người mà cuối cùng sẽ trở

thành giáo viên, vì vào thời đó ở Brazil không có nhiều cơ hội cho những người được đào tạo cao về khoa học. Những sinh viên này đã học nhiều môn, và môn của tôi là môn học nâng cao nhất của họ về điện và từ - các phương trình Maxwell, và vân vân.

Trường đại học nằm ở nhiều tòa nhà rải rác khắp thành phố và tôi dạy môn của mình ở một tòa nhà nhìn thẳng ra vịnh.

Tôi khám phá ra một hiện tượng rất lạ: tôi có thể hỏi một câu và sinh viên có thể trả lời ngay lập tức. Nhưng ở lần tiếp theo, tôi hỏi lại câu đó - cùng chủ đề và cùng câu hỏi, thì ở chừng mực mà tôi có thể nói - họ lại hoàn toàn không trả lời được! Chẳng hạn, một lần, tôi nói về ánh sáng phân cực và đưa cho họ mẫu phân cực (polaroid^[62]). Polaroid chỉ cho ánh sáng với véc-tơ điện trường nằm theo một phương nhất định đi qua, vì thế tôi giải thích làm thế nào bạn có thể xác định phương phân cực của ánh sáng bằng cách xem polaroid là sáng hay tối.

Đầu tiên chúng tôi lấy hai mẫu polaroid và quay chúng cho tới khi chúng cho hầu hết ánh sáng đi qua. Bằng cách đó, chúng ta có thể nói rằng lúc ấy hai mẫu nhận ánh sáng phân cực theo cùng một phương - ánh sáng nào đi qua một mẫu polaroid cũng có thể đi qua mẫu kia. Sau đó tôi hỏi họ làm thế nào người ta có thể biết phương phân cực tuyệt đối từ một mẫu polaroid đơn lẻ.

Họ chẳng có ý tưởng nào cả.

Tôi biết câu hỏi này đòi hỏi một sự khôn khéo nhất định, nên tôi gợi ý: “Hãy nhìn ánh sáng phản xạ từ cái vịnh ngoài kia.”

Không ai nói gì.

Rồi tôi nói: “Thế các bạn đã bao giờ nghe về góc Brewster?”

“Có, thưa thầy! Góc Brewster là góc mà khi ánh sáng phản xạ dưới góc đó từ một môi trường chiết quang (với một chiết suất nhất định) thì sẽ bị phân cực hoàn toàn.”

“Thế ánh sáng phân cực theo phương nào khi nó bị phản xạ?”

“Thưa thầy, ánh sáng phân cực theo phương vuông góc với mặt phẳng phản xạ.” Thậm chí bây giờ tôi vẫn còn nghĩ về việc ấy. Họ biết điều đó. Họ thậm chí còn biết tang của góc đó bằng chiết suất!

Tôi nói: “Vậy thì.”

Vẫn chẳng có câu trả lời nào. Họ vừa nói với tôi rằng ánh sáng phản xạ từ một môi trường chiết quang, như từ cái vịnh ngoài kia, thì bị phân cực. Họ thậm chí đã nói với tôi là nó phân cực theo phương nào.

Tôi nói: “Hãy nhìn ra vịnh, qua mẫu polaroid. Bây giờ hãy quay mẫu.”

“Ồ, nó đã phân cực!” họ nói.

Sau rất nhiều tìm hiểu, cuối cùng tôi vỡ ra là sinh viên đã học thuộc lòng mọi thứ, nhưng họ không biết chúng có nghĩa gì. Khi họ nghe “Ánh sáng mà nó phản xạ từ một môi trường chiết quang” thì họ không biết rằng môi trường đó là một môi trường vật chất như nước chẳng hạn. Họ không biết rằng “Phương của ánh sáng” là phương mà bạn nhìn thấy một vật nào đó khi bạn nhìn vào nó, và vân vân. Tất cả mọi thứ đều được nhớ hoàn toàn máy móc, chẳng có cái gì được chuyển đổi thành những từ có nghĩa. Vì thế nếu tôi hỏi: “Góc Brewster là gì?” thì nghĩa là tôi đang tra cứu trên máy tính với một từ khóa chính xác. Nhưng nếu tôi nói: “Hãy nhìn vào mặt nước” thì sẽ không có gì

xảy ra – họ chẳng có gì ở dưới từ khóa “Hãy nhìn vào mặt nước!”

Về sau tôi đã tham dự một buổi giảng ở một trường kỹ thuật. Buổi giảng đó diễn ra như thế này, dịch ra tiếng Anh: “Hai vật... Được coi là tương đương... Nếu các mô men xoắn bằng nhau... Sẽ tạo ra... Gia tốc bằng nhau. Hai vật, được coi là tương đương, nếu các mô men xoắn bằng nhau, sẽ tạo ra gia tốc bằng nhau”. Tất cả sinh viên ngồi ở đây chép chính tả, và khi giáo sư nhắc lại câu đó, họ kiểm tra nó để chắc chắn là mình đã chép đúng. Rồi họ chép câu tiếp theo, và cứ như thế. Tôi là người duy nhất biết là vị giáo sư đang nói về hai vật có cùng mô-men quán tính, và khó để lường tượng ra điều đó.

Tôi không thấy làm thế nào sinh viên có thể học được điều gì đó bằng cách ấy. Vị giáo sư ở đây nói về mô-men quán tính, mà không hề có bình luận nào về việc nếu đặt các tải trọng ở mép ngoài của cánh cửa thì cửa sẽ khó mở hơn so với trường hợp tải trọng được đặt ở sát bản lề – không gì cả!

Sau bài giảng, tôi nói với một sinh viên: “Em ghi chép tất cả những thứ đó - em làm gì với chúng?”

“Ồ, chúng em học các bài ghi chép ấy” cậu ta nói. “Chúng em sẽ phải thi mà.”

“Thi sẽ như thế nào?”

“Rất dễ ạ, em có thể nói với thầy ngay bây giờ một trong các câu hỏi.” Cậu ta nhìn vào vở ghi của mình và nói: “ ‘Khi nào thì hai vật là tương đương?’ Và câu trả lời là, ‘hai vật được xem là tương đương nếu các mô men xoắn bằng nhau sẽ tạo ra gia tốc bằng nhau’.” Vì vậy, như bạn thấy đấy, họ có thể vượt qua các kỳ thi, và “Học” tất cả những thứ này, mà chẳng biết gì cả,

ngoại trừ những thứ họ đã thuộc lòng.

Sau đó tôi đã đến xem kỳ thi tuyển sinh viên vào một trường kỹ thuật. Đó là kỳ thi vấn đáp và tôi được phép ngồi nghe. Có một học sinh thực sự siêu: cậu ta trả lời rất tốt tất cả các câu hỏi. Các giám khảo hỏi cậu ấy thuận từ là gì và cậu ta trả lời hoàn hảo. Rồi họ hỏi: “Khi ánh sáng đi qua một tấm vật liệu với độ dày xác định và chiết suất xác định n dưới một góc nào đó thì điều gì xảy ra với ánh sáng ấy?”

“Thưa thầy, nó sẽ đi ra theo hướng song song với chính nó nhưng bị dịch đi.”

“Thế nó bị dịch đi bao nhiêu?”

“Thưa thầy, em không biết, nhưng em có thể tìm ra nó.” Và cậu ấy đã tìm ra nó. Em này rất giỏi. Nhưng ngay lúc ấy tôi đã cảm thấy ngờ ngợ.

Sau buổi thi, tôi tới gặp chàng trai trẻ thông minh này, và giải thích với cậu ấy rằng tôi đến từ nước Mỹ, và rằng tôi muốn hỏi cậu ấy vài câu hỏi mà trong bất kỳ trường hợp nào việc này cũng không ảnh hưởng đến kết quả thi của cậu ta. Câu đầu tiên tôi hỏi là: “Em có thể cho tôi biết vài ví dụ của chất thuận từ?”

“Em không biết ạ.”

Rồi tôi hỏi tiếp: “Giả sử cuốn sách này được làm bằng thủy tinh và tôi nhìn xuyên qua nó vào một vật trên mặt bàn, thì điều gì sẽ xảy ra với ảnh của vật đó nếu tôi nghiêng cuốn sách thủy tinh này đi?”

“Thưa thầy, nó sẽ bị chệch đi một góc bằng hai lần góc mà thầy đã quay cuốn sách.”

Tôi nói: “Em không lẫn lộn nó với một cái gương đầy chứ?”

“Thưa thầy không ạ.”

Cậu ấy vừa mới nói trong lúc trả lời bài thi rằng ánh sáng bị dịch chuyển song song với chính nó, và do đó ánh sẽ bị dịch về một phía chứ chẳng thể bị quay một góc nào cả. Cậu ấy thậm chí đã tìm ra nó sẽ bị dịch chuyển bao nhiêu, nhưng cậu ta lại không nhận ra rằng một tấm thủy tinh là một vật liệu chiết quang, và rằng tính toán của mình áp dụng được cho câu hỏi của tôi.

Tôi đã dạy môn phương pháp toán học trong vật lý ở trường kỹ thuật này. Trong môn này, tôi đã thử trình bày cách giải các bài toán bằng phương pháp phương sai (trial and error). Thường thì người ta không học phương pháp này, nên tôi đã bắt đầu bằng một số ví dụ đơn giản trong số học để minh họa phương pháp. Tôi đã ngạc nhiên vì chỉ có khoảng tám trong số cỡ tám mươi sinh viên nộp bài tập về nhà đầu tiên. Vì thế, tôi đã nhắc nhở nghiêm khắc rằng phải thực sự cố gắng làm bài tập chứ không chỉ ngồi thoải mái và nhìn tôi làm.

Sau bài giảng một số sinh viên làm thành một đoàn đại diện nho nhỏ đến gặp tôi và nói rằng tôi không hiểu nền tảng cơ bản của họ, rằng họ có thể học mà không cần làm bài tập, rằng họ đã học môn số học, và rằng chủ đề này là dưới tầm họ.

Tôi tiếp tục dạy lớp đó, và bất kể bài tập trở nên phức tạp hay đã được nâng cao một cách rõ ràng như thế nào, sinh viên chẳng bao giờ thêm ngó ngang đến. Tất nhiên, tôi nhận ra vấn đề là ở chỗ: họ không thể làm được!

Một việc khác mà tôi không bao giờ có thể khiến họ làm được, đó là việc đặt câu hỏi. Cuối cùng thì một sinh viên cũng giải thích cho tôi điều này: “Nếu em hỏi thầy một câu trong giờ

giảng, thì sau đó mọi người sẽ bảo em là ‘Vì sao cậu làm phí thời gian của chúng tớ ở trên lớp? Chúng tớ đang gắng học cái gì đó, thế mà cậu lại hỏi làm thầy dừng lại’.”

Đó là một kiểu chơi trội mà chẳng ai biết điều gì đang diễn ra, thế mà họ hạ thấp người khác bằng cách làm như là họ đã biết rồi. Tất cả họ mạo nhận là mình biết, và nếu một sinh viên thừa nhận trong một tích tắc rằng có điều gì đó khó hiểu bằng cách nêu lên một câu hỏi, thì những người khác sẽ tỏ thái độ cửa quyền, làm như thể chẳng có gì khó hiểu cả, và nói với sinh viên đó rằng anh ta đang làm mất thời gian của họ.

Tôi giải thích việc cùng nhau học, việc thảo luận các câu hỏi, việc tranh cãi là có lợi như thế nào, nhưng họ vẫn không làm điều đó, vì họ sẽ cảm thấy mất mặt nếu phải hỏi người khác. Thật là đáng tiếc! Tất cả công việc họ đã làm, những con người thông minh, nhưng họ lại để mình rơi vào cái trạng thái tâm lý buồn cười này, cái kiểu giáo dục “Tự truyền bá” kỳ lạ này, mà nó là vô nghĩa, hoàn toàn vô nghĩa!

Vào cuối năm học, sinh viên đề nghị tôi trình bày một bài nói chuyện về kinh nghiệm giảng dạy của tôi ở Brazil. Trong buổi nói chuyện đó không chỉ có các sinh viên, mà còn có cả các giáo sư và quan chức chính phủ nữa, vì thế tôi yêu cầu họ đồng ý để tôi có thể nói bất kỳ điều gì tôi muốn. Họ nói: “Tất nhiên, hẳn rồi. Đây là một đất nước tự do.”

Vậy là, tôi bước vào, mang theo một cuốn giáo trình vật lý cơ sở, mà họ vẫn dùng ở năm thứ nhất của đại học. Họ nghĩ rằng cuốn sách này rất hữu ích vì nó có các kiểu chữ khác nhau – đen đậm cho những điều quan trọng nhất cần phải nhớ, nhạt hơn cho những điều ít quan trọng hơn, và vân vân.

Ngay lập tức, một người nói: “Ngài không định nói điều gì xấu về cuốn sách đó chứ? Tác giả của cuốn sách cũng đang ở đây, và ai cũng nghĩ đây là một giáo trình tốt.”

“Các vị đã hứa là tôi có thể nói điều gì tôi muốn.”

Hội trường đã kín chỗ. Tôi bắt đầu bằng định nghĩa khoa học như là sự hiểu biết về vận động của tự nhiên. Sau đó tôi hỏi: “Vậy, lý do chính đáng của việc giảng dạy khoa học là gì? Tất nhiên, một đất nước không thể tự xem mình là văn minh trừ khi... Này, này, này.” Tất cả ngồi đó gật gù, vì tôi biết đó là cách thức suy nghĩ của họ.

Rồi tôi nói: “Tất nhiên, điều đó là vô lý, bởi tại sao chúng ta lại cảm thấy mình phải chạy theo quốc gia khác? Chúng ta cần làm điều ấy vì một lý do chính đáng, một lý do sáng suốt, chứ không phải chỉ vì các nước khác làm.” Sau đó tôi nói về những lợi ích của khoa học, và những đóng góp của nó cho việc cải thiện điều kiện sống của con người - tất cả những điều như thế. Tôi thực sự đã trêu chọc họ một chút.

Tôi nói tiếp: “Mục đích chính của bài nói chuyện này là chứng tỏ với các bạn rằng không có khoa học nào đang được giảng dạy ở Brazil cả.”

Tôi có thể nhìn thấy họ không bằng lòng và nghĩ: “Gì cơ? Không có khoa học? Thần kinh nặng rồi! Chúng ta đang có tất cả các lớp học như thế này”.

Thế là, tôi nói với họ rằng một trong những điều đầu tiên gây cho tôi ấn tượng rất mạnh khi đến Brazil là việc nhìn thấy ở hiệu sách những học sinh phổ thông cơ sở mua sách vật lý. Có rất nhiều trẻ em học vật lý ở Brazil, bắt đầu học sớm hơn rất

nhieu so với trẻ em ở Mỹ. Vì thế thật ngạc nhiên khi bạn lại không tìm được nhiều nhà vật lý ở Brazil – tại sao lại như vậy? Rất nhiều trẻ em học tập rất chăm chỉ, nhưng đầu ra lại chẳng có gì.

Rồi tôi kể câu chuyện tương tự của một học giả Hy Lạp, người yêu thích tiếng Hy Lạp và biết rằng trên đất nước của chính mình không có nhiều trẻ em học tiếng Hy Lạp. Nhưng khi ông ấy đến một đất nước khác, ông ấy đã rất vui khi thấy ai cũng học tiếng Hy Lạp – thậm chí cả những đứa trẻ nhỏ nhất ở các trường tiểu học. Ông ấy đến xem buổi thi của một sinh viên, cậu này chuẩn bị nhận bằng về tiếng Hy Lạp, và hỏi cậu ấy: “Những ý tưởng của Socrates về mối liên hệ giữa Sự thật và Cái đẹp là gì?” – và cậu sinh viên không trả lời được. Rồi ông ấy hỏi cậu sinh viên: “Socrates đã nói gì với Plato ở Symposium thứ ba?” thì cậu ta tươi tỉnh hẳn lên và nói một mạch: “Brrrrrrrrrr -up.” Cậu ấy lặp lại với bạn mọi thứ, đúng từng từ một, những điều Socrates đã nói, bằng tiếng Hy Lạp rất hay. Nhưng, những điều mà Socrates nói ở Symposium thứ ba chính là mối liên hệ giữa Sự thật và Cái đẹp!

Điều mà học giả Hy Lạp này khám phá ra là, những sinh viên ở đất nước kia học tiếng Hy Lạp bằng cách học phát âm các chữ cái trước tiên, sau đến các từ, và rồi các câu và đoạn văn. Họ có thể đọc lại, đúng từng từ một những điều Socrates đã nói, mà không nhận ra rằng những từ Hy Lạp này thực ra mang nghĩa nào đó. Với sinh viên đó, tất cả chỉ là những âm thanh nhân tạo. Không ai đã từng thể hiện chúng ra thành những từ mà sinh viên có thể hiểu được.

Tôi nói: “Đó chính là điều mà tôi cảm nhận, khi thấy các vị

dạy ‘khoa học’ cho bọn trẻ ở đây, Brazil.” (Sốc lớn, đúng không?)

Rồi tôi giở cuốn giáo trình vật lý cơ sở mà họ đang sử dụng lên: “Không có kết quả thí nghiệm nào được đề cập đến ở bất kì đâu trong cuốn sách này cả, trừ một chỗ nói về quả bóng lăn xuống theo một mặt phẳng nghiêng với quãng đường quả bóng đi được sau một, hai, ba giây, vân vân. Những con số này có cả ‘sai số’ trong đó, nghĩa là nếu bạn nhìn vào chúng thì bạn sẽ nghĩ là mình đang nhìn vào các kết quả thí nghiệm, bởi vì các con số đó cao hơn một chút, hoặc thấp hơn một chút so với các giá trị lý thuyết. Cuốn sách thậm chí còn nói về việc phải hiệu chỉnh những sai số thực nghiệm này - rất tốt. Vấn đề là, khi bạn dùng các giá trị này để tính gia tốc, thì bạn nhận được đáp số đúng. Nhưng, một quả bóng khi lăn xuống theo một mặt phẳng nghiêng, nếu điều đó thực sự xảy ra, có một quán tính làm cho nó quay, và sẽ cho ra năm phần bảy của kết quả đúng, nếu bạn làm thí nghiệm, bởi vì một phần năng lượng cần tiêu tốn để quay quả bóng. Thành thử, ví dụ duy nhất về ‘kết quả’ thí nghiệm này lại được lấy từ một thí nghiệm bịa. Chẳng ai đã từng lăn một quả bóng như vậy, hoặc họ sẽ không bao giờ thu được những kết quả đó!”

“Tôi đã khám phá ra một thứ khác nữa,” tôi tiếp tục. “Bằng cách lật các trang một cách ngẫu nhiên, đặt ngón tay của tôi lên và đọc những câu trong trang đó, tôi có thể chỉ cho các bạn thấy vấn đề là gì – nó là không khoa học, mà chỉ nhớ máy móc như thế nào, trong mọi trường hợp. Do đó tôi đủ dũng cảm để lật nhanh những trang sách này ngay bây giờ, trước mắt quý vị khán giả ở đây, đặt ngón tay tôi lên, đọc, và chỉ cho các bạn

thấy.”

Thế là tôi làm việc đó. Brrrrrrrup – tôi đặt ngón tay của mình lên và bắt đầu đọc: “Sự phát quang do ma sát. Sự phát quang do ma sát là hiện tượng ánh sáng phát ra khi tinh thể bị ép.....”

Tôi nói: “Và đó, các bạn có khoa học không? Không! Các bạn chỉ được nói cho biết một từ nghĩa là gì thông qua các từ khác. Các bạn không hề được nói cho biết bất kỳ điều gì về tự nhiên. Những tinh thể nào tạo ra ánh sáng khi bạn ép chúng? Tại sao chúng phát ra ánh sáng? Các bạn có thấy sinh viên nào sẽ về nhà và thử làm điều đó không? Chúng không thể làm được.”

“Nhưng nếu thay vào đó các bạn viết ‘Khi lấy một cục đường và kẹp nó bằng một cái kìm trong bóng tối, thì sẽ nhìn thấy một chớp sáng màu xanh nhạt. Một số tinh thể khác cũng có tính chất như vậy. Không ai hiểu được vì sao. Hiện tượng này được gọi là Phát quang do ma sát. Thế rồi ai đó sẽ về nhà và làm thử. Thế rồi có một trải nghiệm về tự nhiên.” Tôi đã dùng ví dụ đó để chỉ cho họ thấy, và nếu tôi có đặt ngón tay vào một chỗ khác của cuốn sách thì cũng chẳng có sự khác biệt nào; chỗ nào cũng vậy cả.

Cuối cùng, tôi đã nói rằng tôi không thể nhìn thấy bằng cách nào để ai đó có thể được đào tạo từ hệ thống tự lan truyền này, trong đó người ta vượt qua những kỳ thi, và dạy người khác vượt qua những kỳ thi, nhưng chẳng ai biết cái gì cả. “Tuy nhiên”, tôi nói: “Chắc hẳn tôi sai. Có hai sinh viên trong lớp của tôi học rất giỏi, và một trong số các nhà vật lý mà tôi biết đã được đào tạo hoàn toàn ở Brazil. Thành ra, chắc phải có khả năng để một số người tìm được con đường của mình xuyên qua hệ thống đó, một hệ thống tồi.”

Thế đấy, sau khi tôi nói xong, ông trưởng khoa giáo dục khoa học đứng dậy và nói: “Ngài Feynman đã nói với chúng ta những điều mà chúng ta rất khó chấp nhận, nhưng rõ ràng là ông ấy thực sự yêu khoa học, và chân thành trong những phê phán của mình. Vì vậy, tôi nghĩ chúng ta nên lắng nghe ông ấy. Khi đến đây tôi đã biết rằng chúng ta có một số căn bệnh trong hệ thống giáo dục của mình; điều tôi đã học được là chúng ta đang bị ung thư!” – rồi ông ngồi xuống.

Điều đó đã làm cho những người khác tự do phát biểu, không khí thật là sôi động. Mọi người đứng lên và đưa ra những đề xuất. Sinh viên lập ra những ban chuyên trách để in trước những bài giảng, và họ lập những ban khác để làm việc này, việc kia.

Rồi một chuyện xảy ra hoàn toàn bất ngờ đối với tôi. Một sinh viên đứng lên và nói: “Em là một trong hai sinh viên mà thầy Feynman đã nhắc tới ở phần cuối của bài nói chuyện. Em không được đào tạo ở Brazil; em đã được đào tạo ở Đức, và em mới chuyển về Brazil năm nay.”

Còn cậu sinh viên giỏi nữa mà tôi đã nhắc đến cũng có điều tương tự để nói. Và vị giáo sư mà tôi đã đề cập tới cũng đứng lên và nói: “Tôi đã được đào tạo ở đây, Brazil, trong thời gian chiến tranh, khi đó, thật may mắn, tất cả giáo sư đã rời trường đại học, vì thế tôi đã học mọi thứ bằng tự mình đọc sách. Do đó, thực ra tôi đã không được đào tạo dưới hệ thống giáo dục Brazil.”

Tôi thực sự bất ngờ về điều đó. Tôi biết hệ thống đó là tồi, mà 100 phần trăm – thật kinh khủng!

Vì tôi đến Brazil theo một chương trình do chính phủ Mỹ tài trợ, nên Bộ ngoại giao yêu cầu tôi viết một báo cáo về những trải nghiệm của mình ở Brazil, và tôi đã viết ra những điểm cơ bản của bài nói chuyện mà tôi đã trình bày. Sau này, tôi được biết qua tin đồn rằng phản ứng của một quan chức ở bộ ngoại giao là: “Điều đó cho bạn thấy việc gửi một người quá khờ khạo đến Brazil là nguy hiểm như thế nào. Một tay ngu ngốc; anh ta chỉ có thể gây rắc rối. Anh ta không hiểu vấn đề”. Hoàn toàn ngược lại! Tôi nghĩ chính vị quan chức ở bộ ngoại giao này mới là khờ khạo khi nghĩ như thế, bởi vì ông ta chỉ nhìn thấy một trường đại học với một danh sách các môn học và những giải trình, chỉ có thể thôi.

Mister ngoại ngữ

Khi ở Brazil tôi đã phải đánh vật với việc học tiếng địa phương và đã quyết định đọc các bài giảng vật lý của mình bằng tiếng Bồ Đào Nha. Không lâu sau khi chuyển đến Caltech, tôi được mời tham dự một bữa tiệc do giáo sư Bacher tổ chức. Trước khi tôi đến, Bacher đã nói với khách: “Anh chàng Feynman này nghĩ rằng mình thông thái vì anh ta đã học được một ít tiếng Bồ, vì thế chúng ta hãy sửa cho anh ta khá lên: Cô Smith đây (cô ấy là người Caucasian chính hiệu) đã lớn lên ở Trung Quốc. Hãy để cô ấy chào Feynman bằng tiếng Trung.”

Tôi vô tư đi vào phòng tiệc, và Bacher giới thiệu tôi với tất cả mọi người: “Anh Feynman, đây là ông-này-ông-nọ.”

“Rất hân hạnh được gặp, anh Feynman.”

“Và đây là ông-này-ông-kia.”

“Rất vui, anh Feynman.”

“Và đây là cô Smith.”

“Ai, choong, ngong jia!” cô ấy nói và cúi chào.

Đây quả là sự ngạc nhiên lớn đối với tôi, và tôi nghĩ là việc duy nhất nên làm là đáp lại với cùng một phong cách. Tôi lịch sự cúi chào cô ấy, và hoàn toàn tự tin nói: “Ah ching, jong jien!”

“Ồi, lạy Chúa!” cô ấy reo lên, quên cả sự điềm tĩnh vốn có.
“Tôi đã biết điều này sẽ xảy ra – tôi nói tiếng phổ thông, còn anh
ấy nói tiếng Quảng Đông!”

Tất nhiên rồi ngài Big!

Ồi mùa hè tôi thường lái ô tô đi xuyên nước Mỹ, găng hưởng về phía bờ biển Thái Bình Dương. Nhưng, vì những lý do khác nhau, tôi luôn bị mắc kẹt ở đâu đó, thường là ở Las Vegas.

Tôi đặc biệt nhớ cái lần đầu tiên, tôi rất thích lần ấy. Khi đó, cũng như bây giờ, Las Vegas kiếm tiền từ những con bạc. Vậy nên toàn bộ công việc cần làm của các khách sạn là lôi kéo mọi người đến đó đánh bạc. Vì thế họ có những chương trình biểu diễn và những bữa ăn tối cực rẻ – gần như là miễn phí. Bạn không cần phải đặt trước bất kỳ cái gì: bạn có thể bước vào, ngồi xuống một trong rất nhiều bàn trống, và thưởng thức buổi biểu diễn. Điều đó thực sự là tuyệt vời cho một người không đánh bạc, bởi vì tôi đang được hưởng tất cả những lợi thế: phòng ở thì không đắt, ăn uống thì gần như miễn phí, các buổi diễn hay, và tôi thích các cô gái.

Một hôm, tôi đang nằm gần bể bơi ở khách sạn của mình, thì một anh chàng đi đến và bắt chuyện. Tôi không thể nhớ anh ấy đã bắt đầu như thế nào, nhưng ý của anh ta là tôi có lẽ đã làm việc để kiếm sống, và sống như vậy thì thực là quá đại khờ. “Hãy xem, tôi sống thoải mái như thế nào,” anh ta nói: “Tôi suốt ngày lẩn quẩn quanh bể bơi và tận hưởng cuộc sống ở Las Vegas.”

“Làm thế quái nào để anh có được cuộc sống như vậy mà không phải làm việc?”

“Đơn giản thôi: tôi cá cược ngựa.”

“Tôi không biết gì về ngựa cả, nhưng tôi cũng không hiểu làm thế nào anh có thể kiếm sống bằng việc cá cược ngựa,” tôi nói đầy vẻ nghi ngờ.

“Tất nhiên là anh có thể,” anh ta nói. “Đó là cách sống của tôi! Tôi sẽ nói cho anh biết: tôi sẽ dạy anh cách làm việc đó. Chúng ta sẽ đi xuống dưới kia và tôi đảm bảo là anh sẽ thắng một trăm đô.”

“Tôi có thể làm việc đó bằng cách nào?”

“Tôi sẽ cá với anh một trăm đô rằng anh sẽ thắng,” anh ta nói. “Vì thế nếu anh thắng thì anh chẳng mất gì, còn nếu anh thua thì anh nhận một trăm đô!”

Vì vậy tôi nghĩ: “Chà! Đúng thế! Nếu mình thắng một trăm đô cá ngựa và phải trả cho anh ta, thì mình cũng chẳng mất gì. Chỉ là một lần tập dượt – đơn giản là một bằng chứng cho thấy hệ thống của anh đang chạy. Còn nếu anh ta thua, thì mình sẽ thắng một trăm đô. Tuyệt đấy chứ!”

Anh ta đưa tôi đến một chỗ cá cược, ở đó người ta có một danh sách ngựa đua và các đường đua trên khắp cả nước. Anh ta giới thiệu tôi với những người khác, họ đều nói: “Khỏi bàn, anh ấy rất được đấy! Tôi đã thắng một trăm đô!”

Tôi dần dần nhận ra là mình sẽ phải bỏ một số tiền từ túi của mình để đặt cược, và tôi bắt đầu hơi căng thẳng một chút. “Tôi phải đặt cược bao nhiêu?,” tôi hỏi.

“À, khoảng ba hoặc bốn trăm đô.”

Tôi không có đến từng ấy tiền. Ngoài ra, tôi cũng bắt đầu lo lắng: nếu mình thua toàn bộ tiền cược thì sao?

Thế rồi anh ta bảo: “Tôi nói với anh điều này: Lời khuyên của tôi chỉ tốn của anh năm mươi đô, và chỉ khi lời khuyên đó hữu hiệu. Nếu nó không hữu hiệu thì tôi sẽ trả cho anh một trăm đô và dù sao anh vẫn thắng.”

Tôi suy nghĩ: “Chà! Bây giờ cách nào mình cũng thắng – hoặc năm mươi hoặc một trăm đô! Bằng cách quái nào mà anh ta làm được điều đó nhỉ?” Rồi tôi nhận ra là nếu bạn có một trò chơi sòng phẳng một cách hợp lẽ – tạm thời hãy quên những mất mát nho nhỏ từ số tiền thu được để hiểu được trò chơi đó – thì cơ hội bạn thắng một trăm đô với mất bốn trăm đô là bốn trên một. Vì vậy trong năm lần anh ta chơi trò này với ai đó thì bốn lần họ sẽ thắng một trăm đô, và anh ta sẽ nhận hai trăm (đồng thời chứng tỏ cho họ thấy anh ta thông minh như thế nào); lần thứ năm anh ta phải trả một trăm đô. Vì vậy tính trung bình anh ta nhận hai trăm trong khi chỉ phải trả một trăm. Vậy là cuối cùng tôi cũng hiểu được cách thức anh ta có thể làm điều đó.

Quá trình này diễn ra trong vài ngày. Anh ta nghĩ ra một kế hoạch mà thoát đầu nghe có vẻ như một thoả thuận tuyệt vời, nhưng sau khi suy nghĩ một chút tôi dần hiểu ra nó vận hành như thế nào. Cuối cùng, chừng như thất vọng anh ta nói: “Được rồi, tôi nói với anh điều này: Anh trả tôi năm mươi đô cho lời khuyên, và nếu anh thua tôi sẽ trả lại toàn bộ số tiền của anh.”

Bây giờ thì tôi không thể thua trong vụ này! Cho nên tôi nói: “Được, anh đã thoả thuận rồi nhé!”

“Tốt,” anh ta đáp. “Nhưng không may là tôi lại phải đi San

Francisco vào dịp nghỉ cuối tuần này, vậy anh chỉ cần thư cho tôi biết kết quả, và nếu anh thua bốn trăm đô, thì tôi sẽ gửi tiền cho anh.”

Những kế hoạch đầu tiên đã được thiết kế để anh ta kiếm tiền bằng các tính toán trung thực. Bây giờ anh ta sẽ đi khỏi thành phố. Cách duy nhất để anh ta kiếm tiền bằng kế hoạch này là không gửi tiền đi – trở thành một kẻ lừa đảo thực sự.

Vì thế tôi không bao giờ chấp nhận bất kỳ đề nghị nào của anh ta. Nhưng, tôi thích xem anh ta hoạt động thế nào.

Gặp gỡ các kỹ nữ là một trò nực cười khác ở Las Vegas. Tôi đoán là người ta yêu cầu họ la cà trong quán bar giữa những màn diễn để thu hút khách. Tôi gặp một vài người trong số họ theo cách đó, nói chuyện với họ, và thấy họ là những người rất dễ mến. Những ai nói: “Kỹ nữ, hả?” là những người đã có sẵn định kiến trong đầu về các cô gái này! Nhưng, nếu bạn để ý kỹ, thì trong bất kỳ nhóm người nào cũng luôn có các loại người khác nhau. Chẳng hạn, có một cô con gái của một trưởng khoa ở một đại học phía bờ Đông. Cô có tài về khiêu vũ và muốn được nhảy. Cô ấy được nghỉ cả mùa hè và công việc khiêu vũ rất khó kiếm, thành ra cô phải làm việc trong một nhóm biểu diễn ở Las Vegas. Hầu hết các kỹ nữ này là những người dễ mến và thân thiện. Tất cả họ đều rất đẹp, mà tôi thì lại yêu những cô gái đẹp.

Thật ra, các kỹ nữ là lý do thực làm tôi thích Las Vegas nhiều đến thế.

Ban đầu tôi đã hơi ngại một chút: các cô gái ấy quá đẹp, họ có tiếng tăm như thế, vân vân. Có lẽ tôi cứ thử gặp họ, và tôi đã ngập ngừng một chút khi bắt chuyện. Lúc đầu thì khó, nhưng

dần dần trở nên dễ hơn, và cuối cùng, tôi đã có đủ tự tin rằng mình chẳng ngại một ai hết

Tôi có một cách để trải nghiệm các cuộc phiêu lưu, nó hơi khó giải thích: giống như câu cá, bạn thả câu rồi cần phải kiên nhẫn. Khi tôi nói với ai đó về mấy cuộc phiêu lưu của mình, họ có thể bảo “Ồ, đi thôi – hãy cứ làm như thế!” Thế là chúng tôi đi đến một quán bar để xem liệu có gì hay hay, nhưng chỉ sau khoảng hai mươi phút gì đó là họ mất hết kiên nhẫn rồi. Thường thì bạn phải chờ vài ngày mới có được điều gì đó. Tôi đã dành rất nhiều thời gian nói chuyện với các kỹ nữ. Cô này thường lại giới thiệu tôi với cô khác, và sau một thời gian thì thường một điều thú vị nào đó sẽ đến.

Tôi nhớ một cô gái thích uống gibsons. Cô ấy nhảy ở Khách sạn Flamingo, và tôi biết cô ấy khá rõ. Khi xuống phố, tôi thường gọi Gibson rồi đặt trên bàn của cô ấy trước khi cô ngồi ở đó để thông báo rằng tôi đã có mặt.

Một lần, tôi đi đến và ngồi xuống cạnh cô ấy, thì cô ta nói: “Tối nay em đi cùng một người đàn ông – một cây bạc từ Texas.” (Tôi có nghe về người này. Cứ khi nào ông ấy chơi ở bàn xúc xắc, là mọi người đều xúm lại xem ông ta chơi.). Ông ấy quay lại bàn, chỗ chúng tôi đang ngồi, và cô bạn kỹ nữ của tôi giới thiệu tôi với ông ta.

Câu đầu tiên ông ta nói với tôi là: “Anh biết gì không? Tôi đã mất sáu mươi nghìn đô tối nay.”

Tôi biết cần làm gì: Tôi quay sang ông ta, rất nhẹ nhàng, và nói: “Thế điều đó là khôn ngoan hay ngu ngốc?”

Chúng tôi dùng điểm tâm ở phòng ăn. Ông ta đề nghị: “Này,

hãy để tôi ký séc cho anh. Họ không tính tiền tôi về những thứ này vì tôi chơi bạc ở đây quá nhiều.”

“Cảm ơn ông, tôi có đủ tiền để không phải bận tâm về việc ai trả tiền ăn sáng cho mình.” Tôi tiếp tục hạ nhục ông ta mỗi khi định lên mặt với tôi.

Ông ta đã thử diễn mọi trò: nào là mình giàu thế nào, nào là có bao nhiêu dầu mỏ ở Texas, nhưng chẳng ăn thua gì, vì tôi đã biết tổng cái cách thức ấy rồi!

Nhưng cuối cùng chúng tôi đã cùng nhau có vài trò vui.

Một lần, khi chúng tôi đang ngồi ở bar, ông ta nói với tôi: “Anh thấy những cô gái ở cái bàn đằng kia không? Họ là gái bán hoa từ Los Angeles đấy.”

Họ trông rất dễ mến; và hẳn là ở thứ hạng nhất định.

Ông ta bảo tôi: “Nói cho anh biết tôi sẽ làm gì nhé: tôi sẽ giới thiệu họ với anh, và rồi tôi sẽ trả tiền cho một cô mà anh thích.”

Tôi không cảm thấy thích gặp các cô gái ấy, và tôi biết ông ta nói điều đó để gây ấn tượng với tôi, nên thoát đầu tôi đã từ chối. Nhưng rồi tôi nghĩ: “Có điều gì đó ở đây! Cha này rất kiên trì gây ấn tượng với mình, còn muốn mua cái ấy cho mình nữa. Nếu có khi nào mình muốn kể lại câu chuyện này...” Vì thế tôi nói với ông ta: “Được, đồng ý, giới thiệu tôi đi.”

Chúng tôi đi đến bàn của các cô gái và ông ấy giới thiệu tôi với họ và rồi đi khỏi đó một lúc. Người phục vụ xuất hiện và hỏi chúng tôi muốn uống gì. Tôi gọi nước lọc, còn cô gái ngồi cạnh tôi hỏi: “Liệu em có thể gọi champagne không?”

“Em có thể gọi bất kỳ cái gì em muốn,” tôi đáp với vẻ thờ ơ: “Bởi vì em sẽ trả tiền.”

“Anh làm sao vậy?” cô ta nói. “Keo kiệt, hay gì đó?”

“Đúng thế.”

“Chắc anh không phải là một người hào phóng!” cô ta nói một cách bức tức.

“Em đã hiểu anh ngay rồi đó!” tôi đáp. Nhiều năm trước tôi đã học được ở New Mexico rằng không nên làm một người hào phóng.

Ngay sau đó họ tỏ ý muốn mua đồ uống cho tôi – tình thế đảo lộn hoàn toàn! (Tiện thể nói thêm, đại gia dầu mỏ Texas không bao giờ quay lại.) một lát sau, một trong các cô gái nói: “Đến El Rancho đi. Có thể ở đây vui hơn.” Chúng tôi lên xe của các cô ấy. Đó là một chiếc xe đẹp, và họ đều là những người dễ mến. Trên đường đi các cô hỏi tên tôi.

“Dick Feynman.”

“Anh từ đâu đến, Dick? Anh làm gì?”

“Anh đến từ Pasadena. Anh làm việc ở Caltech.”

Một trong các cô gái nói: “Ồ, đó có phải là nơi làm việc của nhà khoa học Pauling không?”

Tôi đã đến Las Vegas nhiều lần, hết lần này đến lần khác, và chưa có ai đã từng biết bất kỳ điều gì về khoa học. Tôi đã nói chuyện với các doanh nhân đủ loại, và với họ thì một nhà khoa học chẳng là ai cả. “Đúng thế!” tôi đáp, lấy làm ngạc nhiên.

“Và có một chàng trai tên là Gellan, hay là đại loại thế – một nhà vật lý” Tôi không thể nào tin được điều đó. Tôi đang đi cùng xe với toàn các cô gái bán hoa và họ biết tất cả những chuyện này!

“Đúng! Tên anh ấy là Gellmann! Làm thế nào mà em biết điều đó?”

“Ảnh của các anh trên tạp chí Time.” Đúng thế thật. Vì lý do nào đó, họ đã có ảnh của mười nhà khoa học Mỹ trên tạp chí Time. Tôi ở trong đó, cả Pauling và Gellmann cũng ở đó.

“Làm thế nào mà em nhớ được những cái tên ấy?” tôi hỏi.

“À, bọn em nhìn qua các tấm ảnh và chọn ra người trẻ nhất và đẹp trai nhất!” (Gellmann trẻ hơn tôi.)

Chúng tôi đến Khách sạn El Rancho và các cô gái tiếp tục trò chơi đái đẳng tôi giống như mọi người thường đái đẳng các cô ấy. “Anh có muốn làm vài ván không?” mấy cô nàng hỏi. “Chúng em sẽ trả tiền, và anh có thể giữ lại một nửa tiền thắng cuộc.” Tôi chơi một chút bằng tiền của họ và tất cả chúng tôi đều đã có một khoảng thời gian vui vẻ.

Sau một lát các cô nói: “Nhìn kìa, bọn em thấy một nhân vật quan trọng, nên đành phải chia tay anh bây giờ,” và họ quay lại với công việc của mình.

Một lần, khi đang ngồi ở một quán bar, tôi nhìn thấy hai cô gái đi với một người đàn ông già hơn. Cuối cùng thì ông ta bỏ đi, còn họ đến ngồi cạnh tôi: cô đẹp hơn và năng động hơn ngồi sát tôi, còn người bạn kém nước hơn của cô ấy, có tên Pam, thì ngồi ở phía kia.

Mọi thứ diễn ra rất dễ chịu ngay từ đầu. Cô ấy rất thân thiện. Chỉ lát sau cô nàng đã ngả người vào tôi, và tôi vòng tay ôm cô ấy. Hai người đàn ông bước vào và ngồi ở cái bàn gần đó, nhưng trước khi người phục vụ tới thì họ đã bỏ ra ngoài.

“Anh có nhìn thấy những người đó không?” cô bạn mới của

tôi nói.

“Có.”

“Họ là bạn của chồng em.”

“Trời? Trò gì vậy?”

“Anh thấy đấy, em vừa mới cưới John Big” – cô ta nhắc đến một cái tên rất nổi tiếng – “Và bọn em có một cuộc cãi vã nhỏ. Chúng em đang đi tuần trăng mật, nhưng John thì lúc nào cũng chỉ bài bạc. Anh ấy chẳng chú ý gì đến em cả, nên em bỏ đi và tự chăm sóc mình, còn anh ta lại luôn thuê thám tử để theo dõi xem em đang làm gì.”

Cô ấy nhờ tôi đưa về khách sạn, và chúng tôi đi bằng xe của tôi. Trên đường đi tôi hỏi cô ấy: “Ừ, thế John thì sao?”

Cô ấy đáp: “Đừng lo. Chỉ cần để ý cái xe to màu đỏ có hai ăng-ten. Nếu anh không thấy cái xe ấy, thì có nghĩa là anh ta không ở quanh đây đâu.”

Đêm hôm sau tôi đưa “Cô nàng Gibson” và bạn của cô ấy đến một buổi diễn muộn ở khách sạn Silver Slipper, ở đây có một buổi diễn muộn hơn tất cả các khách sạn khác. Những cô gái đã làm việc ở các buổi diễn khác thích đến đó, và người dẫn chương trình thông báo sự hiện diện của các vũ công khác nhau khi họ bước vào. Vì vậy, khi tôi đi vào với hai vũ công đáng yêu trong tay thì anh ta nói: “Và đây Cô này-nọ và Cô này-nọ đến từ Flamingo!” mọi người đều nhìn quanh xem ai đang bước vào. Tôi cảm thấy thật tuyệt!

Chúng tôi ngồi xuống một bàn gần quầy bar. Lúc sau có một chút xáo động – mấy người phục vụ sắp xếp lại bàn ghế, những nhân viên bảo vệ mang theo súng ống đi vào. Bọn họ dọn chỗ

cho một ngôi sao.

John Big đang đi vào!

Anh ta đi đến quầy bar, ngay sát bàn chúng tôi, và ngay lập tức có hai anh chàng muốn nhảy với hai cô gái mà tôi mang đến. Họ đi ra để nhảy, còn tôi ngồi đó một mình khi John đi đến bàn tôi và ngồi xuống. “Anh baaaaan khỏe chứ?” anh ta hỏi. “Anh đang làm gì ở Vegas vậy?”

Tôi chắc là anh ấy đã phát hiện ra tôi và vợ anh ta. “Chỉ là tiêu khiển...” (Tôi phải làm cứng, đúng không?)

“Anh bạn đã ở đây lâu chưa?”

“Bốn hoặc năm đêm.”

“Tôi biết anh,” anh ta tiếp tục. “Chẳng phải tôi đã nhìn thấy anh ở Florida sao?”

“Thế à, tôi thực sự không biết...”

Anh ấy thử nói về nơi này, nơi kia, và tôi không biết anh ta muốn gì. “Tôi biết,” anh ta nói; “Đó là ở El Morocco.” (El Morocco là một hộp đêm lớn ở New York, nơi tụ hội của nhiều tay chơi bự – như các giáo sư vật lý lý thuyết, đúng không?)

“Chắc là ở đây,” tôi nói. Tôi đang thắc mắc khi nào thì anh ta sẽ đề cập đến chuyện đó. Cuối cùng, anh ta ngả người về phía tôi và nói: “Này, anh sẽ giới thiệu tôi với mấy cô gái đi cùng anh khi họ quay lại đây sau khiêu vũ chứ?”

Đó là tất cả những gì anh ta muốn. Anh ta chưa hề từng biết tôi ở quán cà phê quái nào cả! Thế là tôi giới thiệu anh ta, nhưng các kỹ nữ của tôi nói rằng họ mệt và muốn đi về nhà.

Chiều hôm sau tôi nhìn thấy John Big ở Flamingo. Anh ấy

đang đứng ở quầy bar nói chuyện với người phục vụ quầy về máy ảnh và việc chụp hình. Anh ta chắc phải là một thợ ảnh nghiệp dư: Anh ta có tất cả những bóng đèn và máy ảnh này, nhưng lại nói những điều ngớ ngẩn nhất về chúng. Cuối cùng tôi rút ra kết luận là anh ta chẳng phải là thợ ảnh nghiệp dư gì cả; anh ta chỉ là một kẻ giàu có tự mua cho mình mấy cái máy ảnh.

Vào lúc đó tôi hiểu rằng John không biết tôi đã lòng vòng với vợ anh ta; anh ấy muốn nói chuyện với tôi chỉ vì mấy cô gái vẫn đi với tôi mà thôi. Vì thế tôi nghĩ ra một trò, tôi sẽ bịa ra cho mình vai trợ lý của John Big.

“Chào, John,” tôi nói. “Hãy chụp vài bức ảnh. Tôi sẽ cầm đèn flash^[63] cho anh.”

Tôi đút mấy cái bóng đèn flash vào túi, và chúng tôi bắt đầu chụp.

Tôi giơ đèn cho anh ta và gợi ý chỗ này chỗ kia; Anh ấy thích lắm.

Chúng tôi chuyển sang Last Frontier để đánh bạc, và John bắt đầu thắng. Các khách sạn không muốn một con bạc lớn rời cuộc chơi, nhưng tôi có thể nhìn ra là anh ta đã muốn chuồn. Vấn đề là làm sao để thực thi việc đó một cách đàng hoàng.

“John, chúng ta phải đi ngay thôi,” tôi nói vẻ nghiêm trọng.

“Nhưng tôi đang thắng.”

“Vâng, nhưng chúng ta có một cuộc hẹn vào chiều nay.”

“Ừ, thì lấy xe của tôi đi.”

“Tuân lệnh, ngài Big.” Anh ta đưa tôi chìa khóa xe và nói cho tôi biết hình dạng của nó (Tôi không hé lộ là mình đã biết rồi).

Tôi đi ra bãi đỗ xe, và đây rồi, cái xe to bự rất đẹp với hai cái ăng-ten này. Tôi leo lên và vặn chìa khóa – nhưng máy không nổ. Cái xe này có hộp số tự động, là loại xe vừa mới có trên thị trường, và tôi không biết gì về chúng cả. Sau một lát, tôi vô tình đưa nó về PARK (đỗ xe) và nó nổ máy. Tôi lái nó rất cẩn thận, như lái một chiếc xe triệu đô. Đến cửa khách sạn, tôi xuống xe, đi vào trong, đến chỗ cái bàn anh ta đang chơi, và nói: “Xe của ngài đã sẵn sàng, thưa ngài!”

“Tôi phải đi,” anh ta thông báo và chúng tôi chuẩn.

John để tôi lái xe. “Tôi muốn đến El Rancho,” anh ấy nói. “Anh có biết cô nào ở đó không?”

Tôi biết khá rõ một cô ở đó, nên đã trả lời: “Có.” Đến lúc này thì tôi đủ tin rằng lý do duy nhất để anh ta chơi cái trò mà tôi bịa ra là muốn gặp mấy cô gái, vì thế tôi đã lái sang một chủ đề tế nhị: “Tôi đã gặp vợ anh một tối mới đây...”

“Vợ tôi? Vợ tôi không có mặt ở đây, Las Vegas.”

Tôi kể cho anh ta nghe về cô gái mà tôi đã gặp ở quán bar.

“Ồ! Tôi biết anh nói về ai rồi. Tôi đã gặp cô gái ấy và bạn của cô ta ở Los Angeles và đã mang họ tới Las Vegas. Việc đầu tiên mà họ làm là đã dùng điện thoại của tôi buôn chuyện suốt một giờ với bạn bè ở Texas. Tôi điên tiết lên và đã tống họ ra ngoài! Thế là cô ấy đi lung tung nói với mọi người rằng cô ta là vợ tôi, gớm đấy chứ nhỉ?” Vậy là điều đó đã sáng tỏ.

Chúng tôi vào El Rancho, và buổi diễn sẽ bắt đầu trong khoảng mười lăm phút nữa. Tất cả đã chật kín, trong nhà chẳng còn một chỗ nào nữa. John đi tới gặp người quản gia và nói: “Tôi muốn một bàn.”

“Vâng, thưa ngài Big! Sẽ có ngay trong vài phút.”

John boa cho ông ta và đi chơi bài. Trong khi đó, tôi đi ra phía sau, nơi các cô gái đang chuẩn bị cho buổi diễn, và hỏi thăm người bạn của mình. Cô bạn đi ra và tôi giải thích với cô ấy là John Big đang đi với tôi, và anh ta muốn có bầu bạn sau buổi diễn.

“Hẳn rồi, Dick,” cô ấy nói. “Em sẽ kéo mấy đứa bạn và bọn em sẽ gặp các anh sau buổi diễn nhé.”

Tôi đi vòng ra phía trước để tìm John. Anh ấy vẫn đang chơi bài.

“Cứ vào trước đi,” anh ấy nói: “Một phút nữa tôi sẽ vào.”

Còn hai bàn ở tít phía trên, ngay sát sân khấu. Các bàn khác ở đây đều đã kín. Tôi ngồi xuống đó một mình. Buổi diễn bắt đầu trước khi John quay vào. Các kỹ nữ đi ra. Họ có thể nhìn thấy tôi ở cái bàn đó, vển vển chỉ mình tôi. Trước kia, họ nghĩ tôi chỉ là một giáo sư tầm thường; bây giờ họ thấy tôi là một TAY CHƠI CÓ HẠNG.

Cuối cùng John đã vào, và ngay sau đó một số người đến ngồi ở cái bàn gần chỗ chúng tôi – “Vợ” John và bạn Pam của cô ấy cùng hai người đàn ông!

Tôi nghiêng người sang John: “Cô ta ở cái bàn kia.”

“Ừ.”

Cô ấy nhìn thấy tôi đang chăm sóc John, nên đã nhoài người sang phía tôi từ bàn bên cạnh và hỏi: “Em có thể nói chuyện với John được không?”

Tôi không nói lời nào. John cũng chẳng nói gì cả.

Tôi chờ một lúc, rồi mới ngoảnh sang phía John: “Cô ta muốn nói chuyện với anh.”

Rồi John cũng chờ một lát: “Được thôi,” anh ấy đáp.

Tôi chờ thêm một chút nữa, và rồi ngả người sang phía cô ấy: “John sẽ nói chuyện với em bây giờ.”

Cô ấy đến bàn chúng tôi. Cô ta bắt đầu tác động vào “Johnnie” bằng cách ngồi rất sát anh ấy. Và, tôi có thể nói là, câu chuyện đã bắt đầu được tháo gỡ đôi chút.

Tôi thích làm một tay phá đám, nên mỗi lần câu chuyện của họ được gỡ ra một chút, thì tôi lại nhắc John về một điều gì đó: “Chuyện điện thoại, John...”

“Ừ nhỉ!” anh ta nói. “Buôn điện thoại cả tiếng đồng hồ là có làm sao vậy?”

Cô ta bảo việc đó là do Pam làm.

Câu chuyện được cải thiện thêm một chút nữa, thế là tôi đã lưu ý rằng chính cô ta đã nghĩ ra việc mang Pam đi theo.

“Đúng thế!” anh ấy nói. (Tôi đã có những phút giây rất tuyệt khi chơi trò này; trò chơi đã diễn ra một lúc lâu lâu)

Khi màn diễn kết thúc, các cô gái ở El Rancho đến bên bàn và chúng tôi trò chuyện cùng họ cho đến khi họ phải quay lại để chuẩn bị cho màn diễn tiếp theo. Sau đó John bảo: “Tôi biết một quán bar nhỏ rất hay cách đây không xa. Chúng ta đến đó đi.”

Tôi lái xe đưa anh ta đến quán bar đó. Chúng tôi bước vào và John nói “Nhìn thấy người phụ nữ đằng kia không? Cô ấy là một luật sư giỏi thực sự đấy. Đi nào, tôi sẽ giới thiệu anh với cô ấy.”

John giới thiệu chúng tôi rồi xin lỗi phải đi vào nhà vệ sinh. Anh ta không quay lại nữa. Tôi nghĩ anh ta muốn quay lại với “Vợ” mình, mà tôi thì lại bắt đầu phá đám.

Tôi nói: “Chào” với người phụ nữ và gọi đồ uống cho mình (vẫn chơi cái trò coi như chẳng thấy ai và quyết không làm người lịch lãm.)

“Anh biết không,” cô ấy nói với tôi: “Tôi là một trong những luật sư giỏi nhất ở Las Vegas.”

“Ồ, không, cô đâu phải là như vậy” tôi lạnh lùng đáp lại. “Cô có thể là một luật sư giỏi vào giờ làm việc trong ngày, nhưng lúc này đây cô có biết mình là ai không? Cô chỉ là một kẻ thường xuyên la cà trong một quán bar nhỏ ở Vegas thôi.”

Cô ấy thích tôi, và chúng tôi đã đến vài chỗ để nhảy. Cô ấy nhảy rất đẹp, mà tôi thì thích nhảy, nên chúng tôi đã có khoảng thời gian tuyệt vời bên nhau.

Nhưng, đột nhiên đang giữa bài nhảy, lưng tôi trở đau. Một kiểu đau nặng và xảy ra đột ngột. Bây giờ thì tôi biết là vì sao rồi: đã ba ngày đêm liền tôi theo đuổi các cuộc phiêu lưu ngu xuẩn này, và tôi đã hoàn toàn kiệt sức.

Cô ấy nói sẽ mang tôi về nhà. Ngay khi leo lên giường của cô ấy, tôi đã xụp luôn và bất tỉnh!

Sáng hôm sau, tôi đã thức dậy trên một cái giường rất đẹp ấy. Mặt trời chiếu sáng, và không có một dấu hiệu nào của cô ấy cả. Thay vì, có một người hầu gái. “Thưa ngài,” người hầu nói: “Ngài đã tỉnh giấc chưa ạ? Tôi đã sẵn sàng phục vụ bữa sáng.”

“Được, ừm...”

“Tôi sẽ mang bữa sáng cho ngài. Ngài muốn dùng món gì ạ?”

cô ta giới thiệu toàn bộ thực đơn bữa sáng.

Tôi đặt bữa sáng và đã dùng nó ở trên giường – trên giường của một phụ nữ mà tôi không quen biết; tôi đã không biết cô ấy là ai và cô ấy từ đâu đến!

Tôi hỏi người hầu gái vài câu, nhưng cô ấy cũng chẳng biết gì về người phụ nữ kì lạ đó; người hầu gái vừa mới được thuê, và hôm đó là ngày làm việc đầu tiên của cô ấy. Cô ta nghĩ tôi là ông chủ và cảm thấy rất tò mò về việc tôi lại hỏi những câu như vậy. Cuối cùng, tôi mặc quần áo và rời khỏi nơi đó. Tôi không bao giờ gặp lại người phụ nữ kì lạ đó nữa.

Lần đầu đến Las Vegas, tôi đã ngồi và tính toán khả năng xảy ra mọi chuyện. Tôi khám phá ra khả năng với bàn xúc xắc là khoảng 0,493. Nếu tôi cược một đô, tôi sẽ chỉ mất 1,4 xu. Vì thế tôi nghĩ thầm: “Vì sao mình quá chần chừ đặt cược nhỉ? Hầu như chẳng tốn kém gì!”

Thế là tôi bắt đầu đặt cược, và ngay lập tức tôi mất năm đô liên tiếp – một, hai, ba, bốn, năm. Tôi cứ nghĩ là chỉ mất bảy xu; thay vì, tôi đã để lại năm đô phía sau! Kể từ đó tôi không bao giờ chơi bạc nữa (nghĩa là chơi bằng tiền của mình). Tôi rất may mắn là bắt đầu chơi đã thua ngay.

Một lần tôi ăn trưa với một kỹ nữ. Vào một thời điểm yên tĩnh của buổi chiều; không có cái sôi động thường lệ, và cô gái nói: “Hãy nhìn người đàn ông ở đằng kia, người đang đi ngang qua bãi cỏ ấy. Đó là Nick Hy Lạp. Anh ta là một con bạc chuyên nghiệp.”

Lúc đó tôi đã biết rõ tất cả các khả năng thắng bạc ở Las Vegas nên tôi nói: “Làm cách nào anh ta có thể là một con bạc chuyên

nghiệp được?”

“Em sẽ gọi anh ấy lại đây.” Nick đến và cô ấy giới thiệu chúng tôi. “Marilyn nói với tôi rằng anh là một người chơi bạc chuyên nghiệp.”

“Đúng thế.”

“Này, tôi muốn biết làm sao anh có thể kiếm sống được bằng chơi bài, vì ở một bàn thì khả năng thắng chỉ là 0,493.”

“Anh đúng,” anh ta đáp: “Và tôi sẽ giải thích điều đó cho anh. Tôi không đánh cược trên bàn, hay cái gì đại loại thế. Tôi chỉ cược khi khả năng thắng có lợi cho tôi.”

“Hừm? Khi nào thì khả năng thắng có lợi cho anh?” Tôi hỏi đầy ngờ vực.

“Việc này thực là rất dễ,” anh ta đáp. “Tôi đứng quanh ở một bàn, khi một tay nói ‘nó sẽ về chín! Nó phải là chín!’ Anh chàng đó phần khởi; anh ta nghĩ nó sẽ là chín, và anh ta muốn đặt cược. Lúc này tôi biết khả năng thắng nghiêng về tất cả các con số còn lại, cho nên tôi nói với anh ta, ‘Tôi sẽ cá với anh bốn ăn ba rằng nó không phải là chín’, và rút cục là tôi thắng. Tôi không cược trên bàn; thay vì, tôi cược với những người đứng quanh bàn, những người có các ý tưởng thiên kiến – mê tín về các con số may mắn.”

Nick tiếp tục: “Giờ, khi tôi đã có danh tiếng, thì thậm chí việc đó còn dễ hơn, vì mọi người sẽ cá với tôi ngay cả khi họ biết rằng khả năng thắng là không cao. Họ làm vậy chỉ để có cơ hội để kể câu chuyện về việc họ đã đánh bại Nick Hy Lạp như thế nào, nếu như họ thắng. Vì thế tôi thực sự kiếm sống được bằng cờ bạc. Điều đó thật tuyệt!”

Cho nên, Nick Hy Lạp quả thực là một tính cách được đào tạo. Anh ta là người đàn ông hấp dẫn và rất dễ mến. Tôi đã cảm ơn anh ấy về lời giải thích; giờ đây tôi đã hiểu nó. Bạn thấy đây, tôi cần phải am hiểu sự đời.

Những lời mời phải từ chối

Đại học Cornell có đủ loại khoa mà tôi không quan tâm đến lắm.

(Điều đó không có nghĩa là có gì khiếm khuyết với các khoa này, mà chỉ đơn giản là tôi không quan tâm nhiều đến chúng). Đó là khoa nội trợ, triết học (người ở khoa này thường cứ ngỡ ngỡ), và có cả những khoa về văn hóa – âm nhạc và vân vân. Tất nhiên, cũng có số ít người mà tôi thích chuyện trò. Ở khoa Toán có giáo sư Kac và giáo sư Feller, ở khoa hoá có giáo sư Calvin; và một anh chàng rất hay ở khoa Động vật học - Tiến sĩ Griffin, người đã phát hiện ra rằng loài dơi định hướng bằng cách phát ra sóng âm và thu nhận phản hồi. Nhưng thật khó tìm được đủ những người như thế để mà chuyện trò, và còn có tất cả những thứ khác mà tôi cho là quá nhảm nhí. Vả lại, Ithaca là một thị trấn nhỏ.

Thời tiết ở đó không tốt lắm. Một hôm tôi đang lái xe, thì ào đến một trận mưa tuyết, cái kiểu mưa đột ngột mà bạn thường không ngờ tới, nên bạn không sẵn sàng đương đầu với nó, và bạn sẽ nghĩ: “Ồ, chắc sẽ không nhiều tuyết lắm đâu, mình cứ đi thôi.”

Nhưng rồi tuyết dày đến mức xe bắt đầu bị trượt đôi chút,

nên bạn phải lắp xích vào bánh xe. Bạn phải ra khỏi xe, lắp xích ở ngay trên tuyết, mà trời thì lạnh, nên bạn bắt đầu run. Rồi bạn phải lùi xe để bánh ăn vào những cái xích, và bạn gặp rắc rối - hay là chúng tôi đã gặp phải nó ở thời ấy; tôi không biết bây giờ thì thế nào - có một cái móc ở bên trong nên bạn phải móc nó trước. Nhưng vì xích phải bám vào khá chặt, nên rất khó móc vào được. Rồi bạn lại phải đẩy cái kẹp xuống bằng những ngón tay mà cho đến lúc này đã gần như bị đóng băng. Và bởi vì, bạn ở bên ngoài lớp xe, cái móc thì ở bên trong, còn tay bạn lại lạnh cóng, rất khó điều khiển. Xe tiếp tục trượt, trời lạnh, tuyết vẫn đang đổ xuống, bạn cố đẩy cái kẹp ấy, tay bạn đau, thế mà cái của trời đánh này không chịu hạ xuống - vâng, tôi nhớ rõ đó là thời điểm tôi đã đi đến quyết định rằng việc này thật điên rồ; chắc phải có một nơi nào khác trên Trái đất mà không có những rắc rối kiểu này.

Tôi nhớ mấy lần đến thăm Caltech theo lời mời của giáo sư Bacher, người trước đó cũng đã từng ở Cornell. Ông rất lịch thiệp khi tôi đến thăm. Ông ấy biết tôi quá rõ, nên nói: “Feynman này, tôi có một cái xe không dùng đến, định sẽ cho anh mượn. Giờ thì, đây là cách đi đến Hollywood và khu Sunset Strip. Chúc vui vẻ.”

Thế là hàng đêm tôi lái chiếc xe của ông ấy đến khu Sunset Strip - đến các hộp đêm và các quán bar với sự ồn ào vui vẻ. Đó là những thứ tôi thích từ hồi ở Las Vegas - những cô gái đẹp, những tay chơi có hạng, và vân vân. Vì thế, Bacher đã biết cách làm cho tôi thích Caltech.

Bạn biết câu chuyện về con lừa đứng ở chính giữa hai bó cỏ và không đi về bên nào, bởi vì nó đắn đo cân nhắc chứ? Thế là,

chẳng có gì cả. Cornell and Caltech bắt đầu dành cho tôi những lời mời, và ngay khi tôi nghĩ rằng Caltech thực sự tốt hơn và định sẽ chuyển đi, thì Cornell lại nâng đề nghị của họ lên; còn khi tôi nghĩ mình nên ở lại Cornell, thì một điều gì đó lại được nâng lên ở phía Caltech. Thành ra bạn có thể tưởng tượng cái con lừa giữa hai bó cỏ này, cộng thêm phần phức tạp ở chỗ ngay khi nó định hướng về một bó, thì bó kia lại trở nên cao hơn. Điều này làm nó rất khó quyết định!

Cái cơ nguyên mà nó cuối cùng đã thuyết phục tôi lại là năm nghỉ phép^[64]. Tôi muốn quay lại Brazil, lần này trong mười tháng, và tôi vừa nhận được một năm nghỉ của Cornell. Tôi không muốn mất cơ hội đó, nên lúc ấy tôi đã nghĩ ra một lý do để đi đến quyết định. Tôi viết cho Bacher và nói với ông ấy rằng tôi đã quyết định.

Caltech viết lại cho tôi: “Chúng tôi sẽ nhận ngài ngay lập tức, và sẽ dành cho ngài năm đầu tiên để nghỉ phép”. Đó là cách thức hành động của họ: bất kể tôi đã quyết định thế nào, họ vẫn cứ làm rồi tinh lên. Vì vậy năm đầu tiên của tôi ở Caltech lại thực ra là ở Brazil. Tôi đến Caltech để dạy vào năm thứ hai của mình. Sự thế là như vậy.

Thế là tôi ở Caltech từ năm 1951, và ở đó tôi đã rất hạnh phúc. Đây đích thị là nơi dành cho một kẻ phiến diện như tôi. Ở đó có tất cả những người gần như là đứng đầu trong lĩnh vực của họ. Mọi người rất hứng thú với công việc đang làm, và là những người tôi có thể chuyện trò. Vì thế tôi đã rất thoải mái.

Nhưng một hôm, khi tôi mới ở Caltech chưa lâu lắm, chúng tôi gặp một trận sương mù tồi tệ. Sương mù ngày ấy tồi tệ hơn bây giờ – ít ra là mắt bạn nhức nhối hơn nhiều. Tôi đứng ở một

góc, hai mắt giàn giụa, và nghĩ thầm: “Ngu thật! Hết sức ngu ngốc! Ở Cornell ổn bao nhiêu. Mình sẽ đi khỏi đây”.

Thế là, tôi gọi về Cornell và hỏi xem liệu có khả năng để tôi quay lại đó. Cornell trả lời: “Chắc chắn rồi! Chúng tôi sẽ thu xếp và gọi lại cho ông vào ngày mai.”

Hôm sau, tôi đã có một may mắn cực lớn khi đưa ra quyết định. Ất hẳn Chúa đã sắp xếp như vậy để giúp tôi. Khi tôi đang đi bộ tới văn phòng của mình, một anh chàng chạy đến và nói: “Này, Feynman! Anh có nghe điều gì xảy ra chưa? Baade tìm ra rằng có hai loại sao! Tất cả các phép đo khoảng cách tới các thiên hà mà chúng ta đã thực hiện đều dựa trên sự thay đổi độ sáng (theo thời gian) Cepheid của một loại, nhưng còn loại khác nữa, vì thế vũ trụ hai, ba, hoặc thậm chí bốn lần già hơn chúng ta nghĩ!”

Tôi biết vấn đề này. Ngày ấy Trái đất xem ra còn già hơn vũ trụ. Trái đất có tuổi là bốn tỷ rưỡi năm, còn tuổi của vũ trụ thì chỉ là hai, hay ba tỷ năm thôi. Đó là một rắc rối lớn. Và khám phá này đã giải quyết toàn bộ chuyện đó: Vũ trụ nay đã được chứng minh là già hơn so với người ta nghĩ trước đó. Và tôi có được thông tin này ngay tức thời – anh chàng ấy chạy đến và nói với tôi tất cả điều này.

Tôi thậm chí chưa kịp đi ngang khuôn viên của trường để đến văn phòng thì một anh chàng khác xuất hiện – Matt Meselson, một nhà sinh vật học nhưng đã học bổ túc về vật lý. (Tôi đã tham gia trong hội đồng chấm luận án tiến sĩ của cậu ấy.) Matt đã làm ra cái máy ly tâm gradient mật độ đầu tiên – nó có thể đo mật độ phân tử. Cậu ấy nói: “Hãy xem kết quả thí nghiệm vừa mới đây của tôi này!”

Anh ta đã chứng minh rằng khi vi khuẩn sinh ra một con mới thì có nguyên một phân tử, nguyên vẹn, được chuyển từ con vi khuẩn này sang con khác – phân tử mà ngày nay chúng ta biết là DNA. Bạn thấy đấy, chúng ta luôn nghĩ là mọi thứ đều được chia đôi, chia đôi. Thành ra chúng ta nghĩ là mọi thứ trong con vi khuẩn được phân chia và một nửa của nó được chuyển cho con vi khuẩn mới. Nhưng điều đó là không thể. Ở đâu đó, cái phân tử nhỏ nhất, mà nó mang thông tin về gien, không thể chia đôi được; nó phải tạo ra một bản sao của chính mình, rồi gửi một bản sao cho con vi khuẩn mới, và giữ một bản cho con cũ. Matt đã chứng minh điều đó bằng cách như sau. Đầu tiên cậu ấy nuôi vi khuẩn trong nitơ nặng, rồi sau đó nuôi tất cả chúng trong nitơ thường. Trong khi làm thí nghiệm, cậu ấy đã “Cân” các phân tử bằng máy ly tâm gradient mật độ của mình.

Thế hệ đầu tiên của những con vi khuẩn mới có tất cả các phân tử chromosome của chúng với khối lượng nằm chính xác giữa khối lượng của những phân tử được nuôi trong nitơ nặng và khối lượng của những phân tử được nuôi trong nitơ thường – một kết quả sẽ xảy ra nếu tất cả mọi thứ đều chia đôi, bao gồm cả phân tử chromosome. Nhưng ở những thế hệ tiếp theo, trong khi người ta có thể chờ đợi rằng khối lượng của các phân tử chromosome sẽ là một phần tư, một phần tám, và một phần mười sáu của chênh lệch khối lượng giữa các phân tử nặng và phân tử bình thường, thì khối lượng của các phân tử này lại rơi vào chỉ hai nhóm. Một nhóm có cùng khối lượng như thế hệ mới đầu tiên (ở chính giữa phân tử nặng và nhẹ), còn nhóm kia thì nhẹ hơn – khối lượng của các phân tử được nuôi trong nitơ thường. Cứ mỗi thế hệ kế tiếp, tỷ lệ phần trăm của các phân tử

nặng hơn lại bị giảm đi một nửa, chứ không phải là khối lượng của chúng. Điều đó là cực kỳ thú vị và rất quan trọng – một khám phá cơ bản. Và, khi cuối cùng đã đến được văn phòng của mình, tôi hiểu ra rằng đây chính là nơi tôi cần phải có mặt. Ở đây mọi người thuộc tất cả các lĩnh vực khoa học khác nhau sẽ kể với tôi các chủ đề, và tất cả chúng đều rất hứng thú. Đó thực sự chính là điều tôi đã mong muốn.

Vì thế khi Cornell gọi cho tôi một lát sau đó, và thông báo rằng họ đang thu xếp và mọi việc đã gần xong, thì tôi đã nói: “Tôi rất xin lỗi, tôi lại đã thay đổi ý định.” Nhưng tôi đã quyết định là không bao giờ quyết định lại nữa. Không gì – tuyệt đối không gì – có thể thay đổi ý định của tôi nữa.

Khi bạn còn trẻ, bạn có tất cả những chuyện như thế này để mà lo lắng – bạn có nên đến đó không, mẹ bạn thế nào. Và bạn lo lắng, và cố giải quyết, nhưng rồi chuyện gì đó khác lại đến. Cứ quyết định dứt khoát sẽ dễ hơn nhiều. Không băn khoăn gì – không gì có thể thay đổi ý định của bạn. Tôi đã làm như vậy một lần khi còn là sinh viên ở MIT. Tôi bị ốm và mệt mỏi vì phải quyết định chọn món tráng miệng mà tôi sẽ dùng ở nhà hàng, thế là tôi đã quyết định sẽ luôn dùng món kem sôcôla, và không bao giờ phải băn khoăn về việc đó nữa – tôi đã có lời giải cho bài toán đó. Dù sao, tôi đã quyết định sẽ luôn là Caltech.

Có lần người ta đã định thay đổi suy nghĩ của tôi về Caltech. Fermi mới mất không lâu và khoa Vật lý ở Chicago đang tìm người đảm nhận vị trí của ông ấy. Hai người từ Chicago đến và đề nghị tôi cho gặp ở nhà riêng - tôi không biết có việc gì. Họ bắt đầu nói với tôi về tất cả những duyên cớ tốt lành khiến tôi nên đến Chicago: tôi có thể làm cái này, tôi có thể làm cái kia, ở đó

họ có rất nhiều người cực giỏi, tôi có cơ hội để làm tất cả những gì tuyệt vời nhất. Tôi không hỏi họ sẽ trả lương bao nhiêu, nhưng họ luôn bóng gió là họ sẽ nói nếu tôi hỏi. Cuối cùng họ đã hỏi liệu tôi có muốn biết về tiền lương không. “Ồ, không!” Tôi đáp. “Tôi đã quyết định sẽ ở lại Caltech. Mary Lou, vợ tôi, đang ở phòng bên cạnh, và nếu cô ấy nghe thấy tiền lương là bao nhiêu, thì chúng tôi sẽ sa vào tranh cãi mất. Hơn nữa, tôi đã quyết định là sẽ không thay đổi quyết định của mình nữa. Tôi ở lại Caltech mãi mãi.” Thế là, tôi không cho họ nói mức lương mà họ đề xuất.

Khoảng một tháng sau, trong một cuộc họp, Leona Marshall đến gặp tôi và nói: “Thật lạ, ông đã không chấp nhận lời mời của Chicago. Chúng tôi rất thất vọng và không thể hiểu được tại sao ông lại có thể từ chối một lời đề nghị tuyệt vời như thế.”

“Thật dễ,” tôi đáp: “Vì tôi không bao giờ để họ nói với tôi lời đề nghị đó là gì.”

Một tuần sau tôi nhận được một lá thư từ cô ấy. Tôi mở thư và câu đầu tiên là: “Mức lương họ đưa ra là —,” một số tiền rất lớn, ba hoặc bốn lần số tiền tôi đang kiếm được. Choáng! Thư của cô ấy tiếp tục: “Tôi nói với ông về tiền lương trước khi ông có thể đọc tiếp. Rất có thể bây giờ ông muốn nghĩ lại, bởi vì họ nói với tôi rằng vị trí đó vẫn còn trống và chúng tôi rất mong có được ông.”

Thế là tôi đã viết lại cho họ một bức thư nói rằng: “Sau khi xem mức lương, tôi đã quyết định là mình phải từ chối. Lý do để tôi phải từ chối mức lương như vậy là vì tôi sẽ có khả năng làm những gì mà tôi đã luôn muốn làm – kiếm một người tình tuyệt vời, để cô ấy trong căn hộ, mua cho cô ấy những thứ đẹp đẽ...

Với mức lương mà các ngài đưa ra, tôi thực sự có thể làm được những thứ đó, và tôi biết điều gì sẽ xảy ra với mình. Tôi sẽ lo lắng về cô ấy: cô ấy đang làm gì nhỉ, tôi sẽ rơi vào các cuộc cãi vã khi về đến nhà, và vân vân. Tất cả những rắc rối này sẽ làm tôi kém thoải mái và thiếu hạnh phúc. Tôi sẽ không thể làm Vật lý một cách hiệu quả, và đó sẽ là một thảm kịch lớn! Cái mà tôi đã luôn muốn làm sẽ không có lợi gì cho tôi cả. Vì thế tôi đã quyết định là tôi không thể chấp nhận lời đề nghị của các ngài”.

PHẦN 5

THẾ GIỚI CỦA MỘT NHÀ VẬT LÝ

Anh sẽ giải phương trình Dirac chứ?

Gần cuối của cái năm mà tôi ở Brazil, tôi đã nhận được một lá thư của giáo sư Wheeler, thông báo rằng sẽ có một hội thảo quốc tế của các nhà vật lý lý thuyết ở Nhật Bản, và liệu tôi có muốn tham dự? Nhật Bản đã có một số nhà vật lý nổi tiếng trước thế chiến II – giáo sư Yukawa^[65], người được trao giải Nobel, Tomonaga^[66], và Nishina^[67] – mà hội thảo này là dấu hiệu đầu tiên của việc nước Nhật đang trở lại cuộc sống bình thường sau chiến tranh, và tất cả chúng tôi đều nghĩ là mình nên tham dự và trợ giúp họ.

Wheeler gửi kèm cho tôi một cuốn từ điển cụm từ và thành ngữ của quân đội, và viết rằng nếu tất cả chúng ta đều học được một chút tiếng Nhật thì rất tốt. Tôi đã tìm được một phụ nữ Nhật ở Brazil giúp luyện phát âm. Tôi đã tập gấp những mẫu giấy bằng dũa, và đã đọc rất nhiều về Nhật. Thời ấy, Nhật vẫn còn là nơi rất huyền bí đối với tôi, và tôi nghĩ rằng sẽ rất thú vị nếu có dịp đến một đất nước kỳ lạ và tuyệt vời như vậy. Thế nên, tôi đã rất tích cực chuẩn bị cho chuyến đi.

Khi đến nơi, chúng tôi được đón ở sân bay rồi được đưa về một khách sạn ở Tokyo. Khách sạn này do Frank Lloyd Wright

thiết kế. Nó là bản sao của một khách sạn Âu châu, giống đến cả cái anh chàng nhỏ thó mặc bộ đồ kiểu như chàng Philip Morris. Chúng tôi không phải đang ở Nhật; cũng có thể là chúng tôi đang ở châu Âu hay châu Mỹ! Anh chàng dẫn chúng tôi lên phòng cứ loanh quanh, kéo cái rèm cửa lên lên xuống xuống, chờ tiền bo. Mọi thứ giống hệt như ở Mỹ.

Mọi việc ở khách sạn được sắp xếp rất bài bản. Đêm đầu tiên ấy, chúng tôi được một phụ nữ mặc đồ Nhật phục vụ bữa tối ở trên tầng thượng của khách sạn, nhưng thực đơn thì lại bằng tiếng Anh. Tôi đã bỏ ra rất nhiều công sức để học lấy vài cụm từ tiếng Nhật, thế nên gần cuối bữa, tôi nói với cô phục vụ: “Kohio motte kite kudasai.” Cô ấy cúi người đáp lại rồi bước đi.

Anh bạn Marshak của tôi hỏi dồn: “Gì thế? Gì thế?”

“Tôi nói tiếng Nhật mà,” tôi trả lời.

“Ồ, ông bốc phét! Ông thì lúc nào cũng giở trò, Feynman.”

“Ông nói cái gì thế?” Tôi nói với giọng nghiêm túc.

“Được thôi,” anh ta nói. “Ông gọi gì vậy?”

“Tôi bảo cô ấy mang cà phê cho chúng ta.” Marshak không tin. “Tôi cá với ông,” anh ta nói. “Nếu cô ấy mang cà phê cho chúng ta...”

Cô phục vụ xuất hiện với khay cà phê cho chúng tôi, và Marshak đã thua cuộc.

Hóa ra tôi là người duy nhất học được một ít tiếng Nhật - ngay cả Wheeler cũng chẳng học gì, cho dù ông đã bảo mọi người nên học tiếng Nhật - và tôi không thể chịu thêm được kiểu làm việc như thế nữa. Tôi đã đọc về các khách sạn phong cách Nhật - những khách sạn được mô tả là rất khác với nơi

chúng tôi đang ở.

Sáng hôm sau, tôi gọi anh chàng người Nhật, cái anh chàng vẫn sắp xếp mọi việc, lên phòng mình. “Tôi muốn ở trong một khách sạn mang phong cách Nhật.”

“Tôi e rằng điều đó là không thể, thưa giáo sư Feynman.”

Tôi đã đọc được là người Nhật rất lịch sự, nhưng cũng rất ngoan cố: bạn phải kiên nhẫn với họ. Vì thế tôi quyết định cũng ngoan cố như họ, và cũng lịch sự như thế. Đó là một cuộc đấu trí: mất 30 phút, đi tới đi lui.

“Vì sao ngài lại muốn chuyển đến một khách sạn kiểu Nhật?”

“Bởi vì ở khách sạn này, tôi không cảm thấy là mình đang ở Nhật.”

“Các khách sạn kiểu Nhật không tốt đâu. Ngài phải ngủ trên sàn nhà.”

“Đó chính là điều tôi muốn; tôi muốn xem nó như thế nào.”

“Và không có ghế bành – ngài phải ngồi trên sàn nhà bên cạnh bàn.”

“Không sao. Việc đó sẽ rất thú vị. Đó chính là cái tôi đang mong đợi.”

Cuối cùng anh ta thú nhận bản chất của vấn đề là: “Nếu ngài ở một khách sạn khác thì trên đường đến hội nghị xe buýt sẽ phải dừng thêm ở một điểm nữa.”

“Không, không!” Tôi đáp. “Vào buổi sáng tôi sẽ đến khách sạn này và lên buýt ở đây.”

“Vâng, thế thì được thôi. Được thôi ạ.” Mọi chuyện chỉ có vậy, ngoại trừ việc phải mất cả nửa tiếng đồng hồ để biết bản

chất của vấn đề.

Anh ấy đi đến chỗ điện thoại để gọi sang một khách sạn khác, nhưng đột nhiên anh ta dừng lại; mọi việc lại bế tắc. Phải mất thêm mười lăm phút nữa để khám phá ra rằng, vấn đề lần này là chuyện thư từ. Người ta đã sắp xếp đầu vào đầy địa chỉ nhận các thông báo của hội nghị.

“Không sao,” tôi nói. “Khi đến để lên buýt vào buổi sáng, tôi sẽ kiểm tra xem có thông báo nào dành cho mình ở đây không, ở chính khách sạn này.”

“Được, thế thì tốt rồi.” Anh ta cầm điện thoại lên và cuối cùng chúng tôi cũng được chuyển sang một khách sạn mang phong cách Nhật.

Ngay khi đến nơi, tôi thấy là thật đáng để bỏ công chuyển. Khách sạn rất đáng yêu! Có một chỗ ở phía trước để bạn bỏ giày lại, rồi một cô gái mặc trang phục truyền thống – một chiếc khăn choàng rộng (thường đi với kimono – ND) – đi dép mềm nhẹ nhàng lướt đến, và nhận các thứ của bạn; bạn đi theo cô ấy dọc hành lang trải thảm, qua những cái cửa trượt làm bằng giấy, và cô ấy đi những bước rất ngắn chít-chít-chít-chít. Tất cả đều rất tuyệt!

Khi chúng tôi bước vào phòng, cái anh chàng, người đã thu xếp mọi chuyện cho tôi, quỳ xuống, phủ phục, chạm mũi xuống tận sàn nhà; cô gái cũng phủ phục và chạm mũi xuống sàn. Tôi cảm thấy lúng túng. Mình có nên cũng chạm mũi xuống sàn không nhỉ?

Họ trao đổi với nhau những lời chào, anh chàng ấy nhận phòng cho tôi, rồi đi ra. Đó là một căn phòng thực sự tuyệt vời.

Có tất cả những đồ đạc bình thường, thông dụng mà bây giờ các bạn đều biết, nhưng với tôi khi đó thì tất cả là mới. Có một cái hốc tường trong có bức tranh, một lọ hoa với những nhành tơ liễu cắm rất đẹp, một cái bàn dọc theo sàn nhà với một miếng nệm bên cạnh, và ở cuối phòng có hai cái cửa trượt mở thông ra vườn.

Người phụ nữ phục vụ phòng của tôi ở tầm tuổi trung niên. Cô ấy giúp tôi thay đồ và đưa tôi một bộ yukata, một cái áo choàng đơn giản xanh-trắng, để mặc ở khách sạn.

Tôi đẩy cửa ra và chiêm ngưỡng khu vườn xinh xắn, rồi ngồi xuống bàn làm việc một chút.

Tôi ngồi đó chưa đầy mười lăm hay hai mươi phút thì cái gì đó đập vào mắt tôi. Tôi ngược mắt nhìn lên, hướng ra vườn, và thấy một phụ nữ Nhật rất trẻ đẹp trong bộ đồ đáng yêu nhất đang ngồi ở lối vào cửa, xế trong góc.

Tôi đã đọc nhiều về các phong tục của Nhật và có một ý nghĩ về việc vì sao cô ấy lại được đưa đến phòng mình. Tôi nghĩ: “Việc này có thể rất hay đây!”

Cô ấy biết một chút tiếng Anh. “Ngài có thích xem vườn không?”^[68] cô ấy hỏi.

Tôi xỏ đôi giày đi kèm với bộ yukata đang mặc, và đi ra ngoài vườn.

Cô ấy cầm lấy cánh tay tôi và chỉ cho tôi mọi thứ.

Hóa ra là vì cô ấy biết một chút tiếng Anh, người quản lý khách sạn nghĩ tôi muốn cô ấy chỉ dẫn đi xem khu vườn – tất cả chỉ có vậy. Tôi hơi thất vọng một chút, tất nhiên, nhưng đây là sự gặp gỡ của các nền văn hóa, và tôi biết là rất dễ hiểu nhầm.

Sau đó ít lâu người phụ nữ phục vụ phòng tôi đi vào và nói điều gì đó – bằng tiếng Nhật – về chuyện tắm rửa. Tôi biết là phòng tắm Nhật rất hay và hấp dẫn muốn thử, nên tôi nói: “Hai.”

Tôi đã đọc và biết rằng phòng tắm Nhật rất phức tạp. Họ dùng nhiều nước được đun nóng ở bên ngoài và bạn không được cho xà bông vào nước tắm cũng như làm bẩn nước sẽ còn dùng cho người tắm sau.

Tôi đứng dậy và bước vào khu vệ sinh, nơi có một cái bồn rửa, và tôi có thể nghe thấy ai đó đang tắm ở khu bên cạnh, cửa đóng. Bất thành linh cửa trượt mở ra: người đang tắm nhìn xem ai đang đột nhập. “Giáo sư!” ông ấy nói với tôi bằng tiếng Anh. “Vào khu vệ sinh trong khi người khác đang tắm là một lỗi rất nặng đấy!” Đó là giáo sư Yukawa!

Ông ấy nói với tôi rằng, không nghi ngờ gì việc người phụ nữ đã hỏi tôi có muốn tắm hay không, và nếu vậy thì cô ấy sẽ chuẩn bị mọi thứ cho tôi và sẽ bảo tôi khi nào nhà tắm không có ai dùng. Nhưng có lẽ tất cả mọi người trên thế giới đều mắc cái lỗi xã hội nghiêm trọng ấy, tôi đã may mắn vì đó là giáo sư Yukawa!

Khách sạn phong cách Nhật này rất hay, nhất là khi có người đến thăm tôi ở đó. Khách đi vào phòng, chúng tôi ngồi xuống sàn, và bắt đầu chuyện trò. Không quá năm phút sau, người phụ nữ phục vụ phòng tôi sẽ bước vào với một cái khay có kẹo và trà. Việc này giống như bạn là ông chủ trong ngôi nhà riêng của bạn, và nhân viên khách sạn giúp bạn tiếp đãi khách của mình. Ở đây (tại Mỹ - ND), khi bạn có khách ở phòng mình trong khách sạn, chẳng ai thêm quan tâm; bạn phải gọi cho dịch vụ, và vân vân.

Việc ăn uống ở khách sạn này cũng rất khác. Cô gái mang thức ăn đến sẽ ở lại với bạn khi bạn ăn, nên bạn không cô đơn. Tôi không thể nói chuyện thành thạo với cô ấy, nhưng không sao. Còn thức ăn thì tuyệt vời. Chẳng hạn, món súp được để trong một cái bát đậy kín. Bạn nhắc nắp lên và hiện ra một bức tranh tuyệt đẹp: những lát hành nho nhỏ nổi trên mặt súp; quá tuyệt. Việc xếp thức ăn trên đĩa như thế nào là rất quan trọng.

Tôi đã quyết định là sẽ sống theo kiểu Nhật đến mức cao nhất có thể. Điều đó ngụ ý việc ăn cá. Tôi lớn lên chưa bao giờ thích cá, nhưng ở Nhật tôi đã nhận ra rằng đó là trò con nít: tôi đã ăn rất nhiều cá và rất thích cá. (Khi trở về Mỹ, việc đầu tiên tôi làm là đi đến khu bán cá. Thật kinh khủng - giống hệt như trước. Tôi không thể chịu nổi. Sau này tôi đã tìm được lời giải: cá phải rất, rất tươi - nếu không thì nó sẽ có mùi đặc trưng làm tôi ghê sợ.) một lần, khi ăn ở khách sạn kiểu Nhật, tôi được phục vụ một món hình tròn, cứng, kích cỡ như lòng đỏ trứng, để trong một cái chén với một ít nước màu vàng. Cho đến lúc này, tôi đã ăn tất cả các món ăn Nhật, nhưng món này làm tôi sợ: nó cứ cuộn cuộn, giống như vỏ não. Khi tôi hỏi cô gái phục vụ đó là món gì, cô ấy đáp “kuri.” Điều đó không giúp tôi nhiều. Tôi nghĩ đó có lẽ là trứng bạch tuộc, hay thứ gì đó. Vì muốn Nhật hóa càng nhiều càng tốt, nên tôi vừa ăn vừa lo. (Tôi cũng ghi nhớ cái từ “kuri” như thể là đời tôi phụ thuộc vào nó - tôi không quên từ đó trong ba mươi năm.) hôm sau, tôi hỏi một anh chàng người Nhật ở hội nghị xem món xoắn xoắn ấy là gì. Tôi nói với anh ta là tôi thấy món đó rất khó ăn.

“Kuri” là cái quái gì vậy?

“Nó có nghĩa là ‘hạt dẻ’,” anh ta đáp.

Ít tiếng Nhật tôi đã học được rất có tác dụng. Một lần, khi xe buýt mãi không khởi hành, một anh chàng nào đó nói: “Này, Feynman! Anh biết tiếng Nhật, bảo họ xuất phát đi!”

Tôi nói “Hayaku! Hayaku! Ikimasho! Ikimasho!” – nghĩa là: “Đi thôi! Đi thôi! Nhanh lên! Nhanh lên!” Tôi nhận ra là tiếng Nhật của mình không chuẩn. Tôi đã học những cụm từ này trong cuốn sách của quân đội, nên chắc hẳn chúng rất thô thiển, bởi thế khi tôi nói như vậy mọi người ở khách sạn bắt đầu lật đật chạy như chuột, miệng nói: “Vâng, thưa ngài! Vâng, thưa ngài!” và xe buýt khởi hành ngay lập tức.

Cuộc hội thảo ở Nhật gồm hai phần: một phần ở Tokyo và phần kia ở Kyoto. Trên xe buýt đến Kyoto, tôi đã kể với anh bạn Abraham Pais về khách sạn kiểu Nhật và anh ta cũng muốn thử. Chúng tôi nghỉ ở khách sạn Miyako, nơi có cả phòng kiểu Mỹ lẫn phòng kiểu Nhật, và tôi cùng với Pais ở chung một phòng kiểu Nhật.

Sáng hôm sau, người phụ nữ trẻ phục vụ phòng của chúng tôi chuẩn bị buồng tắm, buồng này nằm ngay trong phòng của chúng tôi. Một lúc sau cô ấy quay lại với một cái khay để mang bữa sáng. Tôi chưa mặc xong quần áo. Cô ấy quay về phía tôi và nói rất lịch sự:

“Ohayo, gozai masu,” có nghĩa là: “Chúc buổi sáng tốt lành.”

Pais vừa từ buồng tắm ra, người vẫn còn ướt và hoàn toàn để trần. Cô ấy quay về phía cậu ta và nói với sự điềm tĩnh như trước: “Ohayo, gozai masu,” rồi để khay thức ăn xuống cho chúng tôi.

Pais nhìn tôi và nói: “Lạy Chúa, chúng ta chưa được khai hóa

sao!”

Chúng tôi biết là ở Mỹ nếu người phục vụ mang bữa sáng đến mà anh chàng đang đứng đó trần truồng thì thể nào cũng có những tiếng hét nho nhỏ kèm theo một vụ ồn ào dữ lắm. Nhưng ở Nhật họ ứng xử với chuyện đó rất đẹp, và chúng tôi cảm thấy trong chuyện này họ tiến bộ và văn minh hơn chúng tôi nhiều.

Thời gian đó tôi đang làm về lý thuyết hê-li lỏng và tôi đã tìm ra cách giải thích các hiện tượng kỳ lạ của siêu chảy bằng các định luật của động học lượng tử. Tôi rất tự hào về thành công này và sẽ báo cáo về công trình của mình trong hội thảo ở Kyoto.

Vào đêm trước hôm tôi trình bày báo cáo, có một bữa tối, và người đàn ông ngồi xuống cạnh tôi không ai khác là giáo sư Onsager, một chuyên gia hàng đầu về vật lý chất rắn và các vấn đề về hê-li lỏng. Ông ấy là một trong những người không nói nhiều, nhưng mỗi khi ông ấy nói điều gì, thì điều đó là quan trọng.

“Thế nào, Feynman,” ông ấy nói với giọng cộc lốc: “Tôi nghe nói anh nghĩ là mình đã hiểu được hê-li lỏng.”

“Vâng, đúng vậy...”

“Hừm.” Và đó là tất cả những gì ông ấy đã nói với tôi trong suốt bữa tối! Thế nên, đó không phải là một sự khích lệ lắm.

Hôm sau, tôi trình bày báo cáo của mình và giải thích tất cả về hê-li lỏng. Ở cuối của báo cáo, tôi bày tỏ rằng vẫn còn vấn đề mà tôi chưa có khả năng giải quyết: đó là liệu quá trình chuyển từ một pha sang pha kia của chất lỏng hê-li là chuyển pha loại một (giống như khi chất rắn nóng chảy hay chất lỏng sôi – nhiệt

độ không thay đổi) hay loại hai (giống như bạn đôi khi thấy trong từ học, ở đó nhiệt độ tiếp tục thay đổi).

Rồi giáo sư Onsager đứng lên và nói với giọng rất nghiêm: “Vâng, giáo sư Feynman là người mới trong lĩnh vực của chúng ta và tôi nghĩ anh ấy cần được học hỏi thêm. Có một vài thứ mà anh ấy cần phải biết, và chúng ta nên nói cho anh ấy biết.”

Tôi trầm nghĩ: “Chết thật! Mình sai ở đâu nhỉ?”

Onsager tiếp tục: “Chúng ta nên nói với Feynman rằng không một ai đã từng biết chính xác loại của bất kỳ chuyển pha nào từ các nguyên lý ban đầu, nên việc lý thuyết của anh không cho phép anh tìm được chính xác loại của chuyển pha không có nghĩa là anh không hiểu đầy đủ tất cả các khía cạnh khác của hê-li lỏng.” Hóa ra đó lại là một lời tán đồng, nhưng với cái cách bắt đầu phát biểu của ông ấy, tôi đã nghĩ là mình sẽ bị phê ra trò!

Chưa đầy một ngày sau, khi tôi đang ở trong phòng khách sạn thì điện thoại đổ chuông. Đó là điện thoại từ tạp chí Time. Người ở đầu dây bên kia nói: “Chúng tôi rất quan tâm đến công trình của ngài. Ngài có bản copy nào của công trình đó mà ngài có thể gửi cho chúng tôi không?”

Tôi chưa bao giờ xuất hiện trên Time nên rất phấn khởi. Tôi tự hào về công trình của mình và nó đã được đánh giá cao ở hội thảo, nên đáp: “Chắc chắn rồi!”

“Tốt quá. Vậy ngài hãy gửi nó đến trụ sở Tokyo của chúng tôi.” Người đó cho tôi địa chỉ. Tôi cảm thấy thật tuyệt.

Tôi đọc lại địa chỉ và anh ta nói: “Đúng rồi. Cảm ơn ngài rất nhiều, ngài Pais.”

“Ồ, không.” Tôi giật mình đáp lại. “Tôi không phải là Pais;

các vị cần gặp Pais à? Xin lỗi. Khi nào anh ấy về tôi sẽ bảo là các vị muốn nói chuyện với anh ấy.”

Vài giờ sau thì Pais về: “Này, Pais! Pais!” tôi gọi với giọng phấn chấn. “Tạp chí Time điện thoại! Họ muốn anh gửi cho họ một copy báo cáo anh ở hội thảo.”

“Hừ!” anh ta nói. “Truyền thông chỉ là một con điếm!” Tôi lại bị sốc một lần nữa.

Về sau tôi nhận ra là, Pais đã nói đúng, nhưng ngày ấy, tôi đã nghĩ là thật tuyệt nếu có tên mình trên tạp chí Time.

Đó là lần đầu tiên tôi đến Nhật. Tôi thiết tha quay lại và đã nói là tôi sẽ đến bất kỳ đại học nào mà họ muốn mời tôi. Vì thế, phía Nhật đã thu xếp một loạt các địa điểm mà tôi sẽ tới thăm, kế tiếp nhau mỗi nơi vài ngày.

Khi đó, tôi đã cưới Mary Lou, và chúng tôi đã được tiếp đãi ở mọi nơi mà chúng tôi đã đến. Có nơi họ tổ chức riêng cho chúng tôi hẳn một buổi lễ có khiêu vũ, những buổi như thế thường chỉ dành cho một nhóm đông du khách. Ở nơi khác chúng tôi được tất cả sinh viên tiếp đón ngay trên thuyền. Lại có nơi thị trưởng thành phố tiếp đón chúng tôi.

Chúng tôi đã nghỉ lại ở một nơi đặc biệt, một khu nghỉ nhỏ và giản dị trong rừng, nơi đây nhà vua thường nghỉ lại mỗi khi ngài đi ngang qua. Đó là một nơi rất đáng yêu, xung quanh là rừng cây, tuyệt đẹp, có hẳn một dòng suối riêng được chăm sóc cẩn thận. Một nơi thanh tịnh và tao nhã. Tôi nghĩ, việc nhà vua nghỉ lại ở một nơi như thế cho thấy một sự cảm nhận thiên nhiên tuyệt vời hơn nhiều so với những gì chúng ta thường thấy ở các nước phương Tây.

Ở tất cả các nơi mà tôi đến, những người làm vật lý nói với tôi về vấn đề họ đang nghiên cứu và tôi thảo luận vấn đề đó với họ. Họ nói với tôi bài toán tổng quát mà họ đang giải, và bắt đầu viết một loạt các phương trình.

“Chờ đã,” tôi nói. “Có ví dụ cụ thể nào về bài toán tổng quát này không?”

“Sao, có. Tất nhiên là có.”

“Tốt. Hãy cho một ví dụ.” Cái đó là dành cho tôi: Tôi không thể hiểu được điều gì chung chung trừ khi tôi có trong đầu một ví dụ cụ thể và theo dõi xem nó diễn biến như thế nào. Ban đầu, một số người nghĩ tôi thuộc loại tư duy chậm và không thể hiểu nổi vấn đề, vì tôi hỏi quá nhiều câu “Ngây ngô” kiểu như: “Cát tốt là âm hay dương?”

Anion là thể này hay thể kia?” nhưng sau đó, khi anh chàng đang ở giữa một mớ các phương trình, anh ta định nói điều gì đó và tôi bảo: “Chờ đã! Có nhầm lẫn rồi! Cái đó không thể đúng được!”

Anh ấy xem xét các phương trình của mình, và không còn nghi ngờ gì nữa, sau một lát, anh ta tìm thấy chỗ sai và ngạc nhiên: “Làm thế quái nào mà cái ông ấy, lúc đầu chậm hiểu là thế, lại tìm ra chỗ sai đó trong cả mớ các phương trình này?”

Anh ta nghĩ tôi theo dõi các bước biến đổi toán học, nhưng đó đâu phải việc tôi đang làm. Tôi có một ví dụ vật lý cụ thể của điều mà anh ta đang cố giải thích, và bằng bản năng và kinh nghiệm của mình, tôi biết các tính chất của nó. Thế nên, khi phương trình bảo nó phải thể này-và-thể này, còn tôi biết đây đó có nhầm lẫn, tôi nhảy lên và nói: “Chờ đã! Có nhầm lẫn!”

Vì thế, khi ở Nhật, tôi không thể hiểu hoặc thảo luận công việc của bất kì ai trừ khi họ có thể cho tôi một ví dụ vật lý, mà đa phần họ lại không thể tìm được ví dụ nào. Trong số những người tìm được, thì đó lại thường là ví dụ quá yếu, có thể giải bằng phương pháp giải tích đơn giản hơn nhiều.

Vì tôi luôn đòi hỏi không phải các phương trình toán học, mà các tình huống vật lý của vấn đề họ đang muốn giải quyết, nên chuyến thăm của tôi đã được tóm lược trong một trang giấy in rô-nê và được lưu hành giữa các nhà khoa học (đó là hệ thống thông tin đơn giản nhưng hiệu quả mà họ đã bày ra sau chiến tranh) với tiêu đề “Những Cuộc Oanh Tạc Của Feynman Và Phản Ứng Của Chúng Ta.”

Sau khi thăm một số trường đại học, tôi đã dành mấy tháng làm việc tại Viện Yukawa ở Kyoto. Tôi thực sự thích làm việc ở đó. Mọi thứ đều rất dễ chịu: Bạn đến làm việc, bỏ giày ra, rồi ai đó sẽ đến và mang trà cho bạn vào buổi sáng đúng lúc bạn muốn có trà. Thật là dễ chịu.

Khi ở Kyoto tôi đã thử dốc sức học tiếng Nhật. Tôi đã học rất chăm và đã đạt tới mức có thể đi loanh quanh bằng taxi và làm một số việc.

Tôi nhờ một người đàn ông Nhật dạy mỗi ngày một giờ.

Một hôm anh ấy dạy tôi từ “Xem”. “Được”, anh ấy nói. “Ông muốn nói, ‘Tôi có thể xem vườn của anh không?’ ông nói thế nào?” Tôi đặt một câu với từ mà tôi vừa mới học được.

“Không, không!” anh ta nói. “Khi ông nói với ai đó rằng ‘Bạn có muốn xem vườn của tôi không?’ thì ông dùng từ ‘xem’ đầu tiên. Nhưng khi ông muốn xem vườn của người khác thì ông

phải dùng từ ‘xem’ khác, lịch sự hơn.”

“Anh có muốn nhìn qua cái vườn lộn xộn của tôi không?” thường là câu mà ông nên nói trong trường hợp thứ nhất, còn khi ông muốn xem vườn của người khác thì ông phải nói đại loại như: “Tôi có thể ngắm khu vườn tuyệt đẹp của anh không?” Thành ra có hai từ khác nhau mà bạn phải dùng.

Rồi anh ấy cho tôi một tình huống khác: “Ông đến một ngôi đền, và ông muốn xem khu vườn...”

Tôi đặt một câu, lần này là với từ “Xem” lịch sự.

“Không, không!” anh ta nói. “Các khu vườn ở đền thanh tao hơn rất nhiều. Vì thế anh phải nói câu nào đó giống với ‘Tôi có được phép chiêm ngưỡng khu vườn vô cùng tươi đẹp của ngài không?’”

Có đến ba hoặc bốn từ khác nhau cho cùng một ý, bởi khi tôi làm việc đó, việc đó là hèn hạ; còn khi bạn làm việc đó, việc đó là thanh tao.

Tôi học tiếng Nhật chủ yếu cho công việc chuyên môn, nên tôi quyết định kiểm tra xem liệu cái rắc rối kiểu này có tồn tại trong giới khoa học không.

Ngày hôm sau, tôi nói với mấy anh chàng trong phòng làm việc ở viện: “Tôi nên nói câu này như thế nào trong tiếng Nhật, ‘Tôi giải phương trình Dirac?’” họ trả lời thế-này-thế-nọ.

“Rồi. Thế bây giờ tôi muốn nói, ‘Anh có giải phương trình Dirac không?’ – thì tôi nói như thế nào?”

“Vậy thì anh phải dùng một từ khác cho ‘giải’,” họ đáp.

“Vì sao?” Tôi phản đối. “Khi tôi giải nó, tôi làm cũng cái công việc chết tiệt như khi anh giải nó!”

“Vâng, đúng vậy, nhưng nó là một từ khác – từ đó lịch sự hơn.”

Tôi chào thua. Tôi đã quyết là đó không phải là ngôn ngữ dành cho mình và không tiếp tục học tiếng Nhật nữa.

Lời giải 7 phần trăm

Vấn đề là tìm các qui luật đúng đắn của phân rã beta. Có hai hạt được gọi là tau và theta. Chúng dường như có khối lượng gần chính xác như nhau, nhưng một hạt phân rã thành hai pion, còn hạt kia thành ba pion. Không chỉ dường như có cùng khối lượng, hai hạt này còn có thời gian sống như nhau, một sự trùng hợp rất thú vị. Thế nên ai cũng quan tâm đến vấn đề này.

Ở một hội nghị mà tôi tham dự, người ta đã thông báo rằng khi hai hạt này được tạo ra trong máy cyclotron ở các góc khác nhau và các năng lượng khác nhau, thì chúng luôn được tạo ra với cùng tỷ lệ – từng này hạt tau so với từng này hạt theta.

Tất nhiên, có một khả năng, chúng là cùng một loại hạt, mà nó đôi khi phân rã thành hai pion, đôi khi thành ba pions. Nhưng không ai chấp nhận điều đó, bởi vì có một định luật gọi là qui tắc chẵn lẻ, nó dựa trên giả thiết rằng tất cả các định luật vật lý có tính đối xứng gương. Qui tắc này cho rằng một hạt có thể phân rã thành hai pion thì không thể cũng phân rã thành ba pion được.

Vào thời điểm đặc biệt đó, tôi chưa thực sự bắt kịp vấn đề: tôi luôn tụt lại một chút. Dường như mọi người đều thông minh, còn tôi không cảm thấy mình theo kịp được. Trong thời gian hội

ngiht, tôi ở cùng phòng với anh chàng tên là Martin Block, một nhà thực nghiệm. Một buổi tối anh ta nói với tôi: “Vì sao các anh lại cứ khẳng khẳng yêu cầu về cái qui tắc chắn lẻ ấy? Có thể tau và theta vẫn là cùng một hạt. Nếu qui tắc chắn lẻ là sai thì sẽ có những hệ quả gì nhỉ?”

Tôi suy nghĩ một lát và nói: “Điều đó có nghĩa rằng, các qui luật của tự nhiên là khác nhau với bên trái và bên phải, rằng có một cách để xác định bên phải bằng các hiện tượng vật lý. Tôi không biết liệu điều đó có quá tệ hại không, cho dù chắc hẳn nó dẫn đến một số hệ quả xấu, nhưng tôi không biết. Sao ngày mai anh không hỏi các chuyên gia?”

Anh ta đáp: “Không, họ không chịu nghe tôi đâu. Anh hỏi đi.”

Hôm sau, trong hội thảo, khi chúng tôi đang thảo luận thách đố tau-theta, Oppenheimer nói: “Chúng ta cần nghe những ý tưởng mới, điên rồ hơn về vấn đề này.”

Thế là tôi đứng lên và nói: “Tôi hỏi câu này thay cho Martin Block: nếu quy tắc chắn lẻ là sai, thì các hệ quả sẽ là gì?”

Về chuyện này Murray Gellmann thường trêu tôi là, tôi đã không đủ can đảm để nói đó là câu hỏi của mình. Nhưng điều ấy không quan trọng. Tôi nghĩ rất có thể đó là một ý tưởng hay.

Lý, trong cặp Lý và Dương^[69] ấy, trả lời gì đó rất phức tạp, và như thường lệ tôi không hiểu rõ lắm. Ở cuối hội thảo, Block hỏi tôi xem Lý nói gì, và tôi đáp là tôi không hiểu, tuy nhiên theo tôi thì vấn đề hiện còn bỏ ngỏ – vẫn còn có khả năng. Tôi không nghĩ nó có nhiều triển vọng, nhưng tôi nghĩ nó là có thể.

Norm Ramsey hỏi xem, liệu tôi có cho là anh ta nên làm thí nghiệm tìm kiếm sự vi phạm qui tắc chắn lẻ không, và tôi đã trả

lời: “Cách tốt nhất để giải thích là, tôi cược 50 ăn 1 rằng anh sẽ không tìm thấy gì hết.”

Anh ta nói: “Thế là tốt cho tôi rồi.” nhưng anh ta đã không bao giờ làm thí nghiệm đó.

Rồi, ngô đã phát hiện bằng thực nghiệm sự vi phạm tính chắn lẻ, và điều này đã mở ra rất nhiều khả năng mới cho lý thuyết phân rã beta. Nó cũng khơi nguồn cho một loạt các thí nghiệm ngay sau đó. Một số cho thấy electron bứt ra khỏi hạt nhân quay sang bên trái, còn một số thì sang bên phải, và có tất cả các loại thí nghiệm, các loại khám phá thú vị về tính chắn lẻ. Nhưng số liệu lại rối rắm đến mức không ai có thể tổng hợp sắp xếp lại được.

Vào thời điểm ấy, có một hội thảo ở Rochester^[70] – hội nghị Rochester thường niên. Tôi vẫn luôn luôn tụt hậu, còn Lý thì đang trình bày báo cáo của mình về vi phạm tính chắn lẻ. Anh ấy và Dương đã đi đến kết luận rằng tính chắn lẻ bị vi phạm, và giờ đây anh ấy đang trình bày lý thuyết về vấn đề này.

Trong thời gian hội nghị, tôi ở nhà em gái mình ở Syracuse^[71]. Tôi mang bài báo của Lý về nhà và nói với cô em: “Anh không thể hiểu được những thứ mà Lý và Dương nói. Nó quá phức tạp.”

“Không đâu,” cô ấy nói: “Điều anh nói đến không phải là điều anh không thể hiểu được, mà là điều anh đã không nghĩ ra nó. Anh đã không tìm hiểu nó bằng cách của chính mình, từ việc lắng nghe các manh mối. Điều anh nên làm là hãy tưởng tượng mình lại là một sinh viên, mang bài báo này lên lầu, đọc từng dòng và kiểm tra các phương trình. Rồi anh sẽ dễ dàng hiểu nó.”

Tôi làm theo lời khuyên của em gái, kiểm tra lại bài báo từ đầu đến cuối, và nhận ra nó thật rõ ràng và đơn giản. Tôi đã ngại đọc bài báo, nghĩ là nó quá khó.

Bài báo nhắc tôi về một vấn đề mà tôi đã làm trước đây khá lâu liên quan với các phương trình bất đối xứng phải-trái. Giờ đây, khi nhìn vào các công thức của Lý, rõ ràng là, lời giải cho vấn đề đó đơn giản hơn rất nhiều: mọi hạt thoát ra tương hợp với bên trái. Với electron và muon, các tiên đoán của tôi giống hệt như của Lý, ngoại trừ việc tôi đã đổi các dấu cộng trừ ở đâu đây. Khi ấy tôi đã không nhận ra điều đó, còn Lý chỉ lấy một ví dụ đơn giản nhất của tương hợp muon và chưa chứng minh rằng tất cả các muon là hoàn toàn về bên phải, trong khi theo lý thuyết của tôi thì tất cả các muon là hoàn toàn tự động về bên phải. Thành thử, thực ra, tôi đã có một tiên đoán mạnh hơn tiên đoán của Lý. Tôi có các kết quả khác về dấu, nhưng tôi đã không nhận ra là kết quả này của tôi cũng đúng.

Tôi đã tiên đoán một vài điều mà chưa ai làm thí nghiệm kiểm chứng, nhưng khi áp dụng cho neutron và proton thì tôi không thể làm cho lý thuyết phù hợp tốt với những gì khi đó đã biết về kết hợp neutron và proton: nó giống như một mớ hỗn độn.

Hôm sau, khi tôi quay lại hội nghị, một người rất tốt bụng tên là Kan Case, lúc ấy đang trình bày báo cáo về vấn đề gì đó, đã dành cho tôi 5 phút trong định phần thời gian của anh ấy để tôi nói về ý tưởng của mình. Tôi đã nói là tôi tin rằng tất cả các hạt đều tương hợp về bên trái, và rằng dấu của muon và electron bị đảo ngược, nhưng tôi còn đang chiến đấu với neutron. Sau đó, các nhà thực nghiệm đã hỏi mấy câu về những tiên đoán của tôi,

nhưng rồi tôi đã đi Brazil trong mùa hè ấy.

Khi quay về Mỹ, tôi muốn biết về tình trạng của vấn đề phân rã beta. Tôi đã đến phòng thí nghiệm của giáo sư ngô ở Columbia, bà không có ở đó, nhưng một bà khác ở đó đã cho tôi xem tất cả các loại số liệu, tất cả các con số hỗn loạn, chẳng khớp với bất cứ cái gì. Trong mô hình của tôi các electron sinh ra trong phân rã beta tất cả sẽ quay trái, nhưng trong một số trường hợp chúng lại quay phải.

Chẳng có sự phù hợp nào cả.

Khi tôi về lại Caltech, tôi đã hỏi một số nhà thực nghiệm về hiện trạng của vấn đề phân rã beta. Tôi nhớ ba người, Hans Jensen, Aaldert Wapstra, và Felix Boehm đã mời tôi ngồi lên một cái ghế đầu nhỏ và bắt đầu nói với tôi về tất cả sự việc liên quan: các kết quả thí nghiệm từ những nơi khác trong nước, và kết quả thí nghiệm của chính họ. Vì tôi biết các anh chàng đó và biết họ cẩn thận đến mức nào, nên tôi đã chú ý đến các kết quả của họ nhiều hơn so với các kết quả khác. Chỉ riêng kết quả của họ, thì chúng không đến nỗi không phù hợp lắm; vấn đề là các kết quả khác cùng với kết quả của họ.

Cuối cùng, họ thông báo hết cho tôi những điều cần thiết, và họ nói: “Tình trạng hỗn độn đến mức thậm chí một số kết quả đã được thiết lập trong nhiều năm cũng đang bị nghi vấn – như phân rã beta của neutron là S và T. Quá hỗn độn. Murray nói nó có thể thậm chí là V và A.”

Tôi nhảy ra khỏi ghế và nói: “Thế thì tôi hiểu mọi thứ rồi.” Họ nghĩ là tôi đùa. Nhưng vấn đề mà tôi vướng mắc ở hội thảo Rochester – sự phân huỷ neutron và proton: mọi thứ đều phù

hợp trừ vấn đề này, còn nếu là V và A thay cho S và T, thì nó cũng phù hợp luôn. Thế là tôi đã có một lý thuyết hoàn chỉnh!

Tối hôm đó tôi đã tính tất cả các đại lượng bằng lý thuyết này. Đại lượng tôi tính đầu tiên là tốc độ phân rã của muon và neutron. Nếu lý thuyết này là đúng, thì chúng phải có liên quan với nhau, bằng một hệ thức xác định, và điều đó đã đúng tới 9 phần trăm. Một kết quả khá chính xác, 9 phần trăm. Đáng ra phải tốt hơn thế, nhưng thế cũng là đủ chính xác rồi.

Tôi tiếp tục và kiểm tra một số đại lượng khác, chúng phù hợp, và những đại lượng khác cũng phù hợp, những đại lượng khác nữa cũng phù hợp, và tôi cực kỳ phấn khích. Đó là lần đầu tiên, và cũng là lần duy nhất, trong cuộc đời nghiên cứu tôi đã biết một qui luật của tự nhiên mà không một ai khác biết. (Tất nhiên nói như vậy là không đúng, vì sau đó tôi biết là ít nhất thì Murray Gellmann – và cả Sudarshan và Marshak – cũng đã phát triển cùng một lý thuyết như vậy, dù sao điều đó vẫn không hề làm hỏng niềm vui của tôi.) những việc tôi làm trước đây chỉ là dùng lý thuyết của người khác và cải tiến phương pháp tính toán, hoặc dùng một phương trình, chẳng hạn phương trình Schrodinger, để giải thích một hiện tượng, như là hê-li. Chúng ta biết phương trình, và chúng ta cũng biết hiện tượng, nhưng nó vận hành ra sao?

Tôi nghĩ về Dirac, ông có phương trình của mình – một phương trình mới mô tả cách hành xử của electron – và tôi có phương trình mới này về phân rã beta, nó không quan trọng như phương trình Dirac, nhưng cũng rất hay. Đó là lần duy nhất tôi đã khám phá ra một qui luật mới.

Tôi gọi cho em gái ở New York để cảm ơn cô ấy đã thuyết

phục tôi ngồi đọc kỹ bài báo đó của Lý và Dương trong thời gian hội nghị Rochester. Sau khi cảm thấy lo lắng và bị tụt hậu, giờ đây tôi đã bắt kịp; tôi đã có một khám phá, chính do đề xuất của cô ấy. Tôi lại có khả năng đắm mình trong vật lý, có thể nói vậy, và tôi muốn cảm ơn cô em gái về điều đó. Tôi nói với em rằng mọi thứ đều khớp, trừ cái 9 phần trăm.

Tôi rất phấn khởi, tiếp tục tính, và các kết quả phù hợp cứ tiếp tục tuôn ra: chúng tự động phù hợp, chẳng cần gò ép gì. Lúc đó tôi đã bắt đầu quên cái 9 phần trăm, vì mọi kết quả khác đều đúng.

Đêm đó tôi làm việc rất căng, ngồi ở một cái bàn nhỏ trong bếp gần cửa sổ. Đêm về khuya và khuya hơn – đã khoảng 2 hoặc 3 giờ sáng. Tôi đang làm việc rất căng, làm cho tất cả các tính toán này ăn nhập chặt chẽ với những kết quả đã phù hợp, tôi đang suy nghĩ, đang tập trung, trời tối, yên tĩnh... Thì bỗng nhiên TAC-TAC-TAC-TAC - tiếng động mạnh ở cửa sổ. Tôi nhìn ra và thấy một bộ mặt trắng toát, ngay sát cửa sổ, chỉ cách vài inch. Tôi hét lên, choáng và ngạc nhiên!

Đó là cô gái tôi quen, cô nàng bực với tôi, vì tôi đã đi nghỉ về rồi mà không gọi ngay báo cho cô ấy biết. Tôi để cô ấy vào, rồi cố gắng giải thích rằng bây giờ tôi đang rất bận, rằng tôi vừa mới khám phá ra một điều, và điều đó rất quan trọng. Tôi nói: “Xin em hãy đi ra và để anh kết thúc công việc này.”

Cô ấy nói: “Không, em không muốn làm phiền anh. Em sẽ chỉ ngồi trong phòng khách.”

Tôi bảo: “Ừ, thế cũng được, nhưng sẽ rất khó đây.”

Chính xác thì cô ấy đã không ngồi trong phòng khách. Cách

mô tả tốt nhất là cô ấy kiểu như ngồi chồm hổm ở một góc, hai tay nắm vào nhau, không muốn “Làm phiền” tôi. Tất nhiên, mục đích của cô ấy là cố tình gây áp lực thật mạnh lên tôi! Và cô ấy đã thành công – tôi không thể phớt lờ cô ấy. Tôi rất bực mình và khó chịu, và tôi không chịu nổi nữa. Tôi phải làm các tính toán này. Tôi đang tạo ra một phát minh quan trọng và đang cực kì hứng khởi, và về phương diện nào đó, đối với tôi nó quan trọng hơn cô ấy nhiều – ít nhất là ở thời điểm đó. Tôi không nhớ bằng cách nào cuối cùng tôi đã đưa được cô ấy ra khỏi nhà, nhưng rất khó.

Sau khi làm việc thêm ít nhiều, thì đêm đã rất khuya và tôi thấy đói. Tôi cuốc bộ ra phố chính, đến một nhà hàng nhỏ cách khoảng năm hay mười khối nhà, như tôi vẫn thường làm trước đây vào đêm muộn.

Những lần trước, tôi đã thường bị cảnh sát hỏi thăm, bởi vì tôi bước đi, suy nghĩ, và dừng lại – đôi khi một ý tưởng xuất hiện làm cho bạn khó có thể tiếp tục bước đi; bạn phải làm rõ một cái gì đó. Thế là tôi dừng lại, và thỉnh thoảng tôi đưa tay ra, tự nói với mình: “Khoảng cách giữa những cái này là như thế ấy, và rồi cái này sẽ thay đổi theo cách này...”

Có lẽ là tôi đứng giữa phố, vung tay, khi cảnh sát đi đến: “Anh tên gì? Anh sống ở đâu? Anh đang làm gì ở đây?”

“Ồ! Tôi đang suy nghĩ. Xin lỗi; tôi sống ở đây và thường đến nhà hàng...” Sau một vài lần thì họ biết đó là ai và rồi không dừng tôi lại để hỏi nữa.

Vậy là, tôi đến nhà hàng, và trong khi ăn tôi đã phấn khích đến mức kể với một cô gái rằng tôi mới có một khám phá tuyệt

vời. Cô ấy bắt chuyện: Cô ta là vợ một lính cứu hỏa, hay kiểm lâm, hay gì đó. Cô ấy đang rất cô đơn - tất cả những tình tiết mà lúc này tôi chẳng hề quan tâm tới. Chuyện xảy ra là vậy.

Sáng hôm sau, khi đi làm tôi đã đến gặp Wapstra, Boehm, và Jensen, và nói với bọn họ: “Tôi đã giải quyết xong mọi vấn đề. Tất cả đều phù hợp.”

Christy, một anh chàng cũng đang ở đó, nói: “Thế anh dùng hằng số phân rã beta nào?”

“Cái ở trong cuốn sách này-nọ.”

“Nhưng cái đó đã được chỉ ra là sai. Các phép đo gần đây cho thấy nó bị sai khoảng 7 phần trăm.”

Thế là tôi nhớ đến cái 9 phần trăm. Với tôi nó như một dự báo: tôi về nhà và có một lý thuyết nói rằng phân rã neutron bị sai khác 9 phần trăm, và sáng hôm sau người ta nói với tôi rằng, đúng ra, còn 7 phần trăm khác nữa. Nhưng, cái khác ấy là từ 9 thành 16, có hại, hay từ 9 thành 2, có lợi?

Ngay sau đó, em gái tôi gọi từ New York: “Cái 9 phần trăm thế nào rồi – có chuyện gì vậy?”

“Anh vừa mới phát hiện ra là có một số số liệu mới: 7 phần trăm...”

“Theo hướng nào?”

“Anh đang tìm hiểu. Anh sẽ gọi lại cho em.”

Tôi đang phấn khích đến nỗi chẳng thể nghĩ được nữa. Nó giống như khi bạn đang chạy vội cho kịp chuyến bay, mà bạn không biết rằng liệu mình có bị trễ hay không, và bạn đơn giản là không thể làm điều đó, thì ai đó nói: “Hôm nay đổi giờ!”^[72] Ừ nhỉ, nhưng theo chiều nào? Bạn không thể nghĩ gì khi đang

phần khích.

Thế là Christy đi vào một phòng, còn tôi đi vào phòng khác, cả hai đều im lặng, để có thể suy nghĩ thấu đáo vấn đề: Cái này dịch về phía này, và cái khác dịch về phía kia – nó không quá khó, thực vậy; chỉ là do đang quá phần khích.

Christy đi ra, và tôi đi ra, và cả hai nhất trí: 2 phần trăm, một kết quả nằm trong sai số thực nghiệm. Rốt cuộc, nếu họ thay đổi hằng số 7 phần trăm, thì 2 phần trăm có thể là sai số. Tôi gọi lại cho em gái: “Hai phần trăm.” Lý thuyết đúng.

(Thực ra, điều đó chưa đúng hẳn: đúng ra sai số chỉ 1 phần trăm, vì một nguyên nhân mà chúng tôi đã không nghĩ đến, và chỉ sau đó mới hiểu nhờ có Nicola Cabibbo^[73]. Vậy nên 2 phần trăm không phải hoàn toàn là sai số thực nghiệm).

Murray Gellmann và tôi so sánh và kết hợp những ý tưởng của chúng tôi rồi viết một bài báo về lý thuyết này. Lý thuyết khá gọn đẹp; nó tương đối đơn giản, và phù hợp trong rất nhiều trường hợp. Nhưng như tôi đã nói, vẫn còn quá nhiều số liệu hỗn tạp. Tuy nhiên, trong một số trường hợp chúng tôi thậm chí còn đi xa đến mức để có thể nói rằng thực nghiệm là sai.

Một ví dụ hay là thí nghiệm của Valentine Telegdi^[74], ông ấy đo số electron phát ra theo mỗi hướng khi neutron phân huỷ. Lý thuyết của chúng tôi tiên đoán rằng số electron phải như nhau theo mọi hướng, trong khi Telegdi lại tìm thấy rằng số electron theo một hướng là 11 phần trăm nhiều hơn so với hướng kia. Telegdi là một nhà thực nghiệm rất giỏi, và rất cẩn thận. Có lần, khi đọc báo cáo ở đâu đó, ông ấy đã đề cập đến lý thuyết của chúng tôi và nói: “Rắc rối với các nhà lý thuyết là họ chẳng bao

giờ chú ý đến thực nghiệm cả!”

Telegdi cũng gửi cho chúng tôi một lá thư, không hẳn là gay gắt, nhưng dù sao cũng cho thấy ông ấy tin là lý thuyết của chúng tôi sai. Ở cuối thư ông ấy viết: “Lý thuyết F-G (Feynman-Gellmann) về phân rã beta không phải là F-G”. Murray hỏi: “Chúng ta nên làm gì với việc này? Anh biết đấy, Telegdi là một tay rất cừ.” Tôi đáp: “Chúng ta cứ chờ xem.”

Hai ngày sau có một lá thư khác của Telegdi. Ông ấy thay đổi ngược lại hoàn toàn. Từ lý thuyết của chúng tôi, ông ấy nhận ra là mình đã không tính đến khả năng rằng, sự lùi proton trước neutron là không như nhau theo tất cả các hướng. Ông ấy đã giả sử nó là như nhau. Bằng cách đưa vào các bổ chính, mà lý thuyết của chúng tôi tiên đoán, thay cho những giá trị mà ông ấy đã dùng, các kết quả hiện ra ngay và phù hợp hoàn toàn.

Tôi biết là Telegdi rất giỏi, và sẽ rất khó lợi ngược dòng chống lại ông ấy. Nhưng, lúc đó tôi đã tin rằng phải có cái gì đấy sai trong thí nghiệm đó, và rằng ông ấy sẽ tự tìm ra nó – trong việc tìm ra sai sót này ông ấy giỏi hơn chúng tôi nhiều. Đó là lý do vì sao tôi đã nói, chúng tôi không nên gắng tìm nó mà chỉ chờ thôi.

Tôi đến gặp giáo sư Bacher và kể với ông ấy về thành công của chúng tôi. Ông ấy nói: “Đúng vậy, các anh xuất hiện và nói rằng kết hợp neutron-proton là V chứ không phải T. Mọi người quen nghĩ nó là T. Đâu là thí nghiệm nền tảng bảo nó là T? Sao các anh không xem xét các thí nghiệm ban đầu và tìm xem chúng sai ở chỗ nào?”

Tôi đi ra và tìm được bài báo gốc về thí nghiệm nói rằng kết hợp neutron-proton là T, và tôi đã bị sốc. Tôi nhớ trước đây đã

đọc bài báo đó một lần (trở lại cái thời mà tôi đã đọc tất cả các bài báo trên *Physical Review* – tạp chí khi đó còn khá ít bài). Và, tôi còn nhớ khi xem lại bài báo này, nhìn vào đường cong đó và nghĩ: “Nó chẳng chứng tỏ điều gì cả!”

Bạn thấy đấy, nó phụ thuộc vào một hoặc hai điểm ở mép cùng của dải số liệu. Có một nguyên tắc là cái điểm ở mép của dải số liệu – điểm cuối cùng ấy – là không chính xác, vì nếu nó chính xác thì người ta đã có thêm điểm khác tiếp ở bên ngoài. Tôi đã nhận ra rằng toàn bộ ý tưởng về việc kết hợp neutron-proton là T đã dựa vào cái điểm cuối cùng đó, nó không đáng tin cậy lắm, và do đó, ý tưởng này chưa được chứng thực. Tôi nhớ là mình đã nhận ra điều đó!

Còn khi tôi bắt đầu quan tâm trực tiếp tới phân rã beta, tôi đã đọc tất cả các báo cáo của các “Chuyên gia về phân rã beta”, các báo cáo này bảo rằng kết hợp đó là T. Tôi chẳng bao giờ xem các số liệu gốc; tôi chỉ đọc các báo cáo đó, giống như một thằng đàn. Liệu tôi có phải là một nhà vật lý giỏi không, khi tôi nghĩ về cái ý tưởng gốc hồi ở hội nghị Rochester, lẽ ra tôi đã ngay lập tức thắc mắc “Chúng ta biết nó là T chắc chắn đến mức nào?” Đó lẽ ra là một việc hợp lý cần làm. Lẽ ra tôi đã phải nhận thấy ngay là mình đã từng nhận ra nó chưa được chứng minh một cách thoả đáng.

Từ đó trở đi tôi không bao giờ mảy may để ý đến bất kỳ điều gì phát ra từ các “Chuyên gia”. Tôi tự tính toán mọi thứ. Khi người ta nói lý thuyết quark khá hay, tôi đã yêu cầu hai nghiên cứu sinh, Finn Ravndal và Mark Kislinger, cùng với mình đi xuyên suốt toàn bộ vấn đề, chính nhờ thế mà tôi có thể kiểm tra để biết chắc rằng lý thuyết đó quả là cho những kết quả phù hợp

khá tốt, và rằng nó là một lý thuyết quan trọng. Tôi sẽ không bao giờ mắc lại sai lầm đó, nghe theo quan điểm của các chuyên gia. Tất nhiên bạn chỉ có một cuộc đời, và bạn mắc tất cả các sai lầm của mình, nhưng học được những điều không nên làm, và đó là mục đích của bạn.

Mười ba lần

Có lần một giáo viên khoa học của một trường cao đẳng thành phố địa phương đến gặp và hỏi xem liệu tôi có thể đến đó nói chuyện. Anh ấy muốn bồi dưỡng tôi năm mươi đô la, nhưng tôi đã nói là tôi không quan tâm đến tiền nong. “Đó là trường cao đẳng của thành phố phải không?”

“Đúng vậy.”

Tôi nghĩ về bao nhiêu giấy tờ mà tôi thường phải liên can khi giao tiếp với chính quyền, vì thế tôi cười và nói: “Tôi sẽ vui vẻ đồng ý nói chuyện. Trong toàn bộ việc này chỉ có một điều kiện” – tôi chớp lấy một con số và tiếp tục – “Đó là tôi không phải ký tên nhiều hơn mười ba lần, bao gồm cả séc!”

Anh chàng đó cũng cười. “Mười ba lần! Không có vấn đề gì.”

Thế rồi câu chuyện bắt đầu. Trước hết tôi phải ký cái gì đó nói rằng tôi trung thành với chính phủ, nếu không thì tôi không thể nói chuyện ở trường cao đẳng của thành phố. Và tôi phải ký giấy đó hai lần, được không? Sau đó tôi phải ký vào giấy gì đó loại như báo cáo cho thành phố – tôi không thể nhớ giấy gì. Chỉ lát sau số chữ ký bắt đầu leo thang.

Tôi phải ký xác nhận rằng tôi là một giáo sư đích thực – tất nhiên, vì đây là một trường của thành phố – để đảm bảo rằng

không một thằng ngốc nào ở đằng kia có thể thuê vợ hoặc bạn mình đến nhận tiền mà thậm chí không đọc cả bài giảng. Có tất cả các loại giấy tờ để đảm bảo. Số chữ ký tiếp tục leo thang.

Thế là, anh bạn lúc đầu còn cười lớn, thì giờ đã trở nên lo lắng, nhưng chúng tôi cũng vừa xong. Tôi đã ký chính xác mười hai lần. Còn một chữ ký nữa dành cho tấm séc, nên tôi đã xúc tiến công việc và đã trình bày bài nói chuyện.

Vài ngày sau, anh chàng kia đến để đưa cho tôi tấm séc, nhưng anh ta thực sự rất băn khoăn. Anh ta không thể đưa tiền cho tôi trừ khi tôi ký vào một tờ khai nói rằng đúng là tôi đã trình bày bài nói chuyện.

Tôi nói: “Nếu tôi ký tờ khai này, thì tôi không thể ký tờ séc. Mà, anh cũng đã ở đó. Anh đã nghe bài nói chuyện; vì sao anh không ký nó đi?”

“Ngài xem,” anh ta nói: “Có đúng toàn bộ chuyện này là quá vớ vẩn không?”

“Không. Đó là thỏa thuận chúng ta đã làm từ đầu. Chúng ta không nghĩ là thực sự sẽ cần đến mười ba chữ ký, nhưng chúng ta đã thỏa thuận điều đó, và tôi nghĩ chúng ta phải theo nó cho đến cùng.”

Anh ta phân trần: “Tôi đã xoay sở rất vất vả, điện thoại khắp nơi. Tôi đã thử mọi cách, và họ bảo rằng điều đó là không thể. Đơn giản là ngài không thể nhận tiền của mình trừ khi ngài ký vào tờ khai đó.”

“Không sao,” tôi nói. “Tôi đã ký mười hai lần, và tôi đã trình bày bài nói chuyện. Tôi không cần tiền.”

“Nhưng tôi phải làm việc này cho ngài.”

“Được rồi. Chúng ta đã thỏa thuận, không phải lo lắng gì.”

Hôm sau anh ta điện thoại cho tôi. “Họ không thể không trả tiền cho ngài! Họ đã quyết định chi khoản tiền đó, và đã để nó riêng ra rồi, vì thế họ phải trả nó cho ngài!”

“Được thôi, nếu họ phải đưa tiền cho tôi thì cứ để họ đưa tôi tiền.”

“Nhưng ngài phải ký vào tờ khai.”

“Tôi sẽ không ký tờ khai đó!” họ bị kẹt. Không có khoản nào dành cho số tiền, mà người này xứng đáng được nhận nhưng lại không chịu ký nhận.

Cuối cùng, vấn đề cũng được giải quyết. Mất một thời gian dài, và rất phức tạp – dù sao tôi đã dùng chữ ký thứ mười ba để đổi tờ séc của tôi lấy tiền mặt.

Nghe như tiếng Hy Lạp!

Tôi không biết vì sao, nhưng khi chuẩn bị một chuyến đi, tôi thường rất sợ ý về địa chỉ hay số điện thoại hay bất kỳ cái gì liên quan đến người mời mình. Tôi nghĩ là mình sẽ được đón, hoặc ai đó khác sẽ biết là chúng tôi đang đi đâu. Mọi chuyện sẽ được giải quyết bằng cách nào đó.

Một lần, vào năm 1957, tôi đi dự hội nghị về hấp dẫn ở Đại học North Carolina. Tôi được xem là chuyên gia trong một lĩnh vực khác nhưng quan tâm đến hấp dẫn.

Tôi đến sân bay muộn mất một ngày (tôi không thể đến vào ngày đầu tiên của hội nghị), và đi ra bến taxi. Tôi nói với người điều hành:

“Tôi muốn đến Đại học North Carolina.”

“Ý ông là đại học nào?” anh ta hỏi: “Đại học công North Carolina ở Raleigh, hay là Đại học North Carolina ở Chapel Hill?”

Chẳng cần phải nói, tôi không có một ý niệm nhỏ nhất nào về chuyện này. “Thế hai đại học ấy ở đâu?” Tôi hỏi và nghĩ rằng chúng ở gần nhau.

“Một ở phía bắc so với đây, còn đại học kia thì ở phía nam. Khoảng cách gần như nhau.”

Tôi chẳng có manh mối gì để biết mình cần đến đại học nào, và cũng chẳng có ai đến hội nghị trễ một ngày như tôi cả.

Tình cảnh này làm nảy trong tôi một ý. “Này anh bạn,” tôi nói với người điều hành. “Cuộc gặp mặt chính đã bắt đầu ngày hôm qua, nên chắc phải có rất nhiều người đến dự hội nghị hôm qua đã đi qua đây. Để tôi mô tả họ cho anh biết: họ có lẽ hơi vênh vênh đầu lên, và có lẽ họ chuyện trò với nhau, chẳng thèm để ý gì đến việc đang đi về đâu, nói với nhau những thứ, nghe như ‘g-mu-nu. G-mu-nu’^[75].”

Mặt anh ta sáng lên. “À, đúng rồi” anh ta nói. “Ý ông là Chapel Hill!” Anh ta gọi cho tôi chiếc taxi tiếp theo đang đợi trong hàng. “Đưa ông này đến đại học ở Chapel Hill.”

“Cảm ơn,” tôi nói, và đi đến hội nghị.

Nhưng đó là hội họa sao?

Có lần tôi đã chơi bongô trong một bữa tiệc và chơi khá hay. Một người đang ở đó đã đặc biệt thích tiếng trống. Anh ta đi vào nhà tắm, cởi áo sơ mi, lấy kem cạo râu vẽ các hình gây cười lên khắp ngực, đi ra, và nhảy như điên với những quả anh đào lủng lẳng hai bên tai. Một cách tự nhiên, anh chàng cuồng mê này và tôi ngay lập tức đã trở thành đôi bạn tốt. Tên anh ấy là Jerry Zorthian. Anh là một họa sĩ.

Chúng tôi thường thảo luận dài dài về hội họa và khoa học. Tôi thường nói đại loại như: “Các nghệ sĩ đang bị lạc đường; họ không có chủ đề nào hết! Họ đã từng thường có các chủ đề tôn giáo, nhưng họ đã đánh mất tôn giáo của mình và bây giờ họ chẳng có gì cả. Họ không hiểu cái thế giới kỹ nghệ mà họ đang sống trong đó; họ không biết tí gì về vẻ đẹp của thế giới thực – thế giới khoa học – nên họ chẳng có gì trong trái tim mình để mà vẽ cả.”

Jerry thường đáp lại rằng các nghệ sĩ không cần phải có một chủ đề vật chất; có nhiều cảm xúc có thể diễn tả qua nghệ thuật. Ngoài ra, nghệ thuật có thể là trừu tượng. Hơn nữa, các nhà khoa học đã phá hỏng vẻ đẹp của tự nhiên khi họ mổ xẻ nó ra và đưa chúng vào các phương trình toán học.

Một lần tôi ở lại chỗ Jerry dịp sinh nhật anh ấy, và một trong những tranh luận ngớ ngẩn như thế đã kéo đến tận 3 giờ sáng. Sáng hôm sau, tôi điện thoại cho anh ta: “Nghe này, Jerry,” tôi nói: “Sở dĩ chúng ta có những tranh cãi chẳng đi đến đâu như thế là vì anh chẳng hiểu quái gì về khoa học, còn tôi thì chẳng hiểu quái gì về nghệ thuật. Vậy nên, luân phiên vào các ngày chủ nhật, tôi sẽ dạy anh về khoa học, còn anh dạy tôi về nghệ thuật.”

“Đồng ý,” anh ấy nói. “Tôi sẽ dạy anh vẽ.”

“Tôi không vẽ được đâu,” tôi nói, vì khi ở trung học phổ thông, thứ duy nhất tôi có thể vẽ được là những cái kim tự tháp trên sa mạc – chủ yếu gồm các đường thẳng – và đôi lúc tôi cũng thử vẽ một cây cọ và thêm vào ông mặt trời. Tôi tuyệt đối không có năng khiếu. Hồi đó, tôi ngồi cạnh một thằng bạn ngang tài. Khi nó được phép vẽ cái gì đấy, thì cái đó gồm hai đốm màu hình e-líp phẳng, giống như hai cái lốp xe chồng lên nhau với một cái cuống mọc lên ở đỉnh và kết thúc ở một hình tam giác màu xanh. Cái hình đó được cho là một cái cây. Vì thế, tôi cá với Jerry là anh ấy sẽ không thể dạy tôi vẽ được.

“Tất nhiên là anh sẽ phải học,” anh ấy nói.

Tôi hứa sẽ học, nhưng vẫn đánh cược rằng anh ấy không thể dạy tôi vẽ. Tôi rất muốn học vẽ vì lý do mà tôi giữ cho riêng mình: tôi muốn chuyển tải cảm xúc của mình về vẻ đẹp của thế giới. Thật khó mô tả, vì đó là cảm xúc. Nó tương tự như cảm giác của con chiên cần có đức chúa, người điều hành mọi thứ trong toàn bộ vũ trụ: có một cảm nhận chung khi bạn nghĩ về việc, làm thế nào mà những sự vật trông rất khác nhau và hành

xử cũng rất khác nhau lại được điều khiển “Ở phía sau bức màn” bởi cùng một tổ chức, cùng những định luật vật lý. Đó là sự ngưỡng mộ vẻ đẹp toán học của tự nhiên, về cách thức vận động nội tại của nó; một sự thừa nhận rằng các hiện tượng mà chúng ta nhìn thấy đều là kết quả của một phức hợp những vận động thâm kín giữa các nguyên tử; cảm giác về một điều vô cùng ẩn tượng và kỳ diệu. Đó là một cảm giác sùng bái – sự sùng bái mang tính khoa học – mà tôi đã cảm nhận được là có thể được chuyển tải thông qua hội họa đến những ai cũng có cảm giác này. Nó có thể làm cho anh ta, trong khoảnh khắc, nhớ đến cảm giác đó về vẻ đẹp huy hoàng của vũ trụ.

Jerry hóa ra lại là một thầy giáo rất giỏi. Đầu tiên, anh ấy bảo tôi hãy về nhà và vẽ bất kì cái gì tôi muốn. Thế là tôi thử vẽ một chiếc giày; rồi tôi thử tiếp một bông hoa trong lọ. Toàn trò bỏ đi!

Lần gặp tiếp theo, tôi cho anh ấy xem những sản phẩm thử nghiệm của mình: “Ồ, anh nhìn này!” anh ấy nói. “Anh thấy không, ở phía sau này, nét vẽ của lọ hoa không chạm vào cái lá.” (Tôi đã định vẽ nét đó lên tới chiếc lá.) “Rất được. Đó là cách để thể hiện chiều sâu. Nó chứng tỏ sự thông minh của anh đấy.”

“Và, việc anh không vẽ tất cả các nét với cùng độ dày (tôi đã không chủ định làm như thế) là một điểm tốt đấy. Một bức tranh với tất cả các nét có cùng độ dày trông rất buồn tẻ.” Rồi tiếp theo là như thế này: mọi điều tôi nghĩ đều là nhầm, anh ấy luôn dạy tôi theo cách tích cực. Anh ấy không bao giờ nói rằng như thế là sai, anh ấy không bao giờ hạ thấp tôi. Vì thế, tôi tiếp tục cố gắng và đã dần dần ít nhiều khá lên, nhưng tôi chưa bao giờ thoả mãn.

Để luyện tập nhiều hơn, tôi đăng ký tham dự một khóa học từ xa của Trường học Từ xa Quốc tế. Tôi phải nói là trường này rất tốt. Họ khởi động tôi bằng việc vẽ những hình tháp, hình trụ, và đánh bóng chúng, vân vân. Chúng tôi học nhiều lĩnh vực: đồ họa, phấn màu, màu nước, và sơn dầu. Gần cuối chương trình tôi nhăng ra. Tôi đã làm cho họ một bức tranh sơn dầu, nhưng tôi không bao giờ gửi đi.

Họ vẫn gửi thư khuyến khích tôi học tiếp. Họ thật tốt bụng.

Tôi thường xuyên tập vẽ và trở nên rất hứng thú với công việc này. Nếu tôi ngồi trong một cuộc họp mà nó chẳng đi đến đâu cả – kiểu như cuộc họp khi Carl Rogers đến Caltech thảo luận với chúng tôi về việc liệu Caltech có nên phát triển khoa tâm lý học – thì tôi thường vẽ những người khác. Tôi có một tập giấy nhỏ luôn mang bên mình và tôi tập vẽ ở bất kì chỗ nào mà tôi đến. Vậy nên, trong thời gian Jerry dạy tôi vẽ, tôi đã làm việc rất chăm chỉ.

Jerry, mặt khác, chẳng học được mấy về vật lý. Đầu óc anh ấy rất dễ mất tập trung. Tôi đã gắng dạy anh ấy vài điều về điện và từ, nhưng ngay khi tôi vừa nhắc đến “Điện” thì anh ấy lại kể với tôi về cái động cơ nào đó của mình bị hỏng, và làm thế nào anh ấy có thể sửa nó. Khi tôi muốn chỉ cho anh ấy xem cái nam châm điện hoạt động như thế nào bằng cách làm một cuộn dây thép nhỏ và treo một cái đinh vào đầu một sợi dây, tôi đóng mạch điện, cái đinh đung đưa về phía cuộn dây, thì anh ấy lại nói: “Ồ, giống như xxx ấy nhỉ!” Thế là sự việc kết thúc ở đó.

Và lúc này chúng tôi có một tranh luận mới: anh ấy là thầy giáo giỏi hơn tôi hay tôi là sinh viên giỏi hơn anh ấy.

Tôi đã từ bỏ ý định cố làm cho một nghệ sĩ biết thưởng thức cái cảm giác mà tôi có được về tự nhiên, để rồi anh ấy có thể vẽ nó ra. Bây giờ thì tôi sẽ phải nỗ lực gấp đôi trong việc học vẽ, để rồi tôi có thể tự làm được việc đó. Đây là một việc đầy tham vọng, và tôi giữ kín ý định đó cho riêng mình, vì khả năng lớn là tôi sẽ không bao giờ có thể làm được việc ấy.

Ở những ngày đầu của quá trình học vẽ, một phụ nữ quen biết nhìn thấy những sản phẩm khó nhọc của tôi đã gợi ý: “Anh nên đến bảo tàng nghệ thuật Pasadena. Ở đây có những lớp vẽ, có người mẫu – những người mẫu khỏa thân.”

“Không,” tôi đáp. “Tôi vẽ không tốt, nên đến đó tôi sẽ cảm thấy rất lúng túng.”

“Anh vẽ khá tốt đấy; anh nên xem tranh của những người khác!”

Thế là tôi lấy hết can đảm để đi đến đó. Trong bài học đầu tiên họ nói với chúng tôi về giấy in báo – những tờ giấy chất lượng thấp khổ rất rộng, kích cỡ tờ báo – và các loại bút chì và than vẽ sẽ dùng. Ở buổi học thứ hai, một người mẫu đi đến và cô ấy khởi đầu bằng một tư thế trong mười phút.

Tôi bắt đầu vẽ người mẫu, và khi tôi mới vẽ được một cái chân, thì mười phút đã trôi qua. Tôi nhìn quanh thì thấy mọi người đều đã vẽ xong một bức tranh hoàn chỉnh, phía sau đánh bóng – một tác phẩm trọn vẹn.

Tôi thấy mình không thể theo được. Nhưng rồi, cuối cùng, người mẫu ở một tư thế trong ba mươi phút. Tôi làm việc cật lực, và với sự cố gắng phi thường tôi đã có thể vẽ được dáng hình tổng thể của cô ấy. Lần này đã có một phần hai hy vọng. Vì

thế lần này tôi không che hình vẽ của mình lại, như đã làm với tất cả các hình vẽ trước.

Tôi đi loanh quanh xem những người khác đã làm được gì, và tôi đã nhìn thấy sản phẩm của những cây vẽ thực thụ: họ vẽ người mẫu với đầy đủ các chi tiết và đánh bóng sáng tối, cuốn sổ tay ở cái ghế dài mà cô người mẫu đang ngồi, cái bọc, mọi thứ! Tất cả họ guồng zip, zip, zip, zip, zip bằng thổi than chì, tất cả chấm hết rồi, và tôi hiểu là không còn hy vọng gì nữa – hoàn toàn vô vọng.

Tôi quay về chỗ để che cái hình vẽ của mình lại. Nó chỉ gồm vài đường chen chúc ở góc trên bên trái của một tờ giấy in báo – trước đó tôi mới chỉ vẽ trên giấy 8 1/4 x 11 – nhưng một vài người khác ở trong lớp lại đang đứng gần: “Ồ, hãy nhìn cái hình này,” một trong số họ nói. “Rõ từng đường một!”

Tôi không biết chính xác câu đó nghĩa là gì, dù sao tôi cảm thấy vẫn đủ can đảm để đến buổi học tiếp theo. Trong khi chưa đến buổi học sau, Jerry tiếp tục bảo tôi rằng những bức vẽ bố cục quá dày đặc chẳng đẹp chút nào. Việc của anh ấy là dạy tôi không bận tâm về những người khác, nên anh ấy đã nói với tôi rằng bọn họ cũng xoàng thôi.

Tôi thấy ở trên lớp thầy giáo không nói nhiều với mọi người (điều duy nhất ông ấy nói với tôi là bức tranh của tôi quá nhỏ so với khổ giấy). Thay vào đó, ông ấy gắng động viên chúng tôi thử nghiệm những cách tiếp cận mới. Tôi nghĩ về cách thức chúng ta dạy vật lý: Chúng ta có quá nhiều kỹ thuật – quá nhiều phương pháp toán học – đến nỗi chúng ta phải liên tục dạy sinh viên cách giải quyết các vấn đề. Các thầy giáo dạy vẽ, thì lại khác, ngại nói với bạn bất kỳ điều gì. Nếu nét vẽ của bạn quá

đậm, thầy giáo cũng không nói: “Các nét vẽ của anh quá đậm,” bởi vì có họa sĩ cho rằng việc dùng các nét đậm là một cách để tạo ra những bức tranh bất hủ. Thầy giáo không muốn dẫn dắt bạn vào một hướng cụ thể nào. Vì thế, thầy dạy vẽ có chút thiên lệch trong truyền đạt cách vẽ bằng thâm dần chứ không bằng hướng dẫn, trong khi thầy vật lý lại có chút thiên lệch trong việc luôn dạy các kỹ thuật, hơn là cảm xúc, trong cách tiếp cận để giải các bài toán vật lý.

Họ luôn bảo tôi hãy “Thả lỏng” làm cho mình thoải mái hơn khi vẽ. Tôi nghĩ lời khuyên này cũng giống như việc bảo một người đang tập lái xe hãy “Thả lỏng” khi cầm vô lăng. Điều ấy không thể thực hiện được. Chỉ sau khi bạn biết cách làm việc đó thật cẩn thận thì bạn mới có thể bắt đầu thả lỏng được. Vì thế, tôi đã không làm theo cái lời khuyên thả lỏng lặp đi lặp lại này.

Để giúp chúng tôi “Thả lỏng” người ta ra cho chúng tôi một bài tập: vẽ mà không nhìn vào giấy. Không rời mắt khỏi người mẫu; cứ nhìn cô ấy và đưa các nét trên giấy, mà không cần biết bạn đang làm gì cả.

Một anh chàng nói: “Tôi không thể làm được. Tôi đành phải ăn gian. Tôi cá là mọi người cũng đều ăn gian!”

“Tôi không ăn gian!” tôi lên tiếng.

“Hừ, xạo!” họ nói.

Tôi hoàn thành bài tập và bọn họ đến xem tôi vẽ thế nào. Họ thấy, đúng thật, tôi đã Không ăn gian; ngay từ đầu cái đầu bút chì của tôi đã bị gãy nên chẳng có gì khác ngoài những vết hằn trên giấy.

Khi sửa lại được cái bút chì, tôi thử vẽ một lần nữa. Tôi nhận

ra là bức vẽ của tôi có điểm mạnh – một bức vẽ ngộ nghĩnh, cái mạnh kiểu bán-Picasso – nó làm tôi thích thú. Lý do làm tôi thấy hài lòng về bức vẽ đó là, tôi đã hiểu được không thể vẽ tốt theo cách cũ, do đó nó không thể là cách thích hợp, và đó chính là chủ ý của thả lỏng. Tôi đã từng nghĩ “Thả lỏng” đồng nghĩa với “Vẽ những bức tranh thiếu cẩn thận”, hóa ra nó thực sự có nghĩa là thư giãn và không lặn tẩn gì về việc cái bức tranh sẽ được vẽ ra như thế nào.

Tôi đã đạt nhiều tiến bộ trong lớp học, và tôi cảm thấy khá dễ chịu. Cho đến trước buổi học cuối cùng, tất cả những người làm mẫu dành cho chúng tôi đều hơi đậm và có thân hình không cân đối lắm; họ là những mẫu vẽ khá thú vị. Nhưng đến buổi cuối, chúng tôi có một người mẫu tóc vàng thật đẹp, cân đối đến mức hoàn hảo. Đó cũng là lúc tôi phát hiện ra mình không còn biết vẽ thế nào nữa: tôi không thể vẽ được cái gì ra hồn giống như cô người mẫu xinh đẹp này! Với những người mẫu khác, nếu bạn có vẽ một bộ phận nào đó hơi to một chút hay hơi nhỏ một chút, thì cũng chẳng gây ra sự khác biệt nào, bởi đằng nào thân hình họ cũng không cân đối rồi. Nhưng khi bạn gắng vẽ một cái gì đó cực kì hài hòa cân đối, thì bạn không thể tự lừa dối mình nữa: nó phải thật chuẩn xác!

Trong thời gian nghỉ giải lao, tôi nghe lỏm được một anh chàng, người thực sự biết vẽ, hỏi cô người mẫu này xem liệu cô ấy có làm mẫu tại nhà không. Cô ấy trả lời có. “Được. Nhưng tôi không có phòng vẽ, nên tôi sẽ phải lo việc ấy trước đã.”

Tôi biết mình có thể học được nhiều ở anh chàng này, và sẽ không bao giờ có một cơ hội khác để vẽ cái cô người mẫu hoàn hảo kia trừ khi tôi làm một điều gì đó. “Thứ lỗi cho tôi,” tôi nói

với anh chàng ấy: “Tôi có một phòng ở dưới nhà có thể dùng làm phòng vẽ được.”

Cả hai người đồng ý. Tôi mang vài bức vẽ của anh chàng đó đến cho bạn Jerry xem, nhưng anh ấy chê. “Mấy cái này xoàng lắm,” Jerry nói. Anh ấy cố giải thích tại sao, nhưng tôi không bao giờ thực sự hiểu được.

Cho đến khi bắt đầu học vẽ, tôi chưa bao giờ quan tâm đến đến nghệ thuật. Tôi có rất ít cảm nhận về các tác phẩm nghệ thuật, và cũng chỉ rất hiếm khi thôi, chẳng hạn như lần tôi vào một bảo tàng ở Nhật. Tôi nhìn thấy một bức vẽ trên giấy nâu bằng tre, và với tôi thì cái đẹp của bức tranh là ở chỗ nó được bố trí cân bằng hoàn hảo giữa chỉ vài nét quét và nền tre – tôi có thể làm cho nó chuyển động qua lại.

Vào mùa hè sau lớp vẽ, tôi đã đến italia tham dự một hội nghị khoa học và thấy là mình muốn xem nhà thờ Sistine^[76]. Tôi đã đến nơi rất sớm vào buổi sáng, mua chiếc vé vào cửa đầu tiên, rồi chạy lên các bậc tam cấp ngay khi cửa vừa hé mở. Nhờ thế, tôi đã có được niềm vui khác thường khi ngắm toàn bộ nhà thờ chốc lát, trong sùng kính tĩnh lặng, trước khi có người khác bước vào.

Ngay sau đó khách du lịch đến, những đám đông đi loanh quanh, chuyện trò bằng ngôn ngữ khác nhau, và chỉ trở chỗ này chỗ kia. Tôi đi quanh quẩn, nhìn xem trần nhà một lát. Rồi, tôi đưa mắt xuống một chút thì nhìn thấy mấy bức tranh lồng khung rất lớn, và tôi nghĩ: “Chà! Mình chưa bao giờ biết những thứ này!”

Không may là tôi đã để quên cuốn hướng dẫn du lịch của

mình ở khách sạn, và tôi tự nhủ: “Mình biết vì sao những bức này chẳng có tiếng tăm gì; chúng chẳng đẹp chút nào”. Nhưng rồi tôi nhìn vào một bức khác, và thốt lên “Úi chà! Đó là một bức tranh đẹp”. Tôi nhìn sang các bức khác nữa. “Bức đó cũng đẹp, bức đây nữa, nhưng bức kia thì xấu”. Tôi chưa bao giờ nghe về những bức tranh này, dù thế tôi thấy tất cả chúng đều đẹp trừ hai bức.

Tôi đi vào một chỗ gọi là Sala de Raphael – phòng Raphael – và nhận thấy cùng hiện cảnh như thế. Tôi nghĩ: “Raphael không đều tay. Không phải khi nào ông ấy cũng thành công. Đôi khi tranh ông rất đẹp. Đôi khi cũng chỉ tầm tầm”.

Khi về lại khách sạn, tôi xem cuốn hướng dẫn du lịch. Ở phần nói về nhà thờ Sistine: “Phía dưới những bức vẽ của Michelangelo là mười bốn khung tranh của Botticelli, Perugino” – tất cả đều là những họa sĩ vĩ đại – “Và hai bức của người-này-người-nọ, những bức không giá trị lắm”. Với tôi đây là một động viên lớn: tôi cũng có thể nói về sự khác biệt giữa một tác phẩm nghệ thuật đẹp và một tác phẩm xoàng, mà không cần phải có khả năng mình xác nó một cách rạch ròi. Là một nhà khoa học, bạn luôn nghĩ là bạn biết mình đang làm gì, nên bạn có xu hướng không tin một nghệ sĩ, khi anh ta chỉ nói “Cái đó tuyệt”, hoặc “Cái đó xoàng”, mà không thể giải thích cho bạn vì sao, giống như Jerry đã nói về những bức vẽ mà tôi đã mang cho anh ấy xem. Nhưng giờ đến lượt tôi, xì: tôi cũng có thể làm việc đó!

Trong phòng Raphael thì bí mật hóa ra là chỉ có một số bức vẽ là của danh họa vĩ đại này, còn lại là của các học trò. Tôi đã rất thích những bức tranh do Raphael vẽ. Đây là một cú hích mạnh

cho sự tự tin của tôi về khả năng thưởng thức nghệ thuật của mình.

Dù sao, anh chàng ở lớp học vẽ và cô người mẫu xinh đẹp kia đã đến nhà tôi một số lần và tôi đã gắng vẽ cô ấy đồng thời học hỏi từ anh ta. Sau rất nhiều thử nghiệm, cuối cùng tôi cũng vẽ được một bức tranh mà tôi cảm thấy thực sự đẹp – đó là bức chân dung bán thân của cô ấy – và tôi đã rất phấn khởi về thành công đầu tiên này.

Tôi đã có đủ tự tin để hỏi anh bạn cũ của mình, Steve Demitriades, xem liệu người vợ xinh đẹp của anh ấy có thể làm mẫu cho tôi vẽ, đáp lại tôi sẽ tặng anh ấy bức chân dung. Anh ấy cười lớn: “Nếu cô ấy chịu phí thời gian làm mẫu cho cậu, thì mình cũng đồng ý, ha, ha, ha.”

Tôi đã vẽ rất cẩn thận bức chân dung của chị ấy, và khi nhìn thấy bức vẽ, Steve đã hoàn toàn bị chinh phục: “Quá tuyệt!” anh ấy thốt lên. “Anh có thể gọi thợ ảnh làm vài bản sao được không? Tôi muốn gửi một bản cho mẹ tôi ở Hy Lạp!” mẹ anh ấy chưa bao giờ nhìn thấy con dâu. Đó là niềm vui lớn đối với tôi, làm tôi nghĩ rằng tôi đã tiến bộ đến mức có người đã yêu thích một trong những bức vẽ của mình.

Một chuyện tương tự đã xảy ra trong một triển lãm nhỏ về hội họa do một anh chàng ở Caltech tổ chức. Tôi đóng góp vào triển lãm hai bức đồ họa và một bức tranh. Anh ấy nói: “Chúng ta phải ghi giá tiền ở các bức vẽ.”

Tôi nghĩ: “Vớ vẩn! Mình có định bán chúng đâu.”

“Việc đó làm cho triển lãm thú vị hơn. Nếu anh không phiền về việc chia tay với chúng, thì hãy cho một cái giá.”

Sau triển lãm, anh bạn đó nói với tôi rằng một cô gái đã mua một trong các bức vẽ của tôi muốn nói chuyện với tôi để tìm hiểu thêm về nó.

Bức vẽ đó có tên “Từ trường mặt trời”. Để vẽ bức tranh đặc biệt này, tôi đã mượn một bức ảnh tuyệt đẹp về những đám khí dâng lên quanh mặt trời do đài quan sát mặt trời ở Colorado chụp. Vì tôi hiểu từ trường của mặt trời đã kéo giữ các đám khí cháy như thế nào, và khi đó tôi đã phát triển một kỹ thuật vẽ các đường từ (nó giống như mái tóc buông chảy của một cô gái), nên tôi muốn vẽ một bức tranh đẹp mà không một họa sĩ nào có thể nghĩ ra để vẽ: những đường từ xoắn bện phức tạp, sát vào nhau ở chỗ này và tản ra ở chỗ kia.

Tôi giải thích tất cả cho cô ấy, và cho cô ấy xem bức ảnh mang lại cho tôi ý tưởng ban đầu.

Cô ấy đã kể với tôi câu chuyện thế này: Cô ấy cùng chồng đến xem triển lãm và cả hai đều rất thích bức tranh đó. “Sao ta không mua bức này nhỉ?” cô ấy gợi ý.

Anh chồng thuộc loại người chẳng bao giờ có thể quyết ngay việc gì. “Để nghĩ thêm một chút xem thế nào,” anh ta nói.

Cô ấy mẩm tính chỉ còn vài tháng nữa là sinh nhật của chồng, nên đã quay lại trong ngày hôm đó và tự mình mua bức tranh.

Tối đó, khi đi làm về, anh chồng trông ỉu xiu. Cuối cùng cô ta cũng hiểu rõ nguồn cơn: anh ấy nghĩ là sẽ rất tuyệt nếu mua bức tranh đó cho vợ, nhưng khi quay lại triển lãm thì người ta nói là bức tranh đã bán rồi. Thế là cô vợ đã có được bức tranh để tạo một bất ngờ thú vị cho chồng trong sinh nhật của anh ấy.

Cái tôi rút ra được từ câu chuyện này là một điều vẫn còn rất

mới đối với tôi: Cuối cùng tôi đã hiểu mục tiêu thực sự của nghệ thuật là gì, ít ra là trên những phương diện nhất định. Nó mang lại niềm vui cho ai đó, rất riêng tư. Bạn có thể tạo ra một sản phẩm mà ai đó yêu thích nhiều đến mức họ buồn nản, hay họ hạnh phúc, là do cái thứ chết tiệt mà bạn làm ra đó! Trong khoa học, nó là một kiểu khái quát và mở rộng: bạn không trực tiếp biết được cụ thể những cá nhân đã cảm thụ tác phẩm ấy.

Tôi đã hiểu rằng việc bán tranh không phải để kiếm tiền, mà để đảm bảo là bức vẽ sẽ hiện diện trong nhà của một ai đó thực sự muốn có nó, một ai đó cảm thấy buồn nếu không có nó. Điều này thật thú vị.

Thế là tôi quyết định bán các bức tranh của mình. Nhưng tôi không muốn người ta mua tranh của tôi vì một giáo sư vật lý thường được cho là không biết vẽ, không thể vẽ tuyệt vời như thế, nên tôi đã lấy một cái tên giả. Anh bạn Dudley Wright của tôi gợi ý “Au Fait” có nghĩa là “Đã xong” trong tiếng Pháp. Tôi đánh vần từ này O-F-E-Y, nó hóa ra lại là cái tên mà người da đen dùng để chỉ “Dân da trắng”. Nhưng suy cho cùng, tôi là một người da trắng, nên cái tên đó cũng ổn.

Một trong những người mẫu của tôi muốn tôi vẽ cho cô ấy một bức, nhưng lại không có tiền. (người mẫu không có tiền; nếu có tiền thì họ đã chẳng làm mẫu vẽ.) Cô ấy đề nghị sẽ làm mẫu ba lần không lấy tiền nếu tôi vẽ cho cô ấy một bức.

“Ngược lại,” tôi nói. “Tôi sẽ tặng cô ba bức vẽ nếu cô làm mẫu miễn phí một lần.”

Cô ấy treo lên tường trong căn phòng nhỏ của mình một trong các bức vẽ mà tôi tặng, và ít lâu sau anh bạn trai của cô ta

đã nhận ra nó. Anh chàng thích bức tranh đến mức muốn đặt vẽ một bức chân dung cô bạn gái. Anh ta sẽ trả tôi sáu mươi đô la. (Lúc ấy số tiền đó là được đấy).

Rồi cô ấy nảy ra ý tưởng làm đại lý cho tôi: Cô ấy sẽ kiếm thêm được ít tiền bằng cách đi loanh quanh bán những bức vẽ của tôi, giả như: “Có một họa sĩ mới ở Altadena...” hiện diện ở một thế giới khác là một việc rất ngộ! Cô ấy đã thu xếp để một vài bức vẽ của tôi được trưng bày ở Bullock, cửa hàng tổng hợp đẹp nhất ở Pasadena. Cô ấy và một cô ở gian hàng nghệ thuật chọn ra mấy bức vẽ – những bức về cây cối mà tôi đã vẽ khi mới học (những bức tôi không thích lắm) – và lồng chúng vào khung. Sau đó tôi nhận được một tài liệu có chữ ký của Bullock nói rằng họ có những bức vẽ này nọ đang được kí gửi. Tất nhiên là chẳng ai mua bức nào cả, nhưng dù sao tôi đã thành công lớn: tôi đã có tranh bán ở Bullock! Thật vui khi có tranh ở đó, chính nhờ thế một ngày kia tôi có thể nói rằng mình đã đạt đến đỉnh điểm của thành công trong thế giới hội họa.

Phần lớn những người mẫu tôi có được là nhờ Jerry, nhưng tôi cũng đã thử tìm người mẫu theo cách của mình. Bất cứ khi nào tôi gặp một phụ nữ trẻ, nhìn có vẻ như đang quan tâm đến hội họa, là tôi đề nghị cô ấy làm mẫu cho mình. Câu chuyện luôn kết thúc bằng việc tôi vẽ mặt của cô ấy, bởi tôi không biết một cách chính xác làm thế nào để dẫn đến chủ đề làm mẫu khỏa thân. Một lần, khi đang ở chỗ Jerry, tôi đã nói với vợ anh ấy, Dabney: “Tôi chưa bao giờ có thể làm cho các cô gái đồng ý làm mẫu khỏa thân: tôi không biết Jerry làm việc đó thế nào!”

“Thế à, thế anh đã bao giờ hỏi họ chưa?”

“Ồ! Tôi chưa bao giờ nghĩ đến việc đó.”

Cô gái tiếp theo tôi gặp và muốn nhờ làm người mẫu là một sinh viên Caltech. Tôi đã hỏi xem liệu cô ấy có làm mẫu khỏa thân không. “Tất nhiên rồi,” cô gái nói, và thế là xong! Thì ra việc đó cũng dễ. Tôi đồ là ở sâu trong tâm trí tôi có quá nhiều thứ làm tôi nghĩ rằng việc hỏi như vậy là có gì đó chưa ổn.

Cho đến nay tôi đã vẽ rất nhiều tranh, và tôi đã trở nên thích vẽ tranh khỏa thân nhất. Với tất cả những gì tôi biết, thì nó không hoàn toàn chính xác là nghệ thuật; nó là một sự pha trộn. Ai biết tỷ lệ phần trăm là bao nhiêu?

Một người mẫu mà tôi biết qua Jerry đã từng là người mẫu của tạp chí Playboy. Cô ấy cao và rất đẹp. Nhìn thấy cô ấy, bất kì người con gái nào trên thế giới này cũng đều cảm thấy ghen tỵ. Thế nhưng cô ấy lại nghĩ là mình quá cao. Khi bước vào phòng, cô ấy phải hơi cúi xuống. Tôi đã gắng bảo cô ấy, mỗi khi cô làm mẫu, hãy đứng thẳng lên, bởi vì cô rất tao nhã và nổi trội. Cuối cùng tôi đã thuyết phục được cô ấy về điều đó.

Rồi cô ấy lại có một phiền muộn khác: có những “Chỗ lõm” ở cạp bụng dưới. Tôi phải lấy một cuốn sách giải phẫu để chỉ cho cô ấy thấy đó chỉ là sự liên kết của các cơ với xương hông, và giải thích cho cô ấy là không phải ở người nào cũng có thể nhìn thấy những vết lõm ấy đâu. Để nhìn được chúng, các phần của cơ thể phải rất chuẩn xác, cân đối hài hòa một cách hoàn hảo, giống như cô ấy. Từ cô ấy, tôi đã biết được là, người phụ nữ nào cũng buồn phiền về dung nhan của mình, cho dù cô ta có đẹp đến thế nào đi nữa.

Tôi muốn vẽ một bức tranh màu của cô người mẫu này, vẽ bằng phấn màu, chỉ là để thử nghiệm. Tôi nghĩ đầu tiên nên phác họa bằng than chì, rồi sau đó phủ bằng phấn màu. Khi vẽ

xong bức phác họa than chì, cái phác họa mà khi vẽ tôi đã chẳng hề quan tâm gì về việc nó sẽ trông như thế nào, thì hóa ra nó lại là một trong những bức họa đẹp nhất mà tôi đã từng vẽ được. Tôi quyết định cứ để nó thế, và quên luôn việc tô phấn màu cho bức vẽ.

“Đại lý” của tôi đã xem bức tranh và muốn mang nó đi.

“Cô không thể bán bức đó,” tôi nói: “Nó vẽ trên giấy in báo ấy mà.”

“Ồ, không sao,” cô ấy đáp.

Vài tuần sau cô ấy quay lại mang theo bức tranh đã được lồng trong khung gỗ rất đẹp có nẹp đỏ và viền vàng. Nói chung, cái trò buồn cười này làm cho các họa sĩ kém vui – một bức vẽ được nâng cấp lên bao nhiêu khi bạn bao nó bằng một cái khung. Đại lý của tôi cho biết một quý bà kiểu cách đã mê tíit bức vẽ đó và họ đã mang nó đến chỗ một người làm khung tranh. Người thợ khung nói với họ rằng có những kỹ thuật đặc biệt để gắn những bức vẽ trên giấy in báo: phủ nó bằng một chất dẻo, làm cái này, làm cái kia. Thế là quý bà đó đã cho thực thi tất cả các công đoạn ấy với bức tranh mà tôi đã vẽ này, và sau đó bảo đại lý của tôi mang nó về lại cho tôi xem. “Tôi nghĩ ông họa sĩ muốn nhìn thấy bức tranh đáng yêu như thế nào, khi được lồng trong khung,” quý bà ấy nói.

Chắc chắn là tôi muốn rồi. Đó là một ví dụ khác về niềm vui bộc trực mà ai đó đã có được từ một trong những bức tranh của tôi. Vì thế, đó là một động lực thực sự cho việc bán tranh.

Có thời gian trong thành phố có những nhà hàng bán khỏa thân: bạn có thể đến đó dùng bữa trưa hay bữa tối, các cô gái

khieu vũ để trần nửa người phía trên, và sau một lát thì trên người chẳng còn gì nữa. Một trong những điểm như thế hóa ra chỉ cách nhà tôi khoảng một dặm rưỡi, nên tôi đã đến đó rất thường xuyên. Tôi thường ngồi ở một trong những cái quầy và nhào nặn vật lý đôi chút trên những miếng giấy lót đĩa có đường viền trang trí, và đôi khi tôi cũng vẽ một vũ nữ hay một khách hàng nào đó, chỉ là để luyện tập.

Vợ tôi, gweneth, một người Anh, có quan điểm rất thoáng về việc tôi đến nơi này. Cô ấy nói rằng: “Những người đàn ông Anh có các câu lạc bộ để họ lui tới.” Thế nên cái nhà hàng đó cũng như là một câu lạc bộ của tôi.

Có những bức tranh treo đầu đó trong nhà hàng, nhưng tôi không thích chúng lắm. Chúng là những mảng màu sáng rực trên nền nhung đen – nhìn rất khó chịu – một cô gái đang cởi cái áo len cổ chui, hay gì đó. Mà, tôi có một bức tranh khá đẹp vẽ cô Kathy, người mẫu của mình, nên tôi đã đưa nó cho ông chủ nhà hàng để treo trên tường, và ông ấy rất thích.

Việc tặng ông chủ nhà hàng bức tranh đó hóa ra lại đưa đến những hệ quả hữu ích. Chủ nhà hàng trở nên rất thân thiện với tôi và thường xuyên mời tôi đồ uống miễn phí. Giờ thì, mỗi lần tôi đến nhà hàng đó, một nữ tiếp viên lại mang cho tôi một 7 up miễn phí. Tôi xem các cô gái nhảy nhót, nhào nặn vật lý tí chút, chuẩn bị bài giảng, hay vẽ dăm ba đường nét. Nếu thấy hơi mệt, thì tôi xem các trò giải trí một lát, rồi lại làm việc thêm một lát. Ông chủ biết tôi không muốn bị quấy rầy, nên nếu có anh chàng say xỉn nào đến gần và bắt chuyện với tôi, thì ngay lập tức một nữ tiếp viên xuất hiện và đưa anh ta đi ra. Khi nào có một cô gái muốn gây ấn tượng, ông ấy thường tỉnh như không có gì. Chúng

tôi có mối quan hệ rất tốt đẹp. Tên ông ấy là Gianonni.

Một hệ quả khác của bức tranh trình diễn trên tường của tôi là người ta thường hỏi ông chủ về nó. Một hôm, một anh chàng đến gặp tôi và nói: “Giannoni nói với tôi là anh đã vẽ bức tranh kia.”

“Đúng vậy”

“Tốt quá. Tôi muốn đặt hàng một bức vẽ.”

“Tốt thôi. Anh muốn vẽ cái gì?”

“Tôi muốn có bức tranh về một nữ đấu sĩ bò tốt khỏa thân đang đối mặt với con bò tốt đầu người.”

“Thế à, ừ, liệu anh có thể cho tôi biết anh định dùng bức tranh vào mục đích gì, điều đó sẽ giúp tôi ít nhiều khi vẽ nó.”

“Tôi muốn có bức tranh đó cho cỡ sở kinh doanh của mình.”

“Cơ sở kinh doanh gì vậy?”

“Dùng cho tiệm massage: anh biết đấy, các phòng riêng, các nhân viên xoa bóp – hiểu ý chứ?”

“Vâng, tôi hiểu.” Tôi không muốn vẽ hình một nữ đấu sĩ khỏa thân đang đối mặt với một con bò tốt đầu người, nên đã cố gắng thuyết phục để anh ta từ bỏ ý định đó. “Anh nghĩ sao về phản ứng của khách hàng, và nó sẽ làm cho các cô gái cảm thấy thế nào? Bọn đàn ông vào tiệm và anh làm cho họ bị kích thích bởi bức tranh như thế. Liệu đó có phải là cách anh muốn họ đối xử với các cô gái không?” Anh ta chưa bị thuyết phục.

“Thế nếu cảnh sát đến và nhìn thấy bức tranh ấy, còn anh thì quả quyết đó là tiệm massage.”

“Rồi, Rồi,” anh ta nói; “Anh đúng, tôi nên thay đổi. Tôi muốn

có một bức tranh, mà nếu cảnh sát nhìn thấy, thì nó rất phù hợp cho một tiệm massage, còn khi khách hàng nhìn vào, thì nó gợi mở những ý tứ sâu xa.”

“Được thôi,” tôi nói. Chúng tôi thoả thuận giá của bức vẽ là sáu mươi đô la, và tôi bắt đầu công việc. Trước tiên tôi phải nghĩ xem sẽ vẽ nó như thế nào. Tôi nghĩ đi nghĩ lại, và tôi thường cảm thấy có lẽ tốt hơn là tôi đã vẽ cô gái đầu bò tốt khỏa thân ngay từ ban đầu.

Cuối cùng tôi đã nghĩ ra cách thức vẽ bức tranh đó: Tôi sẽ vẽ một nữ nô lệ thời Rome trong tưởng tượng, đang mát-xa cho một nhân vật La Mã quan trọng – một nguyên lão chẳng hạn. Vì là nô lệ, cô ấy có một vẻ mặt đặc trưng. Cô ấy biết điều gì sẽ xảy ra tiếp theo, và có dáng vẻ của một người cam chịu.

Tôi đã bỏ rất nhiều công sức cho bức vẽ này. Tôi lấy Kathy làm mẫu. Sau đó, tôi dùng một mẫu khác để vẽ người đàn ông. Tôi đã làm nhiều thử nghiệm và chẳng lâu sau chi phí cho các người mẫu đã lên tới tám mươi đô la. Tôi không quan tâm đến tiền; tôi thích cái thách thức của việc thực thi một đơn đặt hàng. Cuối cùng, tôi đã đi đến quyết định về bức tranh một người đàn ông cơ bắp nằm trên bàn với một nữ nô lệ đang mát-xa cho ông ta: cô gái mang một kiểu áo choàng rộng che một bên ngực – bên kia để trần – và tôi đã thể hiện rất đạt cái vẻ cam chịu trên khuôn mặt của cô ấy.

Khi tôi đã gần như sẵn sàng chuyển cái cục cứng đặt hàng của mình cho tiệm massage đó thì Gianonni nói với tôi là anh chàng ấy đã bị bắt và đang ở trong nhà giam. Vì thế, tôi đã hỏi các cô gái ở nhà hàng bán khỏa thân xem liệu họ có biết tiệm mát-xa kha khá nào ở quanh Pasadena muốn treo bức vẽ của tôi ở tiền

sảnh.

Họ cho tôi tên và địa chỉ của các tiệm ở nội thành cũng như phụ cận Pasadena và dặn tôi một số điều như “Khi anh đến tiệm mát-xa này-nọ, hãy hỏi Frank – anh ấy là một người dễ mến. Nếu anh ấy không có ở đó thì đừng vào”. Hoặc “Đừng nói chuyện với Eddie. Eddie chẳng bao giờ hiểu nổi giá trị của một bức tranh đâu”.

Hôm sau, tôi cuộn bức tranh lại, để nó ở phía sau cái xe thùng, và vợ tôi chúc tôi may mắn khi tôi khởi hành tới các nhà chứa ở Pasadena để bán bức tranh của mình. Ngay trước khi đến địa chỉ đầu tiên trong danh sách, tôi chợt nghĩ: “Này anh bạn, trước khi đến một nơi nào khác, mình phải kiểm tra cái tiệm của anh chàng kia. Có thể nó vẫn hành nghề, và có khi người quản lý mới muốn có bức vẽ của mình”. Tôi đến đó và gõ cửa. Cửa hé ra một chút, và tôi nhìn thấy mắt của một cô gái. “Chúng tôi có quen anh không nhỉ?” cô ta hỏi.

“Không, cô không biết tôi đâu. Cô có muốn một bức tranh phù hợp để treo ở tiền sảnh không?”

“Tôi xin lỗi,” cô ta đáp: “Mà chúng tôi đã hợp đồng với một họa sĩ để vẽ một bức cho mình rồi, và anh ấy đang vẽ.”

“Tôi là họa sĩ đó,” tôi nói: “Và bức tranh của cô đã vẽ xong!” hóa ra là, khi chuẩn bị vào nhà giam, anh chàng kia đã nói với vợ mình về thoả thuận của chúng tôi. Thế là tôi đi vào và cho họ xem bức vẽ.

Cô vợ và chị gái của anh chàng kia, những người hiện đang điều hành tiệm, không thích bức vẽ lắm; họ muốn để cho các cô gái xem.

Tôi treo bức tranh lên tường ở tiền sảnh, và tất cả các cô gái đi ra từ các phòng khác nhau ở phía sau và bắt đầu đưa ra những nhận xét.

Một cô nói là mình không thích vẽ mặt của nữ nô lệ. “Cô ấy trông không hạnh phúc,” cô gái nói. “Cô ấy nên cười mới đúng.”

Tôi hỏi cô ta: “Hãy nói cho tôi biết, khi cô đang mát-xa cho một gã mà hắn không thèm nhìn cô thì cô có cười được không?”

“Ồ, không!” cô gái đáp. “Tôi cảm thấy đúng như vẽ mặt của cô ấy! Nhưng vẽ điều đó lên tranh thì không ổn.”

Tôi để lại bức tranh cho họ, nhưng sau một tuần cân nhắc, họ đã quyết định là không muốn có nó. Hoá ra là, nguyên do thực làm họ không muốn có bức tranh lại là một bên ngực để trần. Tôi đã cố giải thích rằng bức vẽ của tôi đã giảm nhẹ rất nhiều so với yêu cầu ban đầu, nhưng họ nói rằng về điều đó thì suy nghĩ của họ khác với của anh chàng kia. Tôi nghĩ, thật là trở trêu đến hài hước khi những người quản lý một chỗ như thế này mà lại làm ra vẻ khó chịu về một bên ngực để trần, và tôi đã mang bức vẽ về nhà.

Anh bạn doanh nhân Dudley Wright của tôi nhìn thấy bức tranh và tôi đã kể với anh ấy câu chuyện về nó. Anh ấy bảo: “Ông phải gấp ba lần giá của nó lên. Với một tác phẩm nghệ thuật, không ai thực sự dám chắc về giá trị của nó, nên người ta thường nghĩ, ‘nếu đắt hơn, thì hẳn là nó có giá trị hơn!’”

Tôi nói: “Ông hơi không bình thường đấy!” nhưng, chỉ để cho vui, tôi mua một cái khung hai mươi đô la và lồng bức vẽ vào, và thế là nó sẵn sàng cho các khách hàng tiếp theo.

Một người làm nghề dự báo thời tiết đã nhìn thấy bức tranh

mà tôi đã tặng Gianonni và hỏi xem tôi có những bức khác không. Tôi mời ông ấy cùng vợ đến “Phòng vẽ” ở dưới nhà, và họ hỏi về bức tranh vừa mới vào khung. “Bức đó hai trăm đô la”. (Tôi nhân sáu mươi với ba và cộng thêm hai mươi đô tiền khung.) hôm sau họ quay lại và mua bức tranh đó. Vậy là bức vẽ dành cho một tiệm mát-xa cuối cùng lại hiện diện ở phòng làm việc của một người dự báo thời tiết.

Một hôm, một cảnh sát bất ngờ khám xét nhà hàng của Gianonni, và một số vũ nữ đã bị bắt. Có ai đó muốn dẹp các buổi khiêu vũ bán khỏa thân của Gianonni, nhưng ông ấy không muốn. Vì thế đã có một phiên tòa lớn về việc này; câu chuyện xuất hiện trên tất cả các tờ báo địa phương.

Gianonni đi gặp tất cả các khách hàng của mình và hỏi xem liệu họ có thể làm chứng để ủng hộ ông ấy. Mọi người đều cáo lỗi: “Tôi đang điều hành một khu trại, nếu các bậc phụ huynh biết là tôi lui tới một nơi như thế, thì họ sẽ không gửi con cháu mình đến trại của tôi nữa...” hoặc: “Tôi đang làm việc này nọ, nếu chuyện tôi đến đó được công bố rộng rãi thì chúng tôi sẽ mất hết khách hàng.”

Tôi tự nhủ: “Chỉ có mình là người tự do ở đây. Mình chẳng có gì để cáo lỗi cả! Mình thích chỗ này, và muốn thấy nó tiếp tục hoạt động. Mình chẳng thấy có gì sai với khiêu vũ bán khỏa thân cả.” Vì vậy, tôi nói với Gianonni: “Được, tôi sẽ sẵn sàng làm chứng.”

Một câu hỏi lớn ở tòa án là liệu khiêu vũ bán khỏa thân có được cộng đồng chấp nhận không – liệu nó có phù hợp với các chuẩn mực của cộng đồng không?

Luật sư biện hộ cố biến tôi thành một chuyên gia về các chuẩn mực cộng đồng. Ông ấy hỏi tôi đã đến các quán bar khác chưa.

“Đã đến.”

“Thế thường thường anh đến quán của Gianonni mấy lần một tuần?”

“Năm hoặc sáu lần một tuần.” (Điều này được ghi thành văn bản: một giáo sư vật lý ở Caltech đến xem khiêu vũ bán khỏa thân sáu lần một tuần.)

“Những thành phần nào của cộng đồng đã hiện diện ở quán của Gianonni?”

“Gần như đủ mọi thành phần: những người kinh doanh bất động sản, một người làm việc ở hội đồng chính quyền thành phố, những nhân viên của một trạm xăng, những người làm việc ở các công ty kỹ thuật, một giáo sư vật lý...”

“Vậy, từ sự thật là rất nhiều thành phần của cộng đồng vẫn đang xem và thưởng thức các buổi biểu diễn bán khỏa thân, liệu anh có thể nói rằng hình thức biểu diễn này đang được cộng đồng chấp nhận hay không?”

“Tôi cần biết anh ngụ ý gì khi nói ‘cộng đồng chấp nhận’. Chẳng có cái gì lại được mọi người đều chấp nhận cả, nên để một điều gì đó được xem là ‘cộng đồng chấp nhận’ thì tỉ lệ phần trăm dân cư chấp nhận điều đó phải là bao nhiêu?”

Vị luật sư đó đề xuất một con số. Luật sư khác phản đối. Tòa tuyên bố giải lao, và tất cả họ đi vào phòng quan toà trong khoảng 15 phút trước khi họ có thể đưa ra quyết định rằng ‘cộng đồng chấp nhận’ nghĩa là phải được 50% dân chúng tán thành.

Mặc dù thực tế là tôi đã làm cho họ thành căn mực và chuẩn xác, nhưng tôi lại không có con số chính xác để làm bằng chứng, nên tôi đã nói: “Tôi tin là khiêu vũ bán khóa thân được trên 50% dân chúng chấp nhận, và do đó nó được cộng đồng chấp nhận.”

Gianonni tạm thời thua trong vụ đó, nhưng vụ của ông ấy và một vụ khác rất giống như thế, cuối cùng đã chuyển lên Tòa án Tối cao. Trong thời gian chờ đợi, quán của ông ấy vẫn mở và tôi vẫn nhận thêm các 7 up miễn phí.

Khoảng thời gian đó có những nỗ lực gây dựng mối quan tâm đến nghệ thuật ở Caltech. Một người đã đóng góp tiền để chuyển đổi một tòa nhà thực vật chí cũ thành các studio nghệ thuật. Người ta mua dụng cụ và nguyên vật liệu để cho sinh viên dùng. Họ thuê một họa sĩ từ nam phi đến để tổ chức và trợ giúp các hoạt động nghệ thuật ở Caltech.

Nhiều người đã đến để dạy các lớp học. Tôi mời Jerry Zorthian dạy lớp vẽ. Một ai đó đến dạy thuật in đá, tôi đã thử học môn này.

Anh chàng họa sĩ nam phi đã đến nhà tôi một lần để xem các bức tranh của tôi. Anh ấy đã nói là theo anh ta thì việc tổ chức một triển lãm cá nhân có lẽ sẽ rất thú vị. Lần này tôi đã ăn gian rồi: nếu tôi không phải là một giáo sư ở Caltech, người ta có lẽ chẳng bao giờ nghĩ tranh của tôi xứng đáng với một triển lãm như thế.

“Một số bức đẹp hơn của tôi đã bán rồi, và tôi cảm thấy không tiện điện thoại cho những người đã mua chúng” tôi nói.

“Ông không phải lo lắng gì cả, ông Feynman,” anh ấy trấn an tôi. “Ông không phải gọi cho họ. Chúng tôi sẽ thu xếp mọi việc

và điều hành triển lãm một cách chính thức và bài bản.”

Tôi đưa cho anh ấy danh sách những người đã mua tranh của mình, và chẳng lâu sau anh ta đã điện thoại cho họ: “Chúng tôi được biết là ngài đang có một bức Ofey.”

“Ồ, đúng thế!”

“Chúng tôi đang có kế hoạch tổ chức một triển lãm tranh Ofey và chúng tôi không biết liệu ngài có thể xem xét việc cho chúng tôi mượn bức tranh đó.” Tất nhiên là họ rất hài lòng rồi.

Triển lãm được tổ chức ở tầng hầm của toà nhà thư viện, câu lạc bộ giáo viên Caltech. Tất cả đều như thật: tất cả các bức vẽ đều có tiêu đề, và những bức được ký gửi từ những người sở hữu chúng đều có ghi nhận: “Mượn của ông Gianonni” chẳng hạn.

Một bức là chân dung của cô người mẫu tóc vàng xinh đẹp ở lớp học vẽ, mà tôi vốn định xem như một bài thực tập về đánh bóng: tôi đặt một cái đèn ngang chân cô ấy dịch ra một chút và hướng nó lên trên. Khi cô ấy ngồi, tôi đã gắng vẽ những mảng bóng tối như trong thực tế – mũi cô ấy làm rớt cái bóng của nó ngang qua khuôn mặt không được tự nhiên lắm – dù sao chúng nhìn cũng không đến nỗi nào. Tôi đã vẽ cả phần thân trên của cô ấy, nên bạn cũng có thể nhìn thấy ngực của cô và hai cái bóng của chúng. Tôi đính bức đó với những bức khác trong triển lãm và đặt cho nó cái tên “Quý bà Curie^[77] đang quan sát phóng xạ Radi”. Tôi muốn truyền đi một thông điệp là không ai nghĩ về bà Curie như một người phụ nữ, như một người đàn bà, với mái tóc đẹp, ngực trần và tất cả những thứ như thế. Họ chỉ nghĩ về cái phần radi.

Một nhà thiết kế công nghiệp nổi tiếng, tên là Henry Dreyfuss, đã mời một số người tới dự tiệc ở nhà ông ấy sau triển lãm – người phụ nữ đã góp tiền ủng hộ nghệ thuật, hiệu trưởng của Caltech cùng vợ ông ấy, và vân vân...

Một trong số những người yêu nghệ thuật này đi đến và bắt chuyện với tôi: “Giáo sư Feynman, xin ông cho tôi biết, ông đã vẽ theo ảnh chụp hay theo người mẫu thật?”

“Tôi luôn vẽ trực tiếp theo người mẫu.”

“Thế à, làm thế nào mà ông có được bà Curie làm mẫu cho mình nhỉ?”

Khoảng thời gian đó, bảo tàng nghệ thuật quận Los Angeles có ý tưởng tương tự như của tôi về việc các họa sĩ rất khó khăn trong việc hiểu được khoa học. Ý của tôi là các họa sĩ không hiểu được tính khái quát và vẻ đẹp cố hữu của tự nhiên cũng như các qui luật của nó (và do đó họ không thể miêu tả điều này trong bức tranh của mình). Ý tưởng của bảo tàng là các họa sĩ nên biết nhiều hơn về công nghệ: họ cần phải quen với máy móc và những ứng dụng khác của khoa học.

Bảo tàng nghệ thuật này đã tổ chức một chương trình trong đó họ mời một số họa sĩ thực sự có tiếng ngày ấy đi đến những công ty, là những nơi đã tình nguyện đóng góp cả thời gian và tiền bạc cho dự án. Các họa sĩ sẽ thăm các công ty này và lắng nghe tìm kiếm cho đến khi họ thấy được cái gì đó thú vị, mà họ có thể dùng vào tác phẩm của mình. Bảo tàng cho rằng sẽ thật bổ ích nếu có ai đó hiểu biết đôi điều về công nghệ có thể đóng vai trò kiểu như liên lạc giữa các nghệ sĩ trong suốt thời gian họ thăm các công ty. Vì họ biết tôi có thể giải thích tốt các vấn đề về

công nghệ cho mọi người và tôi cũng không hoàn toàn mù tịt về hội họa (thật ra, tôi nghĩ họ biết tôi đang gắng học vẽ) – dù sao, họ đã hỏi xem liệu tôi có muốn đóng vai trò ấy không, và tôi đã đồng ý.

Có rất nhiều chuyện vui trong khi đi thăm các công ty với các họa sĩ. Chuyện thường xảy ra là, một người nào đó chỉ cho chúng tôi một cái ống phóng tia lửa điện với các hoa văn màu xanh xoắn bện rất đẹp. Các họa sĩ đều thích thú và hỏi tôi làm thế nào họ có thể dùng nó cho triển lãm. Điều kiện cần thiết để cho nó hoạt động là gì?

Các họa sĩ là những người rất thú vị. Một vài trong họ là những kẻ mạo danh trăm phần trăm: họ thường rêu rao mình là họa sĩ, và mọi người đã nghĩ rằng họ là họa sĩ, nhưng khi bạn ngồi và nói chuyện với họ, thì họ tuyệt nhiên không nói được điều gì có nghĩa cả! Đặc biệt có một tay, một siêu giả mạo, luôn ăn mặc lập dị. Anh ta có một cái mũ quả dưa lớn màu đen. Anh ta thường trả lời các câu hỏi của bạn theo cách không thể nào hiểu được, và khi bạn muốn tìm hiểu thêm về những điều anh ta đã nói bằng cách hỏi lại một vài từ anh ta đã dùng, thì câu chuyện sẽ chuyển ngay sang hướng khác. Rốt cục, đóng góp duy nhất của anh ta vào triển lãm về hội họa và công nghệ là bức chân dung của chính mình.

Những họa sĩ khác mà tôi đã nói chuyện thì thường thoát đầu nói những điều vô nghĩa, mà họ thường giải thích các ý tưởng của mình cho tôi bằng cách hết sức dài dòng. Có lần tôi đi với Robert Irwin đến một nơi, cũng nằm trong chương trình này. Đó là một chuyến đi hai ngày, và sau rất nhiều nỗ lực thảo luận đi thảo luận lại, cuối cùng tôi mới hiểu được điều anh ấy cố gắng

giải thích. Tôi đã nghĩ điều đó khá là kì lạ và thú vị.

Lại có những họa sĩ hoàn toàn không có một ý niệm nào về thế giới thực. Họ nghĩ rằng các nhà khoa học là một dạng ảo thuật gia tầm cỡ, những người có thể làm ra mọi thứ, và họ thường nói những điều như: “Tôi muốn tạo ra một bức tranh ba chiều nơi bức tranh lơ lửng trong không gian, nó đổ rục và loé sáng”. Họ tạo ra cái thế giới mà họ muốn, không có một ý niệm nào về việc cái thế giới ấy có hợp lý hay không.

Cuối cùng thì đã có một triển lãm và tôi được mời tham gia hội đồng đánh giá các tác phẩm nghệ thuật. Mặc dù có một số tác phẩm tốt, được lấy cảm hứng từ những chuyến thăm các công ty của các họa sĩ, tôi nghĩ là hầu hết các tác phẩm có giá trị là các tác phẩm được nộp vào phút chót do đã hết hạn, và thực sự chúng chẳng có gì liên quan đến công nghệ cả. Tất cả các thành viên khác của hội đồng đã không nhất trí với ý kiến đó, và tôi thấy mình hơi bị bí. Tôi đâu phải giỏi giang gì trong phê bình hội họa, và lẽ ra tôi không nên tham gia hội đồng ngay từ ban đầu.

Trong bảo tàng nghệ thuật quận có một anh bạn tên là Maurice Tuchman, người thực sự biết mình đang nói gì khi bàn về hội họa. Anh ấy biết tôi đã có một triển lãm riêng ở Caltech. Anh ta nói “Anh biết không, anh sẽ không bao giờ vẽ lại nữa đâu.”

“Gì cơ? Vớ vẩn! Sao tôi lại không bao giờ...”

“Bởi vì anh đã có một triển lãm riêng, và anh chỉ là một họa sĩ nghiệp dư.”

Mặc dù sau đó tôi vẫn vẽ, nhưng tôi không bao giờ vẽ cần

mẫn với cùng sức lực và cường độ như trước kia. Tôi cũng không bao giờ bán tranh nữa. Maurica là một người thông minh, và tôi đã học được rất nhiều ở anh ấy. Lẽ ra tôi đã học được nhiều hơn nữa, nếu tôi không quá bướng bỉnh!

Điện có phải là lửa không?

Vào những năm đầu của tuổi năm mươi, tôi đã nhất thời bị nhiễm cái căn bệnh tuổi trung niên: Tôi thường nói chuyện về những vấn đề triết học của khoa học: khoa học đáp ứng nhu cầu hiểu biết như thế nào, nó cho bạn một thế giới quan mới như thế nào, nó cho con người khả năng giải quyết công việc như thế nào, nó cho con người sức mạnh như thế nào - và vấn đề đặt ra là, với sự phát triển gần đây của bom nguyên tử, thì liệu việc cho con người nhiều sức mạnh như thế có phải là một ý hay? Tôi cũng nghĩ về quan hệ giữa khoa học và tôn giáo, và đó là khoảng thời gian tôi được mời tham dự một hội nghị ở New York dành để thảo luận “Đạo lý của bình đẳng”.

Đã từng có một hội nghị của những người lớn tuổi hơn, tổ chức đầu đó ở Long Island, và năm nay người ta quyết định mời một số người trẻ hơn tham dự và thảo luận những tài liệu tình thế mà họ đã đề ra trong hội nghị kia.

Trước khi tôi đến đó, họ gửi đi một danh sách “Các cuốn sách mà quý vị có thể thích đọc, và xin hãy gửi cho chúng tôi những cuốn sách mà quý vị muốn người khác đọc, chúng tôi sẽ giữ chúng trong thư viện để mọi người có thể đọc được”.

Thế là, đây rồi một danh sách những cuốn sách rất lạ. Tôi bắt

đầu từ trang thứ nhất: tôi chưa từng đọc bất kỳ cuốn nào trong đó, và tôi cảm thấy rất bất tiện – Tôi thật khó mà ăn nhập. Tôi nhìn vào trang thứ hai: Tôi cũng chưa đọc cuốn nào trong đó. Sau khi đọc toàn bộ danh sách, tôi nhận ra là tôi chưa đọc bất kỳ cuốn nào trong đó. Chắc tôi là một thằng đàn, một kẻ mù chữ! Trong danh sách đó có những cuốn hay, như Về tự do của Thomas Jefferson, hay cái gì đó đại loại như thế, và cũng chỉ có một vài tác giả tôi đã từng đọc. Có một cuốn của Heisenberg, một cuốn của Schrödinger, và một cuốn của Einstein, nhưng là những cuốn kiểu như Einstein, Những năm gần đây của tôi, và Schrödinger, Sự sống là gì – không phải những cuốn mà tôi đã đọc. Vì thế tôi có cảm giác mình không thể hiểu được, và không nên hiện diện trong hội nghị này. Có thể tôi chỉ ngồi im lặng và lắng nghe.

Tôi đến cuộc gặp gỡ giới thiệu lớn đầu tiên, và một người đứng lên giải thích rằng chúng tôi có hai vấn đề cần thảo luận. Vấn đề thứ nhất hơi mơ hồ một chút - một điều gì đó về đạo lý và bình đẳng, nhưng tôi không hiểu vấn đề đó chính xác là gì. Còn vấn đề thứ hai là: “Bằng nỗ lực của mình chúng ta sẽ minh chứng một cách thức để có thể có được sự đối thoại giữa những người ở các lĩnh vực khác nhau”. Có một luật sư quốc tế, một nhà sử học, một thầy tu dòng Tên, một giáo sĩ Do Thái, một nhà khoa học (tôi), và những người khác.

Được, ngay lập tức tâm thức logic của tôi diễn ra như thế này: Tôi không cần để ý đến vấn đề thứ hai, vì nếu điều đó xảy ra thì nó cứ xảy ra; còn nếu nó không xảy ra thì nó cứ không xảy ra - chúng tôi chẳng cần phải chứng minh rằng chúng tôi có thể có đối thoại, và cũng chẳng cần phải thảo luận rằng chúng tôi có

thể có đối thoại, nếu chúng tôi chẳng có bất kỳ cuộc đối thoại nào để mà đề cập đến!

Vì vậy quan trọng là vấn đề thứ nhất, cái vấn đề mà tôi không hiểu.

Tôi đã định giơ tay và nói: “Xin ông vui lòng giải thích rõ hơn vấn đề đó,” nhưng rồi tôi nghĩ: “Không được, mình là một thằng đàn; tốt hơn là mình cứ lắng nghe. Mình chưa nên sinh sự vội.”

Người ta đề nghị phân nhóm của chúng tôi thảo luận về “Đạo lý của sự bình đẳng trong giáo dục”. Trong các cuộc họp của phân nhóm, thầy tu dòng Tên luôn nói về “Sự phân tán của tri thức”. Ông ta thường nói: “Rắc rối thực sự trong đạo lý của sự bình đẳng trong giáo dục là sự phân tán tri thức.” Vị tu sĩ này nhìn trở lại thế kỷ mười ba khi các nhà thờ thiên chúa giáo đảm nhiệm việc giáo dục, toàn bộ thế giới khi ấy thật là đơn giản. Đã có Chúa, và mọi thứ đều do Chúa tạo ra; thế giới được tổ chức hoàn hảo. Còn ngày nay, thật không dễ để hiểu được mọi thứ. Vì thế tri thức trở nên bị phân tán. Tôi cảm thấy rằng “Sự phân tán của tri thức” không có liên quan gì với “Nó”, mà “Nó” thì chưa bao giờ được định nghĩa rõ ràng, thành thử tôi chẳng có cách nào để chứng minh điều đó.

Cuối cùng tôi hỏi: “Thế sự rắc rối về đạo lý liên quan đến sự phân tán tri thức là gì?” ông ta chỉ đáp lại tôi bằng những đám lớn hỏa mù, và tôi đã nói “Tôi không hiểu,” trong khi tất cả những người khác lại nói rằng họ đã hiểu, và họ gắng giải thích điều đó cho tôi, nhưng họ không thể giải thích được.

Thế là những người khác trong nhóm bảo tôi viết ra vì sao tôi

nghĩ sự phân tán tri thức không phải là một rắc rối về đạo lý. Tôi về phòng mình ở khu tập thể và viết ra một cách cẩn thận, cẩn thận hết mức, rằng theo tôi nghĩ thì chủ đề “Đạo lý của sự bình đẳng trong giáo dục” có thể là gì. Tôi đã đưa ra ví dụ về các loại vấn đề mà tôi nghĩ là chúng tôi có thể trao đổi. Chẳng hạn, bạn đang gia tăng những chênh lệch trong giáo dục. Nếu có người giỏi về lĩnh vực nào đó, bạn cố gắng phát huy khả năng của anh ta, việc này tạo ra chênh lệch, hay bất bình đẳng. Vì thế, nếu giáo dục làm tăng sự bất bình đẳng, thì liệu có còn là đạo lý không? Rồi, sau khi đưa thêm một số ví dụ khác, tôi đi đến nhận định là trong khi “Sự phân tán của tri thức” là một rắc rối bởi vì sự phức tạp của thế giới làm cho việc học khó khăn hơn, thì với định nghĩa của tôi về phạm vi của chủ đề, tôi không nhìn thấy bằng cách nào mà sự phân tán tri thức lại có bất kỳ liên quan nào đó với bất kỳ cái gì tương tự như cái có thể coi là đạo đức của sự bình đẳng trong giáo dục.

Hôm sau, tôi mang bài viết của mình đến cuộc họp, và một người nói: “Vâng, ông Feynman đã mang đến một số câu hỏi rất thú vị mà chúng ta nên thảo luận, và chúng ta sẽ gác chúng lại cho những buổi thảo luận sau.” Họ hoàn toàn bỏ qua điểm mấu chốt. Tôi đang gắng xác định rõ vấn đề, rồi chỉ ra tại sao “Phân tán tri thức” không có liên quan gì đến nó cả. Nguyên nhân của việc chẳng ai đi đến đâu ở hội nghị này là, họ đã không định nghĩa rõ ràng chủ đề “Đạo lý của sự bình đẳng trong giáo dục” nên không ai biết chính xác họ cần thảo luận cái gì.

Có một nhà xã hội học đã viết một bài để tất cả chúng tôi đọc – ông ta đã viết bài đó từ trước. Tôi bắt đầu đọc cái thứ bỏ đi ấy, và mắt tôi hoa hết cả lên: tôi chẳng thể biết đầu đuôi ra sao nữa!

Tôi nghĩ, đó là do tôi đã không đọc một cuốn nào trong danh sách ấy. Tôi có cái cảm giác bất an của việc “Mình không đủ trình độ” này cho đến khi, cuối cùng, tôi tự nhủ: “Mình sẽ nghỉ thôi, và thử đọc một câu thật chậm, thì ra tôi có thể hiểu được nó ngụ ý cái quái gì”.

Thế là tôi dừng lại - ở một chỗ ngẫu nhiên - và đọc câu tiếp theo thật cẩn thận. Tôi không thể nhớ chính xác, nhưng nó rất gần với câu này: “Một thành viên riêng lẻ của cộng đồng xã hội thường nhận được thông tin của nó qua các kênh thị giác và tượng trưng”. Tôi đã đọc đi đọc lại câu đó và đã hiểu. Bạn biết nó ngụ ý gì không? “Người ta đọc”.

Rồi tôi chuyển sang câu tiếp theo và nhận ra là tôi cũng có thể hiểu nó. Khi đó thì nó trở nên một thứ vô nghĩa: “Đôi khi người ta đọc, đôi khi người ta nghe radio”, và đại loại thế, nhưng đã được viết một cách lạ lùng đến mức tôi không thể hiểu ra ngay, và cuối cùng, khi tôi đã giải mã được, thì nó lại hoàn toàn trống rỗng.

Trong cuộc hội thảo ấy có duy nhất một chuyện dễ chịu và vui vui. Mỗi từ mà mọi người phát ra trong phiên họp toàn thể của hội nghị đều quan trọng đến mức họ có hẳn một người đánh máy tốc ký ở đó để ghi lại tất cả những thứ vớ vẩn ấy. Đầu đó vào ngày thứ hai của hội nghị, người đánh máy tốc ký đến gặp tôi và nói: “Ông làm nghề gì vậy? Chắc không phải là giáo sư.”

“Tôi là giáo sư,” tôi đáp.

“Giáo sư về gì?”

“Về Vật lý – khoa học.”

“Ồ! Chắc hẳn Đó là nguyên do,” anh ấy nói.

“Nguyên do của cái gì?”

Anh ấy trả lời: “Ông thấy đây, là người đánh máy, tôi phải gõ tất cả những gì được phát ra ở đây. Khi những người khác nói, tôi ghi lại những điều họ nói, nhưng tôi chẳng hiểu họ đang nói gì. Nhưng mỗi khi ông đứng lên để hỏi một câu hoặc để nói điều gì đó, tôi hiểu được chính xác điều ông muốn nói – câu hỏi là gì và ông đang nói gì. Thế nên tôi đã nghĩ ông không thể là một giáo sư!”

Có một bữa tối đặc biệt ở đâu đó, vị trưởng ban thần học, một người đàn ông rất dễ chịu, rất Do Thái, đã trình bày bài phát biểu. Đó là một bài phát biểu hay và ông ấy cũng là một diễn giả giỏi, cho nên mặc dù lúc này đây, khi tôi đang kể lại câu chuyện, bài phát biểu ấy nghe có vẻ điên rồ, nhưng lúc đó ý tưởng chính của ông ta nghe hoàn toàn hiển nhiên và đúng đắn. Ông ta nói về những chênh lệch lớn về phúc lợi ở các quốc gia khác nhau, chúng gây ra sự ghen tỵ, rồi sự ghen tỵ dẫn đến mâu thuẫn. Giờ đây chúng ta có vũ khí nguyên tử, chiến tranh đủ kiểu và chúng ta bị huỷ diệt. Thế nên lối ra đúng đắn là nỗ lực vì hòa bình bằng cách bảo đảm không có sự chênh lệch lớn giữa các vùng miền. Và vì chúng ta quá thừa thãi ở Mỹ, chúng ta nên hiến tặng gần hết mọi thứ cho các quốc gia khác, cho đến khi tất cả là ngang bằng. Mọi người đều lắng nghe bài phát biểu ấy, và tất cả chúng tôi đều tràn ngập cảm giác sẵn sàng hy sinh, tất cả đều nghĩ là chúng tôi phải làm như thế. Nhưng trên đường về nhà tôi đã lấy lại trạng thái tư duy bình thường.

Hôm sau một người trong nhóm tôi nói: “Tôi nghĩ bài phát biểu tối qua rất hay. Tất cả chúng ta nên ủng hộ và nên lấy nó làm bản tóm tắt của hội nghị.”

Tôi bắt đầu nói là ý tưởng về việc phân chia mọi thứ một cách đều đặn dựa trên một lý thuyết cho rằng có chỉ một lượng X của cái trên thế giới này, rằng bằng cách nào đó ban đầu chúng ta đã lấy nó từ những nước nghèo hơn, và do đó chúng ta nên trả nó lại cho họ. Nhưng lý thuyết đó không tính đến nguyên nhân thực của những chênh lệch giữa các quốc gia - đó là sự phát triển các kỹ thuật mới để gia tăng lương thực, phát triển máy móc để sản xuất thực phẩm và làm nhiều thứ khác nữa, và thực tế là tất cả những quá trình phát triển này đòi hỏi có sự tập trung vốn. Không phải của cái, mà năng lực làm ra của cái mới là điều quan trọng. Nhưng rồi tôi nhận ra là những người này không ở trong lĩnh vực khoa học; họ không hiểu điều đó. Họ không hiểu công nghệ; họ không hiểu thời đại mình.

Hội nghị đó đã làm tôi căng thẳng đến mức một cô gái tôi quen ở New York đã phải trấn an tôi. “Xem này,” cô ấy nói: “Anh đang giật giật đây! Anh quá gàn! Hãy thoải mái đi, và đừng quá nghiêm trọng như thế. Hãy lui lại một phút và nhìn xem nó là cái gì.” Vì vậy, tôi đã nghĩ về hội nghị ấy, nó đỡ hơi như thế nào, và nó cũng không đến nỗi tệ lắm. Nhưng nếu ai đó lại mời tôi tham dự một hội nghị kiểu như thế nữa, thì tôi sẽ từ chối ngay tức thì. Ý tôi là zero! Không! Tuyệt đối không! Thế mà, giờ đây, tôi vẫn còn nhận được lời mời tham gia các hội nghị kiểu như vậy.

Đến lúc đánh giá hội nghị về mọi mặt, những người khác đã nói về việc họ đã thu hoạch được nhiều như thế nào, hội nghị thành công ra sao, và vân vân. Khi họ hỏi, tôi đã nói: “Hội nghị này còn đỡ hơn cả một phép thử Rorschach^[78]: Có một vết mực vô nghĩa, và những người khác hỏi bạn về điều bạn nghĩ là bạn

nhìn thấy, nhưng khi bạn nói với họ, thì họ lại bắt đầu tranh cãi với bạn!.”

Thậm chí còn tệ hơn, ở cuối hội nghị họ tổ chức một hội thảo khác, nhưng lần này công chúng có thể tham dự, và người phụ trách nhóm của tôi còn có gan nói rằng vì chúng tôi đã giải quyết được rất nhiều vấn đề, và sẽ chẳng có thời gian đâu cho công chúng thảo luận, nên chúng tôi sẽ nói ngay cho công chúng biết tất cả những điều mà chúng tôi đã giải quyết. Tôi mất hết bình tĩnh: tôi không nghĩ là chúng tôi đã giải quyết được cái quái gì!

Cuối cùng, khi chúng tôi thảo luận vấn đề phải chăng chúng tôi đã phát triển được một cách để có được đối thoại giữa những người thuộc các chuyên ngành khác nhau – “Vấn đề” cơ bản thứ hai của chúng tôi – thì tôi đã nói rằng tôi đã nhận thấy một điều thú vị. Mỗi người trong chúng tôi đều đã nói về cái mà chúng tôi xem là “Đạo đức của sự bình đẳng”, theo quan điểm riêng của mình, không hề để ý đến quan điểm của người khác. Chẳng hạn, nhà sử học cho rằng cách thức để hiểu các vấn đề đạo lý là quan sát xem chúng đã tiến hóa như thế nào và đã phát triển ra sao về mặt lịch sử. Vị luật sư quốc tế đề xuất rằng cách thức làm việc đó là kiểm tra xem trong thực tế người ta hành xử như thế nào trong các tình huống khác nhau và họ dàn xếp mọi việc ra sao. Vị giáo sĩ thì luôn viện dẫn đến “Sự phân tán của tri thức”; còn tôi, với tư cách một nhà khoa học, đã đề nghị rằng chúng tôi nên phân tách vấn đề đó theo cách tương tự như các kỹ thuật thực nghiệm của Galileo; và vân vân. “Vì vậy, theo tôi,” tôi nói: “Chúng ta chẳng có đối thoại nào cả. Thay vì, chúng ta chẳng có gì ngoài sự hỗn loạn!”

Tất nhiên là tôi đã bị tấn công từ mọi phía: “Anh không nghĩ là trật tự có thể sinh ra từ hỗn loạn đấy chứ?”

“Ừ, mà, như một nguyên lý tổng quát, hoặc...” Tôi không hiểu phải làm gì với một câu hỏi kiểu như “Trật tự có thể sinh ra từ hỗn loạn hay không?” Có, không, thì đã sao nào?

Trong hội nghị đó có rất nhiều kẻ ngu dốt – những kẻ ngu dốt vênh vang – và những kẻ ngu dốt vênh vang làm tôi phát điên. Những người ngu dốt bình thường thì không sao; bạn có thể khuyên bảo họ và gắng giúp họ khá lên. Nhưng những kẻ ngu dốt vênh vang – những kẻ ngu dốt nhưng lại che đậy điều đó rất kĩ và làm cho mọi người nghĩ rằng họ giỏi giang như thế nào bằng mọi mảnh khoé đánh lạc hướng – ĐÓ LÀ THỨ MÀ TÔI KHÔNG THỂ CHỊU NỔI! Một người ngu dốt bình thường không phải là một kẻ giả mạo; một người ngu dốt trung thực thì không có vấn đề gì. Nhưng một kẻ ngu dốt thiếu trung thực thì thật đáng ghê sợ! Và đó là cái thứ mà tôi có được ở hội nghị này, một mớ những kẻ ngu dốt vênh vang, và tôi cực kỳ khó chịu. Tôi sẽ không quàng lấy cái khó chịu kiểu như vậy nữa, vì thế tôi không tham dự thêm bất kì hội nghị liên ngành nào.

Một chú thích: Trong thời gian hội nghị, tôi nghỉ ở Trường dòng Thần học Do Thái, là nơi học của những giáo sĩ Do thái trẻ – tôi nghĩ họ thuộc dòng chính thống. Vì có gốc gác Do Thái, nên tôi đã biết một số điều mà họ nói với tôi về cuốn Talmud^[79], dù tôi chưa bao giờ nhìn thấy cuốn Talmud cả. Cuốn đó rất thú vị. Sách gồm những trang khổ lớn. Hình vuông nhỏ nằm ở góc của mỗi trang sách là Talmud gốc. Khoảng giấy hình chữ L quanh hình vuông ấy là dành cho các chú giải do nhiều người viết. Cuốn Talmud đã được phát triển, mọi điều trong sách đã

được thảo luận đi thảo luận lại, hết sức cẩn thận, theo kiểu lập luận thời trung cổ. Tôi nghĩ là những chú giải đã được chót lại ở khoảng thế kỷ mười ba – hoặc mười bốn – hay mười lăm – không có một chú giải đương thời nào. Talmud là một cuốn sách tuyệt vời, một tổng hợp quan trọng kì vĩ của mọi vấn đề: những vấn đề tầm thường, và những vấn đề hóc búa – chẳng hạn, những vấn đề của thầy giáo, và dạy như thế nào – rồi lại một số vấn đề tầm thường nữa, và vân vân. Sinh viên nói với tôi rằng cuốn Talmud chưa bao giờ được dịch ra ngôn ngữ khác, điều mà theo tôi là không bình thường, vì cuốn sách này rất có giá trị.

Một hôm, hai hoặc ba giáo sĩ Do Thái trẻ đến gặp tôi và nói: “Chúng tôi nhận ra là chúng tôi không thể học để trở thành giáo sĩ Do Thái trong thế giới hiện đại mà thiếu hiểu biết cần thiết về khoa học, vì vậy, chúng tôi muốn hỏi ông một số vấn đề.”

Tất nhiên là có hàng ngàn nơi để tìm hiểu về khoa học, và Đại học Columbia ở ngay gần đây, nhưng tôi muốn biết họ đang quan tâm đến những loại vấn đề nào.

Họ nói: “Vâng, ví dụ như, điện có phải là lửa không?”

“Không,” tôi đáp: “Nhưng... Có vấn đề gì thế?” họ bày tỏ: “Trong sách Talmud có nói là anh không được tạo ra lửa vào ngày thứ Bảy, vì thế câu hỏi của chúng tôi là, liệu chúng ta có thể dùng các thiết bị điện vào các ngày thứ Bảy không?”

Tôi bị sốc. Họ chẳng quan tâm gì đến khoa học cả! Cách duy nhất khoa học ảnh hưởng đến cuộc sống của họ là nhờ đó họ có thể hiểu tốt hơn cuốn Talmud! Họ không quan tâm đến thế giới bên ngoài, đến các hiện tượng tự nhiên; họ chỉ quan tâm đến việc giải quyết một vấn đề nào đó đã được đề ra trong Talmud.

Rồi một hôm – tôi đoán đó là ngày thứ Bảy – tôi muốn đi lên bằng thang máy, và có một anh chàng đang đứng ở gần đó. Khi thang máy đến, tôi bước vào và anh ta cũng bước theo. Tôi hỏi: “Tầng mấy?” và tôi đã chuẩn bị đưa tay ra để bấm nút.

“Không, không!,” anh ta nói, “tôi sẽ bấm nút cho ông.”

“Sao cơ?”

“Đúng vậy! Đàn ông ở đây không thể bấm nút vào thứ Bảy, nên tôi phải làm việc đó cho họ. Ông thấy đấy, tôi không phải là người Do Thái, nên tôi có thể bấm nút mà không sao cả. Tôi đứng cạnh thang máy, họ bảo tôi tầng mấy, và tôi sẽ bấm nút cho họ.”

Chà, việc này thực sự làm tôi bất an, nên tôi quyết định cài bẫy bọ sinh viên trong một thảo luận về logic. Tôi đã được nuôi dạy trong một gia đình Do Thái, nên tôi biết dùng cái kiểu logic xoi mói vụn vặt, và tôi nghĩ: “Vui đấy!”

Kế hoạch là như thế này: Tôi sẽ bắt đầu bằng việc hỏi: “Liệu quan điểm của người Do Thái có phải là quan điểm mà bất kỳ người nào cũng có thể có hay không? Bởi vì nếu không phải như vậy, thì chắc nó không thể là cái thực sự có ích cho nhân loại... Ha, ha, ha.” Và khi đó bọn chúng sẽ phải trả lời: “Có chứ, quan điểm của người Do Thái có lợi cho bất kỳ người nào.”

Sau đó tôi sẽ lái chúng lòng vòng thêm một chút bằng cách hỏi: “Liệu có phù hợp đạo lý khi một người thuê người khác làm việc gì đó, mà nếu chính anh ta làm thì là phi đạo lý? Chẳng hạn, liệu các anh có thuê một người đi ăn cướp cho mình không?” Và tôi tiếp tục đưa bọn họ vào luồng, rất chậm và rất thận trọng, cho đến khi tôi làm họ... Sập bẫy.

Và bạn biết điều gì đã xảy ra không? Đó là những giáo sinh Do Thái, phải không? Họ giỏi gấp mười tôi! Ngay khi thấy tôi có thể đẩy họ xuống hố, họ đã vặn, xoay, vặn – tôi không thể nhớ bằng cách nào – và họ đã thoát. Tôi tưởng là mình đã có được một ý tưởng độc đáo – xì! Nó đã được thảo luận trong Talmud từ lâu lắm rồi! Thế là, bọn họ đã qua mặt tôi một cách dễ dàng - họ đã thoát một cách ngoạn mục.

Cuối cùng, tôi đã thử thuyết phục những sinh viên này rằng tia lửa điện làm họ bất an khi họ ấn nút thang máy không phải là lửa. Tôi nói: “Điện không phải là lửa. Nó không phải là một quá trình hóa học, giống như lửa.”

“Ồ?” bọn họ ngạc nhiên.

“Tất nhiên là có điện giữa các nguyên tử ở trong lửa.”

“A ha!” bọn họ tiếp tục.

“Và có ở tất cả các hiện tượng khác xảy ra trong vũ trụ.”

Tôi thậm chí đề xuất một giải pháp thực tế để loại bỏ tia lửa điện ấy. “Nếu cái ấy làm phiền các cậu thì các cậu có thể mắc qua công tắc một cái tụ điện, khi đó dòng điện sẽ đóng và mở mà chẳng có tia lửa điện nào - ở bất kỳ đâu”. Nhưng vì lý do nào đó họ cũng không thích ý tưởng ấy.

Đó thực sự là nỗi thất vọng. Họ đang ở đây, chậm chậm tiếp cận cuộc sống, chỉ để hiểu tốt hơn cuốn Talmud. Hãy tưởng tượng xem! Ở thời hiện đại như thế này, những anh chàng đang học để đi vào xã hội và làm gì đó – trở thành một giáo sĩ – và cách duy nhất làm họ quan tâm đến khoa học là bởi lẽ những vấn đề xa xưa, cổ hủ thời trung cổ của họ đang bị xáo trộn ít nhiều bởi những hiện tượng mới.

Một chuyện khác nữa đã xảy ra trong thời gian đó cũng đáng được kể ra ở đây. Một trong những vấn đề mà đám sinh viên giáo sĩ và tôi thảo luận dài dài là vì sao trong các lĩnh vực hàn lâm, như vật lý lý thuyết, tỷ lệ bọn trẻ Do Thái lại cao hơn so với tỷ lệ dân số nói chung. Bọn sinh viên giáo sĩ cho rằng nguyên cơ là ở chỗ người Do Thái có truyền thống coi trọng học hành: họ tôn trọng các giáo sĩ của mình, đó là những người thầy thực thụ, và họ coi trọng giáo dục. Truyền thống này luôn luôn được lưu truyền trong các gia đình Do Thái, thế nên một đứa trẻ là sinh viên giỏi cũng được trân trọng như, nếu không nói là hơn, khi nó là một cầu thủ bóng đá cừ.

Cũng chính chiều hôm ấy, một chuyện đã nhắc cho tôi thấy lý giải đó là đúng đắn như thế nào. Tôi được mời đến nhà một sinh viên giáo sĩ. Cậu ta giới thiệu tôi với mẹ mình, bà vừa trở về từ Washington D.C. Bà ấy vỗ hai tay, hết sức hạnh phúc, và nói: “Ôi! Một ngày trọn vẹn của tôi! Hôm nay tôi đã gặp một vị tướng, và một giáo sư!”

Tôi biết là không có nhiều người nghĩ rằng việc gặp một giáo sư cũng quan trọng và hân hạnh như gặp một vị tướng. Thế nên, tôi hiểu là hẳn phải có cái gì đó trong những điều mà các giáo sĩ trẻ đã nói với tôi.

Thẩm định sách bằng bì

Sau chiến tranh, các nhà vật lý thường được mời đến Washington để tư vấn cho các bộ phận khác nhau của chính phủ, nhất là quân đội. Nguyên do của việc này, theo tôi, là ở chỗ các nhà khoa học đã chế tạo được bom nguyên tử, vũ khí tối quan trọng, nên giới quân sự cảm thấy chúng tôi có ích cho họ.

Có lần tôi đã được mời làm việc trong hội đồng đánh giá các vũ khí khác nhau cho quân đội, và tôi đã viết thư phúc đáp giải thích rằng tôi chỉ là một nhà vật lý lý thuyết, và tôi chẳng biết tí gì về vũ khí cho quân đội cả.

Thư phản hồi của quân đội nói rằng, theo kinh nghiệm của họ, các nhà vật lý lý thuyết đã giúp họ rất nhiều trong việc đưa ra các quyết định, vậy nên họ thiết tha đề nghị tôi nghĩ lại.

Tôi phúc đáp một lần nữa và nói rằng tôi thực sự không biết gì cả, nên không chắc có thể giúp ích cho họ.

Cuối cùng, tôi nhận được một lá thư từ ngài bộ trưởng lục quân đề xuất phương án thỏa hiệp: tôi sẽ tham dự buổi họp đầu tiên, ở đó tôi có thể lắng nghe và xem liệu mình có thể đóng góp được gì không.

Sau đó, tôi có thể quyết định có nên tiếp tục tham gia hay không.

Tất nhiên, tôi đã đồng ý. Tôi còn có thể làm gì khác nữa?

Tôi đến Washington và việc đầu tiên của tôi là tham dự bữa tiệc cocktail để gặp gỡ mọi người. Có các vị tướng và những nhân vật quan trọng khác của quân đội; mọi người chuyện trò. Bữa tiệc khá dễ chịu. Một người mặc đồng phục đến nói với tôi rằng quân đội rất mong được các nhà vật lý tư vấn vì quân đội có rất nhiều vấn đề. Một trong các vấn đề đó là việc xe tăng ngốn nhiên liệu quá nhanh nên không thể chạy đủ xa. Vì thế vấn đề là làm thế nào để tiếp nhiên liệu cho xe tăng khi chúng đang vận động. Lúc ấy vị này có ý tưởng là, vì các nhà vật lý có thể lấy năng lượng từ uranium, liệu tôi có thể tìm ra phương pháp cho phép sử dụng oxit silic – cát, bụi đất – như là một loại nhiên liệu. Nếu được như thế, thì tất cả những gì dân tăng cần làm chỉ là gắn một cái xăng nhỏ ở gầm xe, khi xe chạy cái xăng sẽ xúc bùn đất lên dùng làm nhiên liệu! Ông ta nghĩ rằng đó là một ý tưởng lớn, và rằng tất cả những gì tôi cần làm chỉ là giải quyết các chi tiết. Đó là một loại vấn đề mà tôi cho là chúng tôi sẽ thảo luận trong cuộc họp ngày hôm sau.

Tôi đến cuộc họp và nhận thấy rằng cái anh chàng đã giới thiệu tôi với mọi người trong bữa tiệc cocktail đã đang ngồi ngay cạnh mình. Anh ta rõ ràng là một kiểu nhân viên được giao nhiệm vụ luôn bám sát tôi. Ngồi cạnh tôi phía kia là một ông tướng cấp cao mà trước đó tôi đã nghe nói đến.

Ở phần đầu của cuộc họp, người ta nói về một số vấn đề có tính kỹ thuật và tôi đã đưa ra một vài nhận xét. Nhưng sau đó, ở gần cuối cuộc họp, họ bắt đầu thảo luận một vấn đề gì đó về hậu cần, mà tôi chẳng biết tí gì. Phải suy nghĩ xem bạn cần có bao nhiêu trang thiết bị ở những địa điểm khác nhau tại các thời

điểm khác nhau. Mặc dù tôi đã cố ngậm cái miệng của mình lại, nhưng khi bạn rơi vào tình huống như tôi - ngồi cùng bàn với “Những người quan trọng” và thảo luận “Những vấn đề hệ trọng” - thì bạn không thể nào im lặng được, ngay cả khi bạn tuyệt nhiên chẳng biết gì cả! Vì thế tôi cũng đã đưa ra một vài nhận xét trong buổi thảo luận đó.

Trong giờ giải lao tiếp theo, anh chàng được giao nhiệm vụ chăm sóc tôi đã nói: “Tôi rất ấn tượng với những điều mà ngài đã nói trong phần thảo luận. Chúng chắc hẳn là một đóng góp quan trọng.”

Tôi sửng lại và nghĩ về “Đóng góp” của mình cho vấn đề hậu cần, và nhận ra là một người kiểu như anh chàng đặt hàng cho lễ giáng sinh ở siêu thị Macy's^[80] cũng có thể tìm ra cách giải quyết các vấn đề như thế tốt hơn cả tôi. Vì thế tôi đã kết luận: a) nếu tôi đã có một đóng góp quan trọng, thì đó hoàn toàn là may rủi; b) Bất kỳ ai cũng có thể làm được như vậy, mà hầu như mọi người đều có thể làm tốt hơn, và c) sự tăng bốc này đánh thức tôi về một thức tế là tôi không có khả năng đóng góp được gì nhiều.

Ngay sau đó, họ đã quyết định, trong cuộc họp ấy, rằng họ có thể làm tốt bằng cách thảo luận việc tổ chức nghiên cứu khoa học (chẳng hạn như công tác phát triển khoa học nên giao cho bên công binh hay bên hậu cần?) hơn là các vấn đề mang tính kỹ thuật đặc thù. Tôi biết rằng nếu có một chút hy vọng về việc tôi có đóng góp thực sự, thì đóng góp đó chỉ có thể ở một vấn đề kỹ thuật cụ thể nào đó, và chắc chắn không phải ở cách tổ chức nghiên cứu trong quân đội.

Cho đến lúc ấy tôi chưa hề biểu lộ thái độ của mình về tình

cảnh đó cho vị chủ tọa cuộc họp – một nhân vật quan trọng, người đã mời tôi từ ban đầu. Khi chúng tôi sắp xếp đồ đạc để về, ông ta đã nói với tôi, cười tươi: “Anh sẽ tham gia với chúng tôi chứ, vậy thì, cuộc họp sau nhé...”

“Không, tôi sẽ không tham gia nữa.” Tôi có thể thấy sự thay đổi đột ngột của nét mặt ông ấy. Ông đã hết sức ngạc nhiên thấy tôi có thể nói không, sau khi đã có những “Đóng góp” như vậy.

Trong những năm đầu của thập niên 60, rất nhiều bạn bè của tôi vẫn còn tư vấn cho chính phủ. Trong khi đó, tôi không còn có cảm nhận về trách nhiệm xã hội nữa và với tất cả khả năng có thể tôi từ chối những lời mời đến với Washington, một việc làm đòi hỏi có dũng khí nhất định vào thời gian ấy.

Cũng thời gian đó, tôi đang đọc một loạt bài giảng vật lý cho sinh viên năm thứ nhất, và sau một trong các bài giảng này, Tom Harvey, trợ lý giúp tôi sắp xếp các minh họa, đã nói: “Thầy nên xem điều gì đang xảy ra với môn toán trong sách giáo khoa phổ thông! Con gái em mang về nhà rất nhiều thứ điên rồ!” Tôi không để ý nhiều đến điều cậu ấy nói.

Nhưng hôm sau, tôi nhận một cuộc điện thoại từ ông norris, một luật sư khá nổi tiếng ở pasadena, lúc ấy đang ở trong uỷ ban giáo dục của bang. Ông ấy đề nghị tôi tham gia hội đồng chương trình giảng dạy của bang với nhiệm vụ là chọn ra các sách giáo khoa phổ thông mới cho bang California. Bạn thấy đấy, bang California có một đạo luật nói rằng tất cả các sách giáo khoa phổ thông dùng cho tất cả học sinh ở tất cả các trường công lập phải do uỷ ban giáo dục của bang lựa chọn, vì thế họ có một hội đồng để thẩm định sách và đề xuất với uỷ ban nên chọn những cuốn nào.

Hóa ra là có nhiều sách sử dụng một phương pháp mới để dạy số học, cái mà họ gọi là “Toán học mới”, và vì thường thì chỉ các giáo viên phổ thông và các nhà quản lý giáo dục thẩm định những cuốn sách ấy, nên họ nghĩ là sẽ rất bổ ích nếu có ai đó đang sử dụng toán trong khoa học, một người biết được sản phẩm cuối cùng của toán là gì và chúng ta đang gắng dạy toán vì mục đích gì, để trợ giúp trong việc đánh giá sách giáo khoa phổ thông.

Lúc đó chắc hẳn tôi lăn tăn về việc mình đã thiếu hợp tác với chính quyền, và bởi thế tôi đã nhận lời tham gia hội đồng này.

Ngay lập tức, tôi nhận được thư và điện thoại từ các nhà xuất bản. Họ nói đại loại như: “Chúng tôi rất mừng biết tin ngài tham gia hội đồng vì chúng tôi thực sự muốn có một nhà khoa học...” và “Thật tuyệt vời khi có một nhà khoa học trong hội đồng, vì sách của chúng tôi có định hướng khoa học...” họ còn nói những điều như: “Chúng tôi muốn giải trình với ngài rằng sách của chúng tôi là về...” và “Chúng tôi sẽ rất hân hạnh được trợ giúp ngài, bằng mọi cách trong khả năng của mình, để đánh giá sách của chúng tôi...” Với tôi, đó là một việc ngu xuẩn. Tôi là một nhà khoa học khách quan, và theo tôi, những cuốn sách là thứ duy nhất mà bọn trẻ ở trường học sẽ có được (thầy giáo có sách của thầy giáo, tôi cũng có sách ấy), bất kỳ lời giải thích thêm nào từ nhà xuất bản đều là sự bóp méo. Vì thế, tôi không muốn nói chuyện với bất kỳ nhà xuất bản nào và luôn trả lời rằng: “Các ngài không cần giải thích gì cả; tôi chắc chắn là những cuốn sách sẽ tự nói cho mình.”

Tôi đại diện cho một khu vực, gồm phần lớn vùng Los Angeles, trừ thành phố Los Angeles, nơi đã có bà Whitehouse,

một người dễ mến của hệ thống trường học L.A, làm đại diện. Ông Norris đề nghị tôi nên gặp bà ấy và tìm hiểu xem nhiệm vụ của hội đồng là gì và phương thức hoạt động ra sao.

Bà Whitehouse bắt đầu bằng việc nói với tôi về công việc mà họ sẽ thảo luận trong cuộc gặp tới (họ đã có một cuộc họp; tôi được bổ nhiệm muộn). “Họ sẽ bàn về các số đếm”. Tôi không biết đó là cái gì, nhưng hóa ra đó chính là cái mà tôi thường gọi là các số nguyên. Cái gì họ cũng có tên khác, thành thử tôi gặp khá nhiều phiền toái ngay từ ban đầu.

Bà ấy đã cho tôi biết cách thức các thành viên hội đồng thường làm để đánh giá những cuốn sách mới. Họ thường nhận được khá nhiều bản in của mỗi cuốn sách và họ gửi chúng tới các thầy giáo và những người quản lý giáo dục trong địa hạt của mình. Sau đó, họ nhận lại báo cáo cho biết những người này nghĩ gì các cuốn sách đó. Bởi vì tôi không quen biết nhiều giáo viên và các nhà quản lý giáo dục, và cũng vì tôi cảm thấy, bằng cách tự đọc các cuốn sách ấy, tôi có thể quyết định được chúng là như thế nào theo cách nhìn của tôi, nên tôi đã chọn cách tự đọc tất cả. (Có một số người trong địa hạt tôi phụ trách muốn tham gia thẩm định sách và muốn có cơ hội bày tỏ quan điểm của mình. Bà Whitehouse đề nghị chuyển các báo cáo của họ cho mình, để họ cảm thấy thỏa mãn và tôi cũng không phải bận tâm về những phàn nàn của họ. Họ được thỏa mãn, còn tôi cũng không bị rắc rối gì nhiều).

Vài ngày sau, một người ở kho sách điện thoại cho tôi và nói: “Chúng tôi đã sẵn sàng gửi sách cho ngài, thưa ngài Feynman; có tất cả khoảng 136 kg.”

Tôi choáng luôn.

“Xin ngài yên tâm, thưa ngài Feynman; chúng tôi sẽ kiếm một người giúp ngài đọc chỗ sách đó.”

Tôi không thể hình dung ra bạn làm việc đó bằng cách nào: hoặc là bạn đọc những cuốn sách đó, hoặc là bạn không đọc chúng. Thế là tôi có một giá sách đặc biệt đặt trong phòng làm việc ở tầng dưới (chỗ sách ấy chiếm mười bảy feet), và bắt đầu đọc tất cả các cuốn sẽ đưa ra thảo luận trong cuộc họp tới. Chúng tôi sẽ bắt đầu với sách bậc tiểu học.

Đó là công việc khá nặng nhọc, và tôi đã dành toàn bộ thời gian làm việc này ở dưới tầng hầm. Vợ tôi nói rằng thời gian đó giống như sống trên miệng một núi lửa. Yên ắng một chốc, rồi đột nhiên: “Buuuummmmm!!!” – cứ như có một vụ nổ lớn từ “Núi lửa” ở phía dưới.

Lý do là những cuốn sách đó quá thể là tệ. Chúng sai. Chúng được viết một cách cầu thả. Người ta cố gắng tỏ ra chặt chẽ, nhưng họ lại thường dùng các ví dụ (như là các ô tô trên đường phố là ví dụ về “Các tập”) mà chúng gần như tạm được, nhưng trong chúng luôn có những điểm yếu khó nhận ra. Các định nghĩa không chính xác. Mọi thứ đều hơi hơi mù mờ – họ không đủ thông minh để hiểu “Chặt chẽ” nghĩa là gì. Họ ngụy tạo nó. Họ đang dạy những điều mà họ không hiểu, những điều mà thực tế là vô dụng đối với trẻ em ở thời điểm đó.

Tôi hiểu điều mà họ đang cố gắng làm. Nhiều người nghĩ rằng chúng ta đang chậm hơn người Nga sau vụ Sputnik^[81], và một số nhà toán học đã được đề nghị tư vấn về cách thức dạy toán bằng sử dụng một số khái niệm toán học hiện đại khá thú vị. Mục đích là làm tăng hàm lượng toán cho những đứa trẻ không thích môn này.

Lấy một ví dụ: họ định nói về các hệ cơ số khác nhau – năm, sáu, và vân vân – để chỉ ra các khả năng có thể. Với một đứa trẻ có thể hiểu được cơ số mười thì việc đó có lẽ là thú vị – làm tâm trí nó vui hơn. Nhưng cái mà họ đã nhào nặn ra trong những cuốn sách này lại là tất cả bọn trẻ đều phải học một hệ cơ số khác! Và rồi điều đáng sợ thường trực xuất hiện: “Đổi những con số này, chúng đang được viết trong hệ cơ số bảy, sang hệ cơ số năm”. Đổi từ hệ cơ số này sang hệ cơ số khác là một việc hoàn toàn vô dụng. Nếu bạn có thể làm việc đó, thì có thể nó cũng vui vui; còn nếu bạn không thể làm việc đó, thì hãy quên nó đi. Nó chẳng có gì quan trọng cả.

Dù sao, tôi cũng xem xét tất cả chỗ sách này, tất cả chỗ sách này, và không một cuốn nào nói tí gì về việc sử dụng số học trong khoa học. Họ chẳng có các ví dụ liên quan chút nào với ứng dụng của số học (hầu hết là trừu tượng vô nghĩa), thì chúng lại là về những thứ như mua các con tem.

Cuối cùng, tôi gặp một cuốn sách nói rằng: “Toán học được sử dụng trong khoa học theo nhiều cách. Chúng tôi sẽ lấy một ví dụ từ thiên văn học, môn khoa học của các vì sao.” Tôi lật trang sách, và thấy: “Các ngôi sao màu đỏ có nhiệt độ bốn nghìn độ, những ngôi sao màu vàng có nhiệt độ năm nghìn độ...” – cho đến đây, ổn cả. Sách viết tiếp: “Các sao màu xanh lá cây có nhiệt độ bảy nghìn độ, các sao màu xanh nước biển có nhiệt độ mười nghìn độ, còn các sao màu tím có nhiệt độ... (một con số rất lớn)”. Không có sao màu xanh lá cây và sao màu tím, còn các con số với các loại sao khác là tạm được. Nó ang ang đúng – nhưng đã sẵn chứa điều bất ổn! Mọi thứ đều như vậy: mọi thứ đều được viết bởi ai đó, anh ta viết mà chẳng biết mình nói về cái

quái gì, cho nên luôn sai một chút, luôn như vậy! Và làm sao chúng ta có thể dạy tốt bằng việc sử dụng những cuốn sách được viết bởi những người không thực sự hiểu điều mà họ đang nói. Tôi không thể hiểu được. Tôi không biết vì sao, nhưng tất cả sách đều quá dở; DỞ TỔNG THỂ!

Dù sao, tôi cũng hài lòng với cuốn sách này, bởi vì nó có ví dụ đầu tiên về áp dụng số học vào khoa học. Tôi hơi buồn khi đọc về nhiệt độ của các loại sao, nhưng không quá buồn vì nó cũng gần gần đúng – chỉ đơn giản là một ví dụ về sai sót. Nhưng rồi xuất hiện một loạt vấn đề. Cuốn sách viết: “John cùng bố ra ngoài trời ngắm sao. John nhìn thấy hai ngôi sao màu xanh nước biển và một ngôi sao màu đỏ. Bố em nhìn thấy một ngôi sao màu xanh lá cây, một sao màu tím, và hai sao màu vàng. Tổng nhiệt độ của các ngôi sao mà John và bố em nhìn thấy là bao nhiêu?” – và khéo tôi nổi đóa lên vì ghê sợ.

Vợ tôi chắc là nói về cái núi lửa ở dưới tầng. Đó chỉ là một ví dụ: nó cứ mãi là như vậy. Một sự vô lý cứ đeo bám mãi! Việc cộng nhiệt độ của hai ngôi sao tuyệt nhiên chẳng để làm gì. Không ai có khi nào lại làm việc đó ngoại trừ, có thể là, tính nhiệt độ trung bình của các ngôi sao, chứ không phải tìm nhiệt độ tổng cộng của tất cả các ngôi sao! Thật là khủng khiếp! Tất cả chỉ là cái trò bắt bạn làm tính cộng, mà họ không hề hiểu là họ đang nói về cái gì. Nó giống như việc đọc các câu văn với vài lỗi đánh máy, mà rồi đột nhiên toàn bộ một câu được viết ngược lại. Toán học mà như thế. Thật hết hi vọng!

Rồi tôi đã đến dự buổi họp đầu tiên của mình. Các thành viên khác đã đưa ra một kiểu đánh giá nào đó về một số cuốn sách, và họ hỏi về các đánh giá của tôi. Đánh giá của tôi thường khác với

của họ, và họ thường hỏi: “Vì sao ông đánh giá cuốn sách đó thấp thế?”

Tôi nói rằng cái dở của cuốn sách đó là thế này và thế này ở trang này và trang này – tôi có những ghi chép của mình.

Họ phát hiện ra là tôi giống như một mỏ vàng: tôi có thể nói với họ, một cách chi tiết, cái gì là hay và dở ở tất cả các cuốn sách đó. Mỗi đánh giá của tôi đều có lí lẽ cụ thể.

Tôi thường hỏi lại họ vì sao họ đánh giá cuốn sách này cao thế, và họ trả lời: “Hãy để chúng tôi nghe xem anh nghĩ gì về một cuốn sách như thế và như thế”. Tôi sẽ chẳng bao giờ biết được vì sao họ đã đánh giá mọi thứ theo cách mà họ đã làm. Thay vì, họ tiếp tục hỏi xem tôi nghĩ gì.

Chúng tôi xem đến một cuốn nào đó, một trong bộ ba cuốn sách tham khảo do cùng một công ty xuất bản, và họ lại hỏi xem tôi nghĩ gì về cuốn sách đó.

Tôi đã nói: “Kho sách không gửi cho tôi cuốn ấy, nhưng hai cuốn kia thì rất được.”

Ai đó cố lặp lại câu hỏi: “Ông nghĩ gì về cuốn sách đó?”

“Tôi đã nói là người ta không gửi cho tôi cuốn ấy, nên tôi chẳng có nhận xét nào về nó cả.”

Người của kho sách có mặt ở đó, và anh ta nói: “Xin thứ lỗi, tôi có thể giải thích việc này. Tôi chưa gửi cuốn đó cho ngài vì nó chưa được hoàn tất. Có một qui định là các ngài phải có tất cả các đầu mục sách trước một thời điểm nhất định, nhưng với cuốn sách đó nhà xuất bản đã chậm mất vài ngày. Thế nên nó được gửi đến cho chúng tôi chỉ có tờ bìa, còn bên trong hoàn toàn trống không. Công ty sách đã có lời xin lỗi và hy vọng bộ

sách ba cuốn của họ vẫn được xem xét, cho dù cuốn thứ ba sẽ bị trễ.”

Hóa ra là cuốn sách bỏ trống ấy đã vẫn được một số thành viên khác đánh giá. Họ không thể tin được là nó vẫn trống không, bởi vì họ đã có đánh giá rồi. Thật ra, cuốn sách còn thiếu này đã được đánh giá cao hơn hai cuốn kia một chút. Sự thật là cuốn sách đó rộng không đã chẳng can sự gì đến việc đánh giá nó.

Tôi tin rằng nguyên nhân của tất cả chuyện này là ở chỗ hệ thống thẩm định sách hoạt động theo cách như sau: Khi bạn gửi sách đến mọi người ở khắp nơi, họ đang bận; họ không để ý; họ nghĩ “Ừ, nhiều người đang đọc cuốn này rồi, vậy việc đó chẳng có gì quan trọng nữa cả”. Và họ đặt vào đại loại như một con số – ít nhất là một số người; không phải là tất cả họ, mà một số người. Rồi khi nhận được các bản báo cáo đánh giá, bạn sẽ không biết vì sao riêng cuốn sách này lại có ít báo cáo hơn các cuốn khác – chẳng hạn như một cuốn có mười, mà cuốn này chỉ có sáu người gửi báo cáo – thế rồi bạn lấy trung bình đánh giá của những người đã báo cáo. Bạn không lấy trung bình theo những người không gửi báo cáo, nên bạn có một con số vừa phải. Quá trình lấy trung bình này luôn bỏ qua thực tế là, tuyệt đối chẳng có gì giữa hai tờ bìa của cuốn sách đó!

Tôi rút ra luận giải đó bởi vì tôi đã nhìn thấy những điều xảy ra trong hội đồng chương trình: với cuốn sách trống trơn, chỉ sáu trong mười thành viên có báo cáo, trong khi với những cuốn khác thì con số này là tám hay chín. Và khi họ lấy trung bình theo sáu cho cuốn sách đó, họ có một giá trị trung bình cũng tốt như khi họ lấy trung bình theo tám hay chín cho các cuốn khác.

Họ đã rất ngỡ ngàng khi nhận ra mình vẫn có đánh giá về cuốn sách ấy, và điều đó làm tôi tin tưởng thêm một chút. Hóa ra là các thành viên khác của hội đồng đã mất nhiều công trong việc gửi sách đi và thu báo cáo về, cũng như tham dự các buổi giới thiệu, ở đó các nhà xuất bản giải thích về những cuốn sách trước khi họ đọc chúng. Tôi là người duy nhất trong hội đồng đã đọc tất cả các cuốn sách và không nhận bất kỳ thông tin nào từ các nhà xuất bản, ngoại trừ những gì có trong chính các cuốn sách đó, những thứ rất cục sẽ đến với các trường học.

Câu chuyện về việc cố gắng nhận ra một cuốn sách là tốt hay xấu bằng cách đọc nó cẩn thận hay bằng cách lấy báo cáo của nhiều người, những người đã đọc nó một cách qua quýt, là giống như một câu chuyện cũ nổi tiếng này: Không ai được phép nhìn hoàng đế Trung hoa, và câu hỏi là cái mũi của ông ta dài bao nhiêu? Để tìm câu trả lời, bạn đi khắp đất nước để hỏi mọi người xem theo họ thì mũi hoàng đế Trung hoa dài bao nhiêu, rồi bạn lấy trung bình. Và kết quả có lẽ là rất “Chính xác” bởi vì bạn đã lấy trung bình theo rất nhiều người. Nhưng đó không phải là cách để tìm ra bất kỳ cái gì. Khi bạn có một diện rất rộng những người tham gia đóng góp mà không xem xét vấn đề một cách cẩn thận, thì bạn không cải thiện được hiểu biết của mình về tình cảnh đó bằng cách lấy trung bình.

Thoạt đầu chúng tôi không được yêu cầu bàn về giá của các cuốn sách. Người ta cho chúng tôi biết số lượng sách chúng tôi có thể chọn, vì thế chúng tôi đã thiết kế một chương trình có sử dụng rất nhiều sách tham khảo, bởi vì tất cả các cuốn sách giáo khoa mới đều có những khiếm khuyết kiểu này hay kiểu khác. Khiếm khuyết nghiêm trọng nhất là ở các cuốn “Toán học mới”:

không có ứng dụng; không có đủ các bài tập miệng. Không nói về bán tem; thay vì lại nói rất nhiều về sự thay thế và những vấn đề trừu tượng mà không có sự chuyển đổi đầy đủ sang những tình huống của thế giới thực. Bạn làm gì: cộng, trừ, nhân, hay chia? Thế nên chúng tôi đề xuất một vài cuốn sách có chứa những nội dung như thế có thể dùng làm sách tham khảo – một hoặc hai cuốn cho mỗi lớp – bổ sung thêm vào cuốn sách giáo khoa dành cho mỗi học sinh. Sau nhiều thảo luận, chúng tôi đã giải quyết toàn bộ vấn đề bảo đảm sự cân bằng về mọi mặt.

Khi chúng tôi gửi những đề xuất của mình tới uỷ ban giáo dục, họ bảo chúng tôi rằng họ không có nhiều tiền như chúng tôi nghĩ đâu, vì thế, chúng tôi phải xem xét lại toàn bộ và cắt bớt cái này và cái kia, mà bây giờ thì phải tính đến cả chi phí nữa, và phải từ bỏ một chương trình khá là cân bằng, trong đó có nhiều cơ hội cho giáo viên tìm được các ví dụ cần có về các đối tượng khác nhau.

Lúc này họ đã thay đổi qui định về số lượng sách có thể đề xuất và chúng tôi không còn cơ hội để tạo sự cân bằng nữa, đó là một chương trình dở. Khi uỷ ban ngân sách Thượng viện xem xét, thì chương trình lại bị cắt bớt nữa. Bây giờ thì nó thực sự là rất dở. Tôi được đề nghị có mặt trước Thượng viện khi họ thảo luận vấn đề này, nhưng tôi đã từ chối: Đến lúc đó, tôi đã tranh cãi việc này quá nhiều, và tôi đã mệt mỏi rồi. Chúng tôi đã chuẩn bị các đề xuất của mình cho Uỷ ban giáo dục, và tôi biết nhiệm vụ của uỷ ban là trình nó lên Thượng viện – việc này đúng về luật pháp, nhưng không lành mạnh về chính trị. Lẽ ra tôi không nên bỏ cuộc sớm như thế, nhưng tôi đã phải làm việc cật lực và thảo luận rất nhiều về tất cả những cuốn sách này để

đưa ra được một chương trình tương đối cân bằng, thế mà cuối cùng toàn bộ bị xóa sạch - thật nản! Toàn bộ công việc là một nỗ lực không cần thiết. Đáng lẽ nó nên đổi hướng và làm theo cách ngược lại: bắt đầu bằng giá của những cuốn sách và hãy mua những cuốn trong khả năng của bạn.

Cái chốt làm tôi cuối cùng đã từ chức, đó là việc năm tiếp theo chúng tôi thảo luận những cuốn sách khoa học. Tôi đã nghĩ có thể sách khoa học sẽ khác, nên tôi đã xem xét một vài cuốn.

Vẫn một tình trạng như vậy: thoát đầu là gì đó có vẻ ổn, nhưng rồi hóa ra thật khủng khiếp. Chẳng hạn, có một cuốn sách bắt đầu bằng bốn bức tranh: đầu tiên là một đồ chơi có lò xo; rồi một chiếc ô tô; rồi một cậu bé đi xe đạp; và rồi một cái gì đó nữa. Dưới mỗi bức tranh viết: “Cái gì làm nó chạy?”

Tôi nghĩ: “Tôi biết đó là cái gì: họ muốn nói về cơ học, những cái lò xo hoạt động như thế nào bên trong bộ đồ chơi; về hóa học, động cơ của ô tô hoạt động như thế nào; và về sinh học, các cơ của người hoạt động ra sao”.

Đây là một loại đề tài mà bố tôi đã thường nói đến: “Cái gì làm nó di chuyển? Mọi vật di chuyển được là nhờ mặt trời đang chiếu sáng.”

Và rồi chúng tôi thảo luận chuyện đó rất vui:

“Không, cái đồ chơi ấy chạy được là vì cái lò xo bị nén,” tôi nói.

“Cái lò xo ấy bị nén lại như thế nào?” bố tôi hỏi.

“Con ép nó lại.”

“Thế nhờ đâu con có thể cử động để ép nó lại?”

“Nhờ ăn uống ạ.”

“Lương thực chỉ phát triển được là vì mặt trời đang chiếu sáng. Thế nên chính nhờ mặt trời đang chiếu sáng mà tất cả mọi vật chuyển động được.” Điều đó đưa đến một khái niệm xuyên suốt rằng chuyển động chỉ đơn giản là sự biến đổi năng lượng của mặt trời.

Tôi lật sang trang sau. Câu trả lời là, với bộ đồ chơi có lò xo: “Năng lượng làm nó chuyển động”. Và với cậu bé đi xe đạp: “Năng lượng làm nó chuyển động”. Với mọi thứ: “Năng lượng làm nó chuyển động”.

Điều này chẳng có nghĩa gì cả. Giả như nó là “Wakalixes”. Thế thì nguyên lý tổng quát sẽ là: “Wakalixes làm nó chuyển động”. Chẳng mang lại tí kiến thức nào. Bọn trẻ chẳng học được gì hết; đó chỉ là một từ ngữ mà thôi!^[82] Việc họ nên làm là xem xét cái đồ chơi, nhìn những cái lò xo ở bên trong, tìm hiểu về những cái lò xo, tìm hiểu về những cái bánh xe, và quên “Năng lượng” đi. Sau này, khi bọn trẻ đã biết một chút về thực ra bộ đồ chơi đó hoạt động như thế nào, thì họ có thể thảo luận những nguyên lý khái quát hơn về năng lượng.

Thậm chí còn sai khi nói “Năng lượng làm nó chuyển động”, bởi lẽ khi nó dừng lại, bạn cũng hoàn toàn có thể nói “Năng lượng làm nó dừng lại”. Điều họ đang nói đến năng lượng cô đặc được biến đổi thành các dạng loãng hơn, một khía cạnh rất tinh tế về năng lượng. Trong các ví dụ này năng lượng không tăng mà cũng không giảm; nó chỉ thay đổi từ dạng này sang dạng khác. Khi các vật đó dừng lại, năng lượng được chuyển thành nhiệt, thành sự hỗn loạn toàn cục.

Nhưng đây là hiện trạng của tất cả các cuốn sách đó: họ nói những điều vô dụng, rối rắm, tối nghĩa, dễ nhầm lẫn, và có đôi

phần chính xác. Làm sao mà ai đó có thể học được khoa học từ những cuốn sách như thế? Tôi không biết, bởi vì đó không phải là khoa học.

Thế nên, khi nhìn thấy tất cả những cuốn sách khủng khiếp này với cùng kiểu rắc rối như ở những cuốn sách toán mà tôi đã thẩm định, tôi thấy cái núi lửa trong tôi lại phun trào trở lại. Vì tôi đã kiệt sức do đọc tất cả các cuốn sách toán, và đã quá nản vì tất cả nỗ lực đều là vô ích, tôi không thể đối mặt với việc đó thêm một năm nữa, và cần phải từ chức.

Một thời gian sau, tôi nghe nói cái cuốn sách năng-lượng-làm-nó-chuyển-động ấy đã được hội đồng chương trình giới thiệu lên cho uỷ ban giáo dục, nên tôi đã cố một lần cuối. Trong mỗi cuộc họp của hội đồng, người dân được quyền đóng góp ý kiến, nên tôi đã đứng dậy và nói vì sao tôi nghĩ đó là cuốn sách tồi.

Người đã ngồi thay vị trí của tôi trong hội đồng nói: “Cuốn sách đó đã được sáu mươi lăm kỹ sư ở hãng hàng không này-và-này chấp thuận!”

Tôi không nghi ngờ gì việc công ty đó có một số kỹ sư giỏi. Nhưng lấy tới sáu mươi lăm kỹ sư tức là lấy một khoảng rất rộng về trình độ – và chắc là bao gồm cả một số người yếu kém! Lại một lần nữa đó là bài toán lấy trung bình chiều dài cái mũi của hoàng đế, hay là trung bình các đánh giá về một cuốn sách chẳng có gì giữa hai tờ bìa. Nếu công ty đó chọn ra các kỹ sư giỏi hơn và yêu cầu họ thẩm định cuốn sách đó, thì tốt hơn rất nhiều. Tôi không khẳng định rằng tôi thông minh hơn sáu mươi lăm người kia – nhưng so với trung bình của sáu mươi lăm người đó, thì chắc là tôi hơn!

Tôi không thể làm cho người đó hiểu, và cuốn sách đã được uỷ ban thông qua.

Khi còn ở trong hội đồng, tôi đã phải đến San Francisco dự họp vài lần. Lần quay về Los Angeles sau chuyến đi đầu tiên, tôi đã dừng lại ở văn phòng hội đồng để nhận công tác phí.

“Chuyến đi hết bao nhiêu, thưa ông Feynman?”

“À, tôi đã bay đến San Francisco, nên tiền vé máy bay này, cộng với tiền gửi xe lại ở sân bay.”

“Ông có vé máy bay không?” may là tôi có.

“Ông có hóa đơn gửi xe không?”

“Không, mà tôi gửi xe hết 2,35 đô la.”

“Nhưng chúng tôi cần hóa đơn.”

“Tôi đã nói với anh là tôi gửi xe hết bao nhiêu rồi. Nếu anh không tin tôi, thì vì sao anh lại để tôi báo với các anh rằng, theo tôi những cuốn sách giáo khoa đó là tốt hay xấu?”

Việc ấy đã được hằm rất kĩ. Thật không may, tôi đã thường đọc bài giảng cho các công ty, trường đại học hay cho những người bình thường, chứ không phải cho chính quyền. Tôi đã quen nghe: “Các chi phí của ngài là bao nhiêu?” – “Từng-này-và-từng-này” – “Của ngài đây, thưa ngài Feynman”.

Rồi tôi đã quyết định sẽ không đưa cho họ hóa đơn về bất kỳ cái gì.

Sau chuyến đi thứ hai tới San Francisco, họ lại hỏi tôi về vé và các hóa đơn.

“Tôi không có gì cả.”

“Thế thì không thể giải quyết được, thưa ngài Feynman.”

“Khi nhận lời làm việc trong hội đồng, tôi được thông báo là các anh sẽ trả cho tôi toàn bộ chi phí.”

“Nhưng chúng tôi cho là phải có hóa đơn để chứng minh cho các chi phí đó.”

“Tôi chẳng có gì để chứng minh cả, nhưng anh biết là tôi sống ở Los Angeles và tôi đến các thành phố kia; anh nghĩ tôi đến được đó bằng cách quái nào?”

Họ không chịu thua, và tôi cũng vậy. Tôi cảm nhận là khi bạn ở vào tình cảnh như thế, khi mà bạn chọn nhất quyết không tuân theo hệ thống, bạn phải trả giá nếu việc không thành. Thế nên tôi hoàn toàn thỏa mãn, cho dù tôi không bao giờ nhận được tiền thanh toán cho các chuyến đi.

Đó là một trong các trò mà tôi đang chơi. Họ muốn một cái hóa đơn? Tôi không đưa cho họ cái hóa đơn. Rồi bạn sẽ không nhận được tiền. Không sao, thì tôi không lấy tiền. Họ không tin tôi? Cần quái gì; họ không phải trả tiền cho tôi. Tất nhiên, điều đó thật lố bịch! Tôi biết đó là cách thức làm việc của chính quyền; ừ, cái chính quyền chết tiệt! Tôi cảm nhận là con người cần cư xử với nhau như những con người. Và trừ phi tôi sẽ được đối xử như là một con người, tôi sẽ không có bất kì cái gì đáng đến họ cả! Họ có cảm thấy tệ không? Họ cảm thấy tệ. Tôi cũng cảm thấy tệ. Chúng ta sẽ để mặc nó thế. Tôi biết họ đang “Bảo vệ người đóng thuế”, nhưng hãy xem người đóng thuế đang được bảo vệ tốt như thế nào trong tình huống sau đây.

Có hai cuốn sách mà chúng tôi không thể đi đến quyết định sau nhiều thảo luận; chúng cực kì sát sao. Vì thế, chúng tôi để mở cho uỷ ban giáo dục quyết định. Bởi vì uỷ ban lúc này tính

đến cả giá thành, và vì hai cuốn là hết sức ngang bằng, nên uỷ ban quyết định mở thầu và sẽ lấy cuốn có giá thấp hơn.

Sau đó một câu hỏi phát sinh: “Các trường sẽ nhận được sách vào thời gian thông thường hay họ có thể nhận được sách sớm hơn một chút, kịp cho học kỳ tới?” người đại diện của một nhà xuất bản đứng lên và nói: “Chúng tôi rất vui vì các ngài đã chấp nhận giá thầu của chúng tôi; chúng tôi có thể xuất bản cuốn sách kịp cho học kỳ tới.”

Người đại diện của nhà xuất bản không trúng thầu cũng có mặt ở đó và đứng lên nói: “Vì giá bỏ thầu của chúng tôi được đưa ra dựa trên thời hạn muộn hơn, tôi nghĩ là chúng tôi cần được có cơ hội bỏ thầu lại cho thời hạn sớm hơn, bởi lẽ chúng tôi cũng có thể đáp ứng thời hạn sớm hơn này.”

Ông Norris, một luật sư của Pasadena, ở trong uỷ ban, hỏi người đại diện của nhà xuất bản kia: “Thế thì chúng tôi phải trả bao nhiêu để nhận được sách của các ông ở thời hạn sớm hơn?” Anh ta đưa ra một con số: giá thấp hơn!

Người đại diện của nhà xuất bản đầu tiên đứng lên: “Nếu ông ấy thay đổi giá thầu, tôi cũng có quyền được thay đổi giá thầu của tôi!” – và giá của anh ta lại vẫn thấp hơn! Ông Norris hỏi: “Quái, thế là thế nào – chúng tôi nhận được sách sớm hơn mà giá lại rẻ hơn?”

“Đúng vậy,” một người nói. “Chúng tôi có thể dùng phương pháp in offset đặc biệt mà bình thường chúng tôi không dùng...” – một lý do vì sao giá thành rẻ hơn.

Người kia đồng tình: “Khi các ngài làm nó nhanh hơn, nó sẽ ít tốn kém hơn!”

Đó thực sự là một cú sốc. Cuối cùng là hai triệu đô la rẻ hơn! Ông Norris tức điên lên vì sự thay đổi đột ngột này.

Tất nhiên, vấn đề ở đây là việc không xác định về thời hạn đã mở ra khả năng để hai người này có thể đo giá với nhau. Bình thường, nếu những cuốn sách được đề nghị chọn mà không tính đến giá thành, thì chẳng có lý do gì để hạ giá cả. Các nhà xuất bản có thể đặt bất kì giá nào mà họ muốn. Việc cạnh tranh bằng cách hạ giá thành chẳng có lợi gì cả; cách để cạnh tranh là tạo ấn tượng với các thành viên của hội đồng chương trình.

Tiện đây kể thêm, mỗi khi hội đồng của chúng tôi họp, luôn có các nhà xuất bản chăm sóc các thành viên hội đồng chương trình bằng cách mời họ ăn trưa và nói với họ về sách của mình. Tôi không bao giờ đi cả.

Giờ thì sự việc dường như là hiển nhiên, nhưng tôi đã từng không biết điều gì đang xảy ra lần tôi nhận được một gói nho khô và mấy thứ linh tinh do Western union chuyển đến cùng một tấm thiệp viết rằng: “Gia đình chúng tôi chuyển tới gia đình ngài lời chúc Lễ tạ ơn an lành – gia đình Pamilio”.

Gói quà đến từ một gia đình ở Long Beach^[83] mà tôi chưa bao giờ nghe tới. Rõ ràng là ai đó muốn gửi gói này đến gia đình bạn anh ta, nhưng đã bị nhầm tên và địa chỉ, vì thế tôi nghĩ tốt nhất là mình làm rõ mọi chuyện. Tôi đã gọi đến Western Union hỏi số điện thoại của người đã gửi cái gói ấy, và tôi đã gọi cho họ.

“A lô, tên tôi là Feynman. Tôi nhận được một gói...”

“Ồ, xin chào, ông Feynman. Tôi là Pete Pamilio” và ông ta nói một cách thân thiện đến mức tôi nghĩ là mình phải biết ông ấy là ai! Tôi vẫn thường tới dạ đến mức không thể nhớ được ai với

ai cả.

Vì thế tôi đã nói: “Tôi xin lỗi, ông Pamilio, tôi không thể nhớ được ông là ai...” hóa ra ông ta là đại diện của một trong các nhà xuất bản có sách mà tôi phải đánh giá ở hội đồng chương trình.

“Tôi hiểu. Nhưng việc này có thể gây hiểu lầm.”

“Đó chỉ là việc giữa hai gia đình thôi mà.”

“Vâng, nhưng tôi đang đánh giá một cuốn sách mà các ông xuất bản, và có thể ai đó sẽ hiểu lầm lòng tốt của ông!” Tôi biết điều gì đang xảy ra, nhưng tôi làm ra vẻ như mình là một thằng ngu đặc.

Một chuyện khác tương tự như thế đã xảy ra khi một trong các nhà xuất bản đã gửi cho tôi một cái cặp da trên đó có tên của tôi được viết rất đẹp bằng vàng. Tôi đã đáp lại họ cũng theo cách đó: “Tôi không thể nhận nó; tôi đang đánh giá một số cuốn sách mà các ông xuất bản. Tôi không nghĩ là các ông hiểu điều ấy!”

Một thành viên của hội đồng, người có thâm niên cao nhất ở đó, cho biết: “Tôi chưa bao giờ nhận quà cáp; nó làm tôi rất khó chịu.”

Thế mà chuyện đó vẫn cứ tiếp diễn”.

Nhưng tôi đã thực sự bỏ lỡ một cơ hội. Nếu nhanh trí hơn, tôi đã có thể có một chuyện rất hay về hội đồng ấy. Tôi đến một khách sạn ở San Francisco vào một buổi tối để tham dự cuộc họp đầu tiên của mình vào ngày hôm sau, và tôi quyết định ra ngoài đi dạo phố và ăn gì đó. Tôi đi ra khỏi thang máy và trong khi tôi đang ngồi trên chiếc ghế dài ở tiền sảnh khách sạn, thì hai người xuất hiện và nói: “Chúc buổi tối tốt lành, ngài Feynman. Ngài đang đi đâu vậy? Liệu có cái gì mà chúng tôi có

thể đưa ngài đi xem ở San Francisco này không?” họ là người của một công ty xuất bản, và tôi không muốn dính dáng gì đến họ cả.

“Tôi ra ngoài để đi ăn.”

“Chúng tôi có thể đưa ngài đi ăn tối ở ngoài.”

“Ồ không, tôi muốn đi một mình thôi.”

“Vâng, chúng tôi có thể giúp bất kỳ việc gì ngài muốn.”

Tôi không chịu được nữa. Tôi nói: “Chà, tôi sẽ ra ngoài để chuốc rắc rối vào mình đây.”

“Tôi nghĩ là chúng tôi cũng có thể giúp ngài cả việc đó.”

“Ồ không, tôi nghĩ là tôi sẽ tự chăm lo mình.” Rồi tôi nghĩ: “Thật sai lầm! Đáng lẽ cứ để tất cả chuyện đó diễn ra và ghi nhật ký đều đặn, để nhân dân bang California có thể biết được những nhà xuất bản ấy sẽ đi xa đến đâu!” Và khi tôi đã biết về chênh lệch hai triệu đô la, thì Chúa mới biết áp lực là gì!

Một sai lầm khác của Alfred Nobel

Ở Canada hội sinh viên vật lý là một hội lớn. Họ có các cuộc gặp mặt, trình bày các bài báo, và vân vân. Một lần, chi hội Vancouver mời tôi đến nói chuyện. Cô gái phụ trách việc này thu xếp với thư ký của tôi để bay thẳng đến Los Angeles mà không nói gì với tôi cả. Cô ấy cứ thế đi thẳng vào phòng làm việc của tôi. Đây là một cô gái tóc vàng xinh đẹp và thực sự hấp dẫn. (Điều đó rất hữu ích cho công việc, cho dù không nên nói thế, nhưng đúng là như vậy.) Tôi đã rất ấn tượng với việc sinh viên Vancouver đã trang trải toàn bộ chi phí. Ở Vancouver họ đối xử với tôi chu đáo đến mức giờ tôi mới biết được bí quyết làm thế nào để thực sự được đãi đằng và trình bày bài nói chuyện: đợi sinh viên đến mời bạn.

Một lần, vài năm sau khi tôi nhận giải Nobel, vài bạn trẻ ở câu lạc bộ vật lý sinh viên Irvine^[84] tới gặp và mời tôi nói chuyện. Tôi bảo: “Tôi thích làm việc đó. Tuy nhiên, tôi chỉ muốn nói chuyện với câu lạc bộ vật lý thôi. Tôi không muốn là một người bất lịch sự - nhưng tôi đã có kinh nghiệm là sẽ có rắc rối.”

Tôi kể với bọn trẻ về việc hàng năm tôi đã đến một trường

phổ thông địa phương nói chuyện ở câu lạc bộ vật lý về thuyết tương đối, hay bất cứ vấn đề gì mà họ yêu cầu, như thế nào. Rồi, sau khi tôi nhận Nobel, tôi lại đến đó, như thường lệ, không chuẩn bị gì cả, và họ đã đẩy tôi ra trước mặt toàn thể ba trăm đứa trẻ. Thật là bậy bạ!

Tôi đã bị sốc như thế ba hay bốn lần, bị biến thành một thằng ngốc và không phản ứng kịp. Khi được mời đến Berkeley để nói về một vấn đề vật lý nào đó, tôi đã chuẩn bị bài nói chuyện hơi sâu về chuyên môn, nghĩ rằng mình sẽ trình bày nó cho một nhóm các nhà khoa học thường gặp ở khoa vật lý nghe. Nhưng khi tôi đến nơi, thì cả một hội trường to đùng đã chật kín người! Tôi biết là ở Berkeley không có ngàn ấy người có đủ trình độ để hiểu được bài nói chuyện mà tôi đã chuẩn bị. Vấn đề là ở chỗ, tôi muốn làm hài lòng tất cả những ai đến nghe tôi nói. Nhưng tôi không thể nào làm được việc đó nếu mỗi người còn kéo theo cả anh chị em của mình đến nghe: khi đó tôi không còn biết thính giả của mình là ai nữa.

Sau khi mấy cậu sinh viên đã hiểu ra rằng tôi không thể cứ thế dễ dàng đi đến một nơi nào đó và nói chuyện với câu lạc bộ vật lý, tôi mới bảo: “Hãy bịa ra một tiêu đề thật tẻ nhạt và tên của giáo sư cũng tẻ nhạt, khi đó chỉ những cậu nào thực sự hứng thú vật lý mới đến nghe, và đây chính là những thính giả chúng ta muốn có, được không? Các cậu không phải quảng cáo gì cả.” Một vài thông báo xuất hiện trong khuôn viên trường đại học Irvine: giáo sư Henry Warren của Đại học Washington sẽ nói về cấu trúc proton vào ngày 17 tháng 5 lúc 3:00 tại phòng D102.

Rồi tôi đến và nói: “Giáo sư Henry Warren có một số khó khăn riêng và không thể đến nói chuyện với các bạn hôm nay, vì

thế ông ấy đã điện thoại và hỏi xem liệu tôi có thể nói chuyện với các bạn về chủ đề đó không, vì tôi cũng đang nghiên cứu trong lĩnh vực này. Đó là lí do tôi có mặt ở đây.” Thành công rực rỡ.

Nhưng rồi, bằng cách nào đó, người phụ trách câu lạc bộ của khoa đã phát hiện ra mẹo này và ông ấy đã rất bực mình với mấy cậu sinh viên. Ông ấy nói: “Các cậu biết đấy, nếu biết là giáo sư Feynman xuống đây, thì rất nhiều người muốn được nghe ông ấy nói.”

Đám sinh viên giải thích: “Chính thế đó!” nhưng ông ấy đã tức giận đến mức không cho phép bày trò ấy nữa.

Nghe tin mấy cậu sinh viên đang gặp rắc rối, tôi quyết định viết một bức thư cho người phụ trách, giải thích rằng đây hoàn toàn là lỗi của tôi, rằng tôi sẽ không nói chuyện trừ khi được thu xếp như vậy, rằng tôi đã bảo sinh viên đừng nói cho ai biết cả; tôi rất tiếc; hãy thứ lỗi cho tôi, bô lô ba la...” Tôi đã phải trải qua những chuyện kiểu như vậy là bởi cái giải thưởng trời đánh kia!

Mới năm ngoái thôi, sinh viên Đại học Alaska ở Fairbanks đã mời tôi nói chuyện, và tôi đã có những giây phút tuyệt vời, ngoại trừ mấy cuộc phỏng vấn của truyền hình địa phương. Tôi không cần những cuộc phỏng vấn; chẳng có ý nghĩa gì cả. Tôi đến để nói chuyện với sinh viên vật lý, và chỉ thế thôi. Nếu mọi người trong thành phố muốn biết điều đó thì hãy để tờ báo của trường nói cho họ biết. Chính vì cái giải Nobel ấy mà tôi phải trả lời phỏng vấn. Tôi là một nhân vật quan trọng mà, đúng không?

Một anh bạn giàu có của tôi – anh ấy phát minh ra một loại chuyển mạch kỹ thuật số đơn giản – nói với tôi về những người

đóng góp tiền để tạo ra những giải thưởng hay tài trợ những bài giảng: “Anh hãy luôn quan sát họ một cách cẩn thận, để phát hiện những việc làm phi pháp mà họ đang cố gột rửa khỏi lương tâm mình.”

Anh bạn Matt Sands của tôi đã có lần định viết một cuốn sách có tiêu đề Một sai lầm khác của Alfred Nobel.

Trong nhiều năm, mỗi khi gần đến thời điểm công bố giải thưởng, tôi đã theo dõi xem ai có thể được nhận. Nhưng sau một thời gian, tôi thậm chí không hề để ý xem khi nào là “Mùa” trao giải nữa. Vì thế, tôi đã không có ý niệm nào về việc vì sao lại có người gọi điện cho tôi vào 3 rưỡi hay 4 giờ sáng.

“Giáo sư Feynman phải không ạ?”

“Này! Sao anh quấy phiền tôi vào giờ này vậy?”

“Tôi nghĩ ông muốn biết là ông đã giành được giải Nobel.”

“Ừ, nhưng tôi đang ngủ! Anh gọi cho tôi vào buổi sáng thì tốt hơn.” – và tôi gác máy.

Vợ tôi hỏi: “Ai gọi vậy anh?”

“Họ bảo là anh đã giành được giải Nobel.”

“Ôi chao, Richard, là ai vậy?”

Tôi thường trêu chọc còn vợ tôi lại đủ thông minh để không bao giờ bị mắc lừa, nhưng lần này tôi đã nắm được thóp cô ấy.

Điện thoại lại reo: “Giáo sư Feynman, ông đã nghe...” (Với giọng thất vọng) “Có.”

Rồi tôi bắt đầu nghĩ: “Làm thế nào mình có thể gạt tất cả chuyện này đi nhỉ? Tôi chẳng muốn gì trong chuyện này cả!” Vậy nên việc đầu tiên là rút dây điện thoại ra, vì các cuộc gọi sẽ

cứ liên hồi hết cuộc này đến cuộc khác. Tôi cố gắng quay lại để ngủ, nhưng đã không thể ngủ tiếp được.

Tôi đi xuống phòng làm việc và nghĩ: mình sẽ làm gì đây? Có thể mình sẽ từ chối nhận giải thưởng. Khi đó điều gì sẽ xảy ra? Có khi việc đó là không thể được.

Tôi cầm lại dây và điện thoại đổ chuông ngay lập tức. Đó là một người ở tạp chí Time. Tôi nói với anh ta: “Anh nghe này, tôi đang có rắc rối nên không muốn cuộc nói chuyện được ghi lại. Tôi không biết làm thế nào để thoát khỏi chuyện này. Liệu có cách nào từ chối nhận giải thưởng không?”

Anh ta trả lời: “Thưa ngài, tôi e rằng không có cách nào để ngài có thể làm việc đó mà lại không gây ồn ào hơn việc chẳng làm gì cả.” Điều đó là hiển nhiên rồi. Chúng tôi trao đổi một lát, khoảng mười lăm hay hai mươi phút, và anh chàng ở Time chưa bao giờ công bố tí gì về cuộc nói chuyện này cả.

Tôi cảm ơn rất nhiều anh bạn của Time và gác máy. Điện thoại lại đổ chuông ngay lập tức: đó là một tờ báo.

“Vâng, anh có thể đến nhà. Vâng, không có vấn đề gì. Vâng, vâng, vâng,..” một trong các cuộc gọi là của một người ở lãnh sự quán Thụy Điển.

Anh ta sẽ tổ chức một buổi chiêu đãi ở Los Angeles.

Tôi nhận ra rằng, vì tôi đã quyết định nhận giải Nobel, nên tôi phải sống chung với những chuyện như thế.

Vị lãnh sự nói: “Ngài hãy lập một danh sách những người mà ngài muốn mời, còn chúng tôi cũng sẽ lập một danh sách những người mà chúng tôi muốn mời. Sau đó, tôi sẽ đến văn phòng của ngài và chúng ta sẽ khớp hai danh sách để xem có trường hợp

trùng lặp nào không, và chúng ta sẽ làm giấy mời...”

Thế là tôi làm cái danh sách của mình, gồm khoảng tám người – hàng xóm của tôi ở bên kia đường, ông bạn họa sĩ Zorthian, và vân vân.

Vị đại diện lãnh sự quán đến văn phòng tôi mang theo danh sách của mình: Thống đốc bang California, ông này, ông nọ; Getty, ông chủ dầu mỏ; vài diễn viên – tất cả ba trăm người! Và, khỏi phải nói, không có sự trùng lặp nào!

Rồi tôi bắt đầu căng thẳng một chút. Dự định về việc gặp tất cả những vị tai to mặt lớn này làm tôi không thoải mái. Người của lãnh sự quán nhận thấy vẻ lo lắng của tôi. “Ồ, đừng lo, thưa ngài” anh ta nói. “Hầu hết họ sẽ không đến đâu.”

Thế đấy! Tôi chưa từng tổ chức một bữa tiệc nào mà tôi mời những người dù đã biết là họ sẽ không đến! Tôi không phải quy lụy bất kỳ ai và làm họ vui thích với cảm giác được tôn kính bằng lời mời mà họ có thể từ chối; thật ngớ ngẩn!

Khi về nhà, tôi thật sự khó chịu về toàn bộ câu chuyện. Tôi gọi điện lại cho lãnh sự quán và nói: “Tôi đã nghĩ kỹ rồi, và tôi thấy không thể nào tổ chức bữa tiệc ấy.”

Anh ấy rất mừng. Anh ta nói: “Ngài hoàn toàn đúng.” Tôi nghĩ anh ta ở trong cùng hoàn cảnh - việc phải tổ chức bữa tiệc cho kẻ khù khờ này quả là một cực hình. Cuối cùng, hóa ra ai cũng hài lòng; Không ai muốn tham dự, kể cả khách danh dự. Chủ tiệc thì còn thoải mái hơn nhiều.

Trong suốt thời kì này tôi có khó khăn nhất định về tâm lý. Bạn biết đấy, tôi đã được nuôi dạy bởi một người cha rất dị ứng với vẻ trịnh trọng và sự phù phiếm (ông ấy thường mặc đồng

phục công tác, nên ông ấy biết sự khác biệt giữa một người mặc đồng phục và không mặc đồng phục – cho dù vẫn chỉ là người đó). Thực ra tôi đã học cách nhạo báng trò này trong suốt cuộc đời mình; và nó đã khắc sâu và đậm trong tôi đến mức tôi không thể đến trước một ông vua mà không cảm thấy miễn cưỡng. Thật trẻ con, tôi biết, nhưng tôi đã được nuôi dạy như thế, nên đó là một vấn đề của tôi.

Người ta nói với tôi rằng ở Thụy Điển có một luật lệ là sau khi bạn nhận giải thưởng, bạn phải đi giật lùi ra xa nhà vua mà không được quay người lại. Bạn bước xuống mấy bậc, nhận giải thưởng, rồi lên lại mấy bậc ấy. Biết thế, tôi nghĩ: “Được, mình sẽ làm cho họ thay đổi!” Thế là tôi tập nhảy lên những bậc thềm, nhảy giật lùi, để chỉ cho họ thấy cái tục lệ ấy lố bịch như thế nào. Tôi đã ở trong một tâm trạng rất tồi. Tất nhiên, điều đó thật là ngớ ngẩn và ngu ngốc.

Tôi đã phát hiện ra là luật lệ ấy không còn nữa; bạn có thể quay người lại khi đi ra xa nhà vua và bước đi như một người bình thường, theo hướng mà bạn định đi, với cái mũi ở phía trước.

Tôi rất mừng khi biết là không phải tất cả mọi người ở Thụy Điển đều xem những lễ nghi hoàng gia là quan trọng như bạn có thể nghĩ.

Khi bạn đến đó, bạn sẽ thấy là họ ở cùng phe với bạn.

Chẳng hạn, sinh viên có một buổi lễ riêng ở đó họ trao cho mỗi người đoạt giải Nobel một “Order of the Frog” (hiệp sĩ ếch) đặc biệt.

Khi nhận được chú ếch nhỏ này, bạn sẽ phải làm tiếng ếch ộp.

Khi còn trẻ, tôi ít quan tâm đến văn hóa, nhưng bố tôi có một số cuốn sách hay. Một cuốn có vở kịch Hy Lạp cổ *Những Chú Ếch*. Có lần tôi đã xem qua cuốn này và thấy ở đó viết là một con ếch nói chuyện kiểu “brec, kec, kec”. Tôi nghĩ: “Chẳng có con ếch nào phát ra âm thanh như thế. Mô tả cách ấy thì thật là dốt!” Vì thế, tôi thử, và sau khi tập luyện đôi chút, tôi đã nhận ra đó lại chính xác là tiếng nói của ếch.

Vậy là, việc tôi tình cờ ngó qua cuốn sách của Aristophanes ngày ấy hóa ra về sau lại có ích. Tôi có thể làm tiếng ếch kêu rất đạt ở buổi lễ sinh viên dành cho những người đoạt giải Nobel! Và việc nhảy lùì cũng thế. Bởi vậy tôi đã thích phần đó của buổi lễ; nó đã diễn ra rất hay.

Dù có rất nhiều trò vui, tôi vẫn gặp cái khó khăn tâm lý vốn có của mình trong suốt dịp trao giải thưởng. Vấn đề lớn nhất của tôi là lời cảm ơn mà bạn phải phát biểu ở bữa tối chiêu đãi của nhà vua. Khi trao cho bạn giải Thưởng, họ cũng đưa cho bạn mấy cuốn sách bìa bọc rất đẹp về những lần trao giải trước, trong đó có tất cả những lời cảm ơn được viết ra cứ như thể chúng là quan trọng lắm. Thế nên bạn bắt đầu nghĩ rằng những điều bạn nói trong lời cảm ơn là có tầm quan trọng đấy, vì nó sẽ được công bố thành sách. Điều tôi đã không nhận ra là ít ai sẽ lắng nghe nó một cách chăm chú, và cũng chẳng ai đọc nó! Tôi đã mất khả năng cảm nhận về sự long trọng: tôi không thể chỉ nói cảm ơn rất nhiều, ba-la-bô-lô-ba-la. Lẽ ra có thể dễ dàng làm việc đó, nhưng không, tôi phải nói trung thực. Và sự thật là, tôi thực sự không muốn giải thưởng này, thế thì tôi nói cảm ơn như thế nào khi tôi không muốn có nó?

Vợ tôi bảo tôi bị suy nhược thần kinh và lo lắng về việc tôi sẽ

nói gì trong bài phát biểu. Nhưng cuối cùng, tôi cũng tìm ra cách để có được một bài phát biểu hết sức thỏa đáng mà vẫn hoàn toàn trung thực. Tôi chắc là những người đã nghe bài phát biểu đó không hề có ý niệm nào về những điều mà anh chàng này đã trải qua khi chuẩn bị nó.

Tôi đã bắt đầu bằng việc nói rằng tôi vừa nhận được giải thưởng của mình trong niềm vui mà tôi đã có khi khám phá ra những gì mà tôi đã làm, từ thực tế là những người khác đã sử dụng công trình của tôi, và vân vân. Tôi cố gắng giải thích rằng tôi đã nhận được tất cả những gì mà tôi mong đợi, và tất cả những gì còn lại là không đáng kể so với những gì tôi đã có. Tôi đã nhận được giải thưởng của mình rồi.

Nhưng rồi tôi đã kể là mình đã nhận được, cùng một lúc, một chồng lớn thư từ – khi phát biểu tôi đã kể điều này hay hơn nhiều - những lá thư nhắc tôi về tất cả những người mà tôi đã biết: những lá thư của các bạn thời thơ ấu họ đã nhảy cẫng lên khi họ đọc báo buổi sáng và hét âm lên: “Mình biết cậu ấy! Chính là cái thằng mà bọn mình vẫn thường cùng chơi ấy mà!” và vân vân. Những lá thư như thế, những lá thư đầy khích lệ và thể hiện cái mà tôi hiểu là một dạng của tình yêu thương. Tôi đã cảm ơn họ về điều đó.

Bài phát biểu rất ổn, nhưng tôi luôn gặp chút ít khó khăn với những nghi lễ hoàng gia. Trong bữa tối chiêu đãi của nhà vui, tôi ngồi cạnh một công chúa đã từng học ở một trường đại học Mỹ. Tôi đã ngộ nhận rằng cô ấy có cùng quan điểm với mình. Tôi đã nghĩ cô ấy cũng chỉ là một đứa trẻ như mọi đứa trẻ khác. Tôi nhận xét việc nhà vua và các thành viên hoàng gia đã phải đứng rất lâu như thế nào để bắt tay tất cả khách mời ở chỗ tiếp

tân trước bữa tối. “Ở Mỹ,” tôi nói: “Chúng tôi có thể làm việc này hiệu quả hơn. Chúng tôi sẽ thiết kế một cái máy bắt tay.”

“Đúng vậy, nhưng ở đây không có nhiều nhu cầu về cái máy đó đâu,” cô công chúa nói, không thoải mái. “Không nhiều nghi lễ hoàng gia lắm đâu.”

“Trái lại, nhu cầu sẽ rất lớn. Ban đầu, giả như chỉ mình nhà vua có một cái máy, và chúng tôi có thể tặng ông ấy miễn phí. Tất nhiên rồi những người khác cũng muốn có một cái. Vấn đề đặt ra lúc ấy là, ai sẽ được phép có cái máy này? Thủ tướng được phép mua một cái, rồi chủ tịch nghị viện được phép mua một cái, và rồi những nghị sĩ quan trọng nhất. Thế là sẽ có một thị trường rất lớn, liên tục mở rộng. Và chẳng mấy chốc cô sẽ không phải đi suốt hàng lễ tân để bắt tay với những cái máy; cô sẽ dành việc đó cho cái máy của mình!”

Tôi cũng ngồi gần quý bà phụ trách việc tổ chức bữa tiệc. Một nữ tiếp tân đi đến để rót rượu vào ly của tôi, nhưng tôi bảo: “Không, cảm ơn cô. Tôi không uống rượu.”

Quý bà đó nói: “Không, không. Hãy để cho cô ấy rót.”

“Nhưng tôi không uống rượu.”

Bà ấy bảo: “Không sao. Hãy nhìn xem. Ngài thấy đấy, cô ấy có hai chai. Chúng tôi biết là số tám mươi tám không uống.” (Số tám mươi tám ghi ở phía sau ghế của tôi). “Hai chai trông hoàn toàn như nhau, nhưng một chai không có cồn.”

“Nhưng làm sao mà Bà biết?” tôi nâng giọng.

Bà ấy mỉm cười. “Bây giờ xin ngài hãy nhìn nhà vua,” bà ấy bảo.

“Người cũng không uống rượu.”

Bà ấy kể với tôi một số rắc rối mà họ đã gặp phải trong cái năm đặc biệt ấy. Một trong đó là, đại sứ Liên Xô nên ngồi ở đâu? Ở những bữa tiệc như thế này vấn đề luôn là, ai ngồi cạnh nhà vua. Những người nhận giải thưởng ngồi gần nhà vua hơn là các nhà ngoại giao. Và thứ tự ngồi của các nhà ngoại giao được xác định theo khoảng thời gian họ đã ở Thụy Điển. Ở thời điểm đó, đại sứ Mỹ đã ở Thụy Điển lâu hơn đại sứ Liên Xô. Nhưng năm đó, giải thưởng Nobel Văn học được trao cho Sholokhov^[85], một người Nga, mà đại sứ Liên Xô lại muốn làm người thông dịch cho Sholokhov – và do đó phải ngồi gần ông ấy. Vì thế, vấn đề là làm thế nào để đại sứ Liên Xô ngồi gần nhà vua hơn mà không làm mất lòng đại sứ Mỹ và các phái đoàn ngoại giao khác.

Bà ấy nói tiếp: “Giả mà ngài biết họ đã làm âm ỉ như thế nào – thư đi thư lại, điện thoại liên miên, và vân vân – trước khi tôi nhận được sự chấp nhận để đại sứ Liên Xô ngồi cạnh Sholokhov. Cuối cùng, đã thoả thuận là trong buổi tối hôm đó ông đại sứ sẽ không chính thức đại diện cho đại sứ quán Liên Xô, mà chỉ đơn thuần là người thông dịch cho Sholokhov.”

Sau bữa tiệc, chúng tôi chuyển sang một phòng khác, ở đó đang có các cuộc trò chuyện khác nhau. Một cô công chúa nào đó của Đan Mạch đang ngồi ở một cái bàn cùng một số người nữa. Tôi thấy một cái ghế còn trống ở bàn của họ, nên cũng ngồi xuống.

Cô ấy quay lại phía tôi và nói: “Ồ! Ông là một trong những người đoạt giải Nobel. Công trình của ông thuộc về lĩnh vực nào vậy?”

“Về Vật lý,” tôi đáp.

“Ồ. Chà, chẳng ai hiểu gì về lĩnh vực đó, nên tôi nghĩ là chúng ta không thể trao đổi về nó được.”

“Ngược lại,” tôi trả lời. “Chính bởi vì mỗi người đều biết một điều gì đó về vật lý, nên chúng ta mới không thể nói về nó. Chúng ta có thể nói về những vấn đề mà chẳng ai biết tí gì về nó cả. Chúng ta có thể nói về thời tiết; chúng ta có thể nói về những vấn đề xã hội; chúng ta có thể nói về tâm lý học; chúng ta có thể nói về tài chính quốc tế - chúng ta không thể nói về các vụ chuyển vàng vì chúng đã hiểu rõ cả rồi. Vì thế, chúng ta luôn có thể nói về những chủ đề mà không ai biết gì về nó cả!”

Tôi không biết họ làm việc đó như thế nào. Có một cách tạo ra băng đá trên khuôn mặt, và cô công chúa đã làm được việc đó. Cô ta quay sang nói với một người khác.

Lát sau tôi có thể nói rằng mình đã hoàn toàn bị loại ra khỏi cuộc chuyện, nên tôi đứng dậy và đi sang chỗ khác. Ngài đại sứ Nhật, người cũng đang ngồi ở bàn đó, đứng ngay lên và bước theo tôi. “Giáo sư Feynman,” ông ấy gọi: “Có một điều mà tôi muốn nói với ông về nghệ thuật ngoại giao.”

Ông ấy dẫn ra một câu chuyện dài về việc một chàng trai trẻ ở Nhật vào trường đại học và theo học ngành quan hệ quốc tế bởi vì anh ta nghĩ anh ta sẽ có thể đóng góp cho đất nước của mình như thế nào. Bước vào năm thứ hai, anh ta bắt đầu có cảm giác nghi ngờ về những điều anh ta đang học. Sau khi tốt nghiệp, anh ta nhận công việc đầu tiên ở một đại sứ quán và còn nghi ngờ nhiều hơn về hiểu biết của mình về ngoại giao, cho đến khi cuối cùng anh ta nhận ra là chẳng ai biết tí gì về quan hệ quốc tế cả. Khi ấy, anh ta có thể trở thành một đại sứ! “Vì thế, giáo sư

Feynman,” ông ấy nói: “Lần sau khi giáo sư đưa ra các ví dụ về những chủ đề mọi người thảo luận mà chẳng ai biết gì về chúng, thì xin hãy gộp cả quan hệ quốc tế vào!” ông đại sứ Nhật là một người rất thú vị, và chúng tôi đã chuyện trò với nhau. Tôi đã luôn quan tâm đến việc các quốc gia khác nhau và những con người khác nhau phát triển khác nhau như thế nào. Tôi đã nói với ông đại sứ rằng có một điều luôn ám ảnh tôi như một hiện tượng khác thường: làm thế nào mà Nhật đã tự mình phát triển nhanh như vậy để trở thành một quốc gia hiện đại và quan trọng như thế trên thế giới. “Những đặc điểm và tính cách nào của người Nhật đã làm cho nước Nhật có thể phát triển như vậy?” tôi hỏi.

Ông đại sứ trả lời theo cách mà tôi thích nghe: “Tôi không biết,” ông ấy nói. “Tôi có thể giả dụ một điều gì đó, nhưng tôi không biết liệu nó có đúng không. Người dân Nhật tin rằng họ chỉ có một cách để trỗi dậy: làm cho con cái họ được giáo dục tốt hơn chính bản thân họ; với họ điều rất quan trọng là phải thoát khỏi tình trạng lạc hậu để trở thành có giáo dục. Vì thế, các gia đình đều nỗ lực rất lớn để động viên con trẻ học thật tốt ở trường, và vươn cao hơn nữa. Nhờ có khuynh hướng học mọi thứ mọi lúc, các ý tưởng mới từ thế giới bên ngoài có thể rất dễ dàng lan tỏa qua hệ thống giáo dục. Có lẽ đó là một trong những lý do vì sao Nhật đã tiến bộ nhanh như vậy.”

Cuối cùng, về tổng thể tôi phải nói rằng tôi thích chuyến thăm Thụy Điển. Thay vì về nhà ngay sau đó, tôi đã đến CERN, trung tâm nghiên cứu hạt nhân châu Âu ở Thụy Sĩ, để đọc một bài giảng. Tôi xuất hiện trước các đồng nghiệp của mình trong bộ com-lê mà tôi đã mặc để dự bữa tiệc của nhà vua – trước đó

tôi chưa bao giờ mặc com-lê giảng bài – và mở đầu bằng: “Các bạn biết không, một chuyện buồn cười; ở Thụy Điển, chúng tôi đã ngồi vắn vợ, nói về liệu việc chúng tôi đoạt giải Nobel có mang lại thay đổi gì không, và thật ra, tôi nghĩ tôi đã nhìn thấy một sự thay đổi: tôi khá thích bộ com-lê này.”

Mọi người nói “Boooooo!” còn Weisskopf đứng lên, lột phăng cái áo vét ra và nói: “Chúng ta sẽ không mặc com-lê khi nghe bài giảng!”

Tôi cởi áo vét ra, nói lỏng ca-vát và nói: “Trong thời gian ở Thụy Điển, tôi đã bắt đầu thích trò này, nhưng bây giờ tôi đã quay trở lại với thế giới thực và mọi việc lại ổn cả. Cảm ơn đã làm tôi tỉnh ra!” họ không muốn tôi thay đổi. Thế là việc đó đã diễn ra rất nhanh: ở CERN họ xóa sạch những gì người ta đã làm ở Thụy Điển.

Việc có ít tiền cũng hay - tôi đã có thể mua một ngôi nhà bên bờ biển - nhưng nói chung, tôi nghĩ sẽ tốt hơn nếu không có cái giải thưởng đó - bởi vì bạn sẽ không bao giờ, không còn nữa, có thể được ứng xử chân thực trước công chúng.

Trong chừng mực nào đó, giải Nobel là một sự phiền toái, cho dù đã ít nhất một lần nhờ nó tôi có được cuộc vui. Không lâu sau khi tôi đoạt giải, Gweneth và tôi nhận được lời mời của chính phủ Brazil làm khách danh dự trong lễ hội hóa trang ở Rio. Chúng tôi vui vẻ nhận lời và đã có những ngày thật tuyệt. Chúng tôi đi từ đám khiêu vũ này sang đám khiêu vũ khác và duyệt cuộc diễu hành lớn trên phố, nổi bật với các trường samba danh tiếng đang chơi những giai điệu âm nhạc tuyệt vời của họ. Phóng viên ảnh của các báo và tạp chí chớp liên tục – “Đây, một giáo sư Mỹ đang khiêu vũ với hoa hậu Brazil.”

Việc là một “Sao” cũng rất ngộ, nhưng rõ ràng là chúng tôi đã là những ngôi sao không đúng chỗ. Không ai thật thích thú với các vị khách mời danh dự năm đó. Sau này, tôi đã biết được do đâu mà họ mời chúng tôi. Gina Lollobrigida^[86] đã được đề xuất là khách mời danh dự, nhưng ngay trước lễ hội cô ấy đã từ chối. Bộ trưởng Du lịch, người chịu trách nhiệm tổ chức lễ hội hóa trang, có mấy người bạn ở Trung tâm nghiên cứu Vật lý, những người biết tôi đã từng chơi trong một ban samba, và vì tôi vừa mới đoạt giải Nobel, nên tôi đã xuất hiện đâu đó trên các bản tin. Trong lúc hoang mang, ông Bộ trưởng và bạn bè của mình đã nảy ra cái ý tưởng điên rồ: thay Gina Lollobrigida bằng một giáo sư vật lý!

Như bạn đã biết, do đã quyết định một việc dở như vậy trong cái lễ hội hóa trang ấy, mà ngài Bộ trưởng đã mất ghế của mình trong chính phủ.

Mang văn hóa đến cho các nhà Vật lý

Nina Byers, một giáo sư của UCLA^[87], đã có thời gian phụ trách các hội thảo vật lý ở những năm đầu thập kỷ bảy mươi. Hội thảo thường là nơi các nhà vật lý từ các trường đại học khác đến nói về các vấn đề chuyên môn thuần túy. Nhưng một phần do không khí của thời kỳ đặc biệt đó, bà ấy nảy ra ý tưởng là các nhà vật lý cần thêm văn hóa, vì thế bà ấy đã dự định: Vì Los Angeles ở gần Mexico nên cần có một hội thảo về toán học và thiên văn học của người Maya – một nền văn minh cổ của Mexico.

(Nhớ lại thái độ của tôi đối với văn hóa: Loại hoạt động này đã có thể làm tôi phát rồ nếu nó ở trong trường đại học của tôi!)

Bà ấy bắt đầu tìm kiếm một giáo sư để thuyết trình về chủ đề đó, nhưng không thể tìm được người nào ở UCLA, được xem là một chuyên gia. Bà ấy đã điện thoại nhiều nơi mà vẫn chưa tìm được ai cả.

Thế rồi bà ấy nhớ đến giáo sư Otto Neugebauer ở đại học Brown^[88], một chuyên gia lớn về toán học Babylon^[89]. Bà ta gọi điện cho ông ấy ở Rhode Island để hỏi xem liệu ông có biết ai ở

phía Bờ Tây có thể thuyết trình về toán học và thiên văn học Maya.

“Có,” ông ấy nói. “Tôi có biết. Anh ta không phải là nhà nhân chủng học hay nhà sử học chuyên nghiệp, mà là một tay nghiệp dư. Nhưng tôi chắc là anh ta biết nhiều về vấn đề đó. Tên anh ta là Richard Feynman.”

Bà ấy suýt té xỉu! Bà ấy đang gắng mang thêm văn hóa đến cho các nhà vật lý, thế mà cách duy nhất để làm điều đó lại là mời một nhà vật lý!

Duyên cớ duy nhất để tôi biết chút ít về toán học Maya là tôi đã bị mệt lử trong tuần trăng mật ở Mexico với người vợ thứ hai, Mary Lou. Cô ấy cực kỳ quan tâm đến lịch sử nghệ thuật, đặc biệt là nghệ thuật Mexico. Vì thế, chúng tôi đã đến Mexico nghỉ tuần trăng mật và đã leo lên leo xuống các kim tự tháp; cô ấy bắt tôi tháp tùng đến mọi nơi. Cô ấy đã chỉ cho tôi nhiều thứ hay, chẳng hạn như những mối liên hệ nhất định trong thiết kế của các hình vẽ khác nhau. Nhưng, sau một vài ngày (và đêm) đi lên đi xuống trong rừng nhiệt đới nóng và ẩm, tôi đã kiệt sức.

Ở một thị trấn nhỏ giữa đồng không mông quạnh của Guatemala^[90], chúng tôi đã vào một bảo tàng trong đó có một cái tủ trưng bày một bản thảo đầy những ký tự lạ lùng, những bức tranh, những gạch ngang và những dấu chấm. Đó là bản sao (do một người đàn ông tên Villacorta làm) của cuốn sách cổ Dresden, cuốn gốc của người Maya được lưu giữ trong một bảo tàng ở Dresden^[91]. Tôi biết những nét ngang và những dấu chấm là các con số. Khi tôi còn nhỏ, cha tôi đã đưa tôi đến hội chợ quốc tế New York, ở đó người đã tái dựng một ngôi đền của người Maya. Tôi còn nhớ cha đã kể với tôi về người Maya đã

phát minh ra số không và đã làm nhiều điều rất thú vị như thế nào.

Bảo tàng có bán những bản sao của cuốn sách cổ này nên tôi đã mua một bản. Ở mỗi trang, bên trái là bản sao cuốn sách cổ, còn bên phải là mô tả và dịch phác sang tiếng Tây Ban Nha.

Tôi thích các câu đố và mật mã, nên khi nhìn thấy những gạch ngang và dấu chấm tôi đã nghĩ: “Mình sẽ có một trò vui đây!” Tôi che phần chữ Tây Ban Nha bằng một mảnh giấy màu vàng và bắt đầu ngồi trong phòng khách sạn chơi trò giải mã những gạch ngang và dấu chấm Maya, trong khi vợ tôi vẫn suốt ngày leo lên leo xuống mấy cái kim tự tháp.

Tôi nhanh chóng hiểu ra rằng một dấu gạch ngang bằng năm dấu chấm, ký tự nào biểu diễn số không, và vân vân. Mất thêm một chút thời gian để tôi hiểu ra rằng các dấu gạch ngang và dấu chấm luôn là hai mươi ở nhịp thứ nhất, nhưng chúng là mười tám ở nhịp thứ hai (làm thành các chu kỳ 360). Tôi cũng tìm ra ý nghĩa của các bộ mặt khác nhau: chúng chắc hẳn ngụ ý các ngày và tuần nhất định.

Trở về nhà, tôi tiếp tục việc ấy. Nhìn chung, việc giải mã những thứ như thế này rất thú vị, bởi vì khi bắt đầu bạn chẳng biết tí gì cả, bạn chẳng có manh mối nào để mà lần. Nhưng rồi bạn nhận ra những con số nhất định mà chúng thường xuất hiện, rồi tiếp đến những con số khác, và vân vân.

Có một chỗ trong cuốn sách cổ, ở đó con số 584 rất nổi bật. Số 584 này được chia ra thành các chu kỳ 236, 90, 250 và 8. Một con số nổi bật khác là 2920, hay 584×5 (cũng là 365×8). Có một bảng các bội số của 2920 cho đến 13×2920 , rồi có một vài bội số

của 13×2920 , và rồi – các con số rất ngộ nghĩnh! Lúc ấy tôi chỉ có thể nói, chúng là các sai sót. Phải nhiều năm sau tôi mới hiểu được ý nghĩa của chúng.

Bởi vì các hình biểu thị ngày tháng có liên quan đến con số 584, nó được chia ra rất đặc biệt, nên tôi nghĩ nó chẳng phải là một loại chu kỳ huyền bí nào cả, mà có thể là gì đó có tính thiên văn. Cuối cùng, tôi đã đến một thư viện thiên văn để tìm hiểu điều này và đã tìm thấy 583,92 ngày là chu kỳ của sao Kim khi nhìn từ Trái đất. Khi đó 236, 90, 250, và 8 trở nên rõ ràng: đó hẳn phải là các thời kì mà sao Kim đi qua. Nó là sao mai, sau đó nó không nhìn thấy được (vì ở phía bên kia của mặt trời); rồi nó là sao hôm, và cuối cùng sẽ lại biến mất (ở giữa Trái đất và mặt trời)^[92]. Có sự khác nhau giữa 90 và 8 là vì sao Kim chuyển động qua bầu trời chậm hơn khi nó ở phía kia của mặt trời so với khi nó ở giữa Trái đất và mặt trời. Còn khác nhau giữa 236 và 250 có thể ám chỉ độ chênh giữa chân trời phía đông và phía tây trên đất của người Maya.

Tôi còn phát hiện một bảng khác ở gần đây, nó có chu kỳ 11959 ngày. Đây hóa ra là bảng để dự đoán các kỳ nguyệt thực. Một bảng khác nữa có các bội số của 91 theo thứ tự giảm dần. Tôi chưa bao giờ hiểu được ý nghĩa của nó (chưa có ai hiểu được).

Khi đã làm tất cả những gì mà mình có thể, cuối cùng, tôi quyết định xem phần chú giải bằng tiếng Tây Ban Nha để biết mình có khả năng hiểu được đến mức nào. Phần chú giải đó là hoàn toàn vô nghĩa. Ký hiệu này là sao Thổ, kí hiệu này là một vị thần – chẳng có một chút ý nghĩa nào. Vì thế tôi không cần phải che phần chú thích ấy nữa; đằng nào tôi cũng chẳng học

được gì từ đây.

Sau đó, tôi bắt đầu đọc nhiều về người Maya, và biết được rằng Eric Thompson là một chuyên gia lớn về lĩnh vực này. Hiện tôi có một số cuốn sách của ông.

Khi nhận được điện thoại của Nina Byers, thì té ra là bản sao cuốn sách cổ Dresden của tôi đã bị thất lạc mất rồi. (Tôi đã cho bà H. P. Robertson mượn bản sao của mình. Bà ấy đã tìm thấy một cuốn sách cổ của người Maya trong một cái rương cũ của một tay buôn đồ cổ ở Paris và đã mua nó rồi mang về Pasadena cho tôi xem. Tôi còn nhớ khi lái xe về nhà với cuốn sách ấy ở ghế trước, tôi nghĩ: “Mình phải lái cẩn thận: mình đang giữ một cuốn sách cổ mới”. Nhưng ngay sau khi xem xét một cách cẩn thận, tôi lập tức thấy đó là đồ giả một trăm phần trăm. Xem kỹ hơn một chút, tôi có thể xác định được mỗi hình vẽ trong cuốn sách cổ giả mạo này đã được lấy từ chỗ nào trong cuốn sách cổ Dresden. Vì thế, tôi đã cho bà ấy mượn cuốn sách của mình để bà ấy thấy, và rồi tôi quên mất là bà ấy giữ nó.) Vì thế các thủ thư ở UCLA đã phải rất vất vả để tìm một bản sao khác của cuốn sách cổ Dresden theo bản của Villacorta để cho tôi mượn.

Tôi đã làm lại tất cả các tính toán, và thực tế là tôi đã có chút ít tiến triển so với lần tính toán trước: tôi hiểu được những con số “Ngộ nghĩnh” đó mà trước đây tôi đã nghĩ là các sai sót, thực ra chúng là các bội nguyên của một số gần hơn với chu kỳ chính xác (583,923) – người Maya đã biết rằng 584 không phải là hoàn toàn chính xác^[93]!

Sau hội thảo ở UCLA, giáo sư Byers đã cho tôi xem một phiên bản màu rất đẹp của cuốn sách cổ Dresden. Vài tháng sau Caltech đề nghị tôi trình bày lại bài giảng ấy cho công chúng ở

Pasadena. Robert Rowan, một nhà kinh doanh bất động sản chuyên nghiệp, đã cho tôi mượn một số bản khắc đá các vị thần của người Maya rất có giá trị và một số hình gốm để dùng cho bài giảng ở Caltech. Có lẽ việc mang những thứ như thế ra khỏi Mexico là hành vi phi pháp trầm trọng, và vì những đồ vật này rất có giá trị, nên chúng tôi đã thuê nhân viên an ninh để bảo vệ chúng.

Vài ngày trước bài giảng ở Caltech, xuất hiện quảng cáo rùm beng trên Thời báo New York rằng đã phát hiện một cuốn sách cổ mới. Ở thời điểm đó chỉ có ba cuốn sách cổ được biết là còn đang tồn tại (hai trong số đó rất khó hiểu) - hàng trăm ngàn đã bị các tu sĩ Tây Ban Nha thiêu hủy vì bị coi là “Sách của ma quỷ”. Một chị em họ của tôi khi đó đang làm việc cho hãng AP, nên đã kiếm được cho tôi bản sao tranh rõ nét của những gì đã đăng trên Thời báo New York. Tôi đưa nó vào hồ sơ để trình chiếu trong bài nói chuyện của mình.

Cuốn sách cổ mới này là đồ giả. Trong bài nói chuyện của mình, tôi đã chỉ ra rằng các con số theo kiểu của sách cổ Madrid, thế mà lại là 236, 90, 250, 8 – trùng hợp ghê! Từ hàng trăm ngàn cuốn sách gốc, chúng ta tìm được một mảnh nữa, mà nó có cùng nội dung như ở những mảnh khác! Một lần nữa, rõ ràng là, chẳng có gì nguyên bản ở một trong những đồ lắp-ghép này.

Bọn người sao chép ấy chẳng bao giờ có đủ can đảm để làm một cái gì đó thực sự khác biệt. Nếu bạn tìm thấy một cái gì đó thực sự mới, thì nó phải có sự khác biệt. Một trò chơi khăm thực sự có lẽ là lấy một con số giống như chu kỳ của sao hỏa, bịa ra một sự huyền bí kèm theo với nó, rồi vẽ các bức tranh liên quan với sự huyền bí này với những con số phù hợp với sao hỏa

– không ở dạng hiển nhiên, mà tốt hơn là có các bảng bội số của chu kỳ với những “Sai số” kỳ bí, và vân vân. Các con số nên được biến báo một chút. Như thế người ta sẽ nói: “Chà! Cái này chắc có liên quan đến sao hỏa đây!” Thêm vào đó, trong ấy cũng nên có một số thứ không thể hiểu được, và không hoàn toàn giống những gì đã được biết trước đó. Như thế sẽ tạo ra một món đồ giả xịn.

Tôi rất hứng thú với việc trình bày bài nói chuyện về “Giải mã Chữ Tượng hình Của người Maya”. Hôm đó, tôi một lần nữa không còn là chính mình. Mọi người xếp hàng vào hội trường, đi qua những tủ kính ấy, chiêm ngưỡng phiên bản màu của cuốn sách cổ Dresden và những cổ vật Maya nguyên tác đang được nhân viên an ninh mặc đồng phục có vũ khí canh giữ. Họ đã nghe một bài giảng hai giờ đồng hồ về toán học và thiên văn học Maya do một chuyên gia nghiệp dư về lĩnh vực này thuyết trình (anh ta thậm chí đã nói cho họ cách nhận ra một cuốn sách cổ giả mạo). Rồi họ đi ra, một lần nữa chiêm ngưỡng các tủ kính. Ở các tuần tiếp theo Murray Gellmann đã hưởng ứng bằng một loạt sáu bài giảng thú vị về các mối liên hệ ngôn ngữ học của tất cả các tiếng nói trên thế giới.

Ngộ ra ở Paris

Loạt bài giảng về vật lý của tôi đã được công ty Addison-Wesley xuất bản thành một cuốn sách, và một lần trong bữa trưa chúng tôi thảo luận xem bìa của cuốn sách nên như thế nào. Tôi nghĩ, vì các bài giảng đó là một sự kết hợp của thế giới thực và toán học, nên có lẽ cũng hay nếu có hình một cái trống và phía trên là một vài biểu đồ toán học – những đường tròn và các đường mô tả các nút của mặt trống dao động, những thứ đã được viết trong cuốn sách.

Cuốn sách được in ra có bìa trơn màu đỏ, mà vì một lý do nào đó, ở phần lời nói đầu lại có bức hình của tôi đang chơi trống. Tôi nghĩ, họ đặt bức hình ấy ở đó vì họ cho rằng “Tác giả muốn có một cái trống ở đâu đó”. Dù thế nào, mọi người thắc mắc vì sao bức ảnh tôi đang chơi trống ấy lại nằm ở lời nói đầu cuốn những Bài giảng của Feynman, bởi lẽ trên bức hình ấy chẳng có biểu đồ nào, cũng chẳng có cái gì khác có thể làm cho nó rõ nghĩa. (Đúng là tôi thích chơi trống, nhưng đó là chuyện khác).

Ở Los Alamos luôn căng thẳng vì quá nhiều việc, và chẳng có cách nào để tự giải trí: không phim ảnh hay trò gì tương tự. Nhưng tôi đã phát hiện ra mấy cái trống của một trường nam sinh vốn đã từng ở đó: Los Alamos nằm giữa bang New Mexico,

ở đây có nhiều làng da đỏ. Thế là tôi tự giải trí – đôi khi một mình, đôi khi với một anh bạn khác – chơi mấy cái trống này chỉ là để gây tiếng động. Tôi không biết một giai điệu nào, cho dù những giai điệu của người da đỏ khá đơn giản, mấy cái trống còn tốt, và tôi thích bày trò.

Đôi khi tôi mang trống vào rừng cách đây một quãng, để không làm phiền ai, và có thể gõ bằng dùi và hát. Tôi nhớ một đêm, đi vòng quanh một cái cây, nhìn trăng, và gõ trống, giả bộ như tôi là một người da đỏ.

Một hôm có anh chàng đến gặp tôi và nói: “Vào dịp lễ tạ ơn không phải là anh đã đánh trống ở trong rừng đây chứ?”

“Phải, tôi đã đánh trống ở đây,” tôi trả lời.

“Ờ, vậy là vợ tôi đúng!” Rồi anh ta kể cho tôi nghe câu chuyện dưới đây.

Một buổi tối, anh ta nghe thấy tiếng nhạc trống từ xa, và đi lên tầng trên gặp một người khác - họ cùng sống trong một ngôi nhà hai căn hộ. Anh chàng này cũng nghe thấy tiếng nhạc trống. Nên nhớ là, cả hai anh chàng này đều đến từ bờ Đông. Họ không biết tí gì về những người da đỏ, và họ đã rất tò mò: chắc hẳn người da đỏ đang có lễ hội hay cái gì đó rất thú vị. Thế là hai anh chàng đó quyết định đi ra ngoài để xem đó là cái gì.

Khi họ tiến về phía trước, càng đến gần tiếng nhạc càng to hơn, và họ bắt đầu thấy căng thẳng. Họ nghĩ rằng có lẽ những người da đỏ có một đội trình sát ở bên ngoài để kiểm tra sao cho không ai có thể quấy phá lễ hội của họ. Thế là hai anh chàng nằm xuống và bò dọc theo lối mòn cho đến khi, rõ ràng là, tiếng nhạc ở ngay quả đồi bên cạnh. Họ tiếp tục bò lên đồi và rất ngạc

nhien khi khám phá ra là chỉ có duy nhất một người da đỏ đang tự mình làm mọi nghi lễ – nhảy múa quanh một cái cây, đánh trống bằng một cái que, và hát nhạc lễ. Hai anh chàng lùi lại chậm chậm, vì họ không muốn quấy phiền người da đỏ ấy: người này có lẽ đang làm bùa mê, hay cái gì đó.

Hai anh chàng này đã kể với các bà vợ của mình những gì họ đã nhìn thấy, và các bà vợ nói: “Ồ, chắc đó là Feynman – anh ta thích đánh trống.”

“Đừng đùa thế!” những người đàn ông đáp lại. “Ngay cả Feynman cũng không thể điên rồ như vậy!”

Vì thế sang tuần sau, họ bắt đầu gắng tìm xem ai là người da đỏ kia. Có những người da đỏ sống trong khu vực dành riêng gần đó đang làm việc ở Los Alamos, nên hai chàng trai nọ đã hỏi một kỹ thuật viên người da đỏ ở khu vực kỹ thuật xem ai có thể là người đánh trống ấy. Anh chàng da đỏ này hỏi quanh, nhưng không người da đỏ nào biết người đó là ai, trừ một người da đỏ mà không ai có thể nói chuyện được. Ông ta là người da đỏ am hiểu chủng tộc của mình: ông ấy có hai bím tóc to buông xuống tận lưng và luôn ngẩng cao đầu. Bất kỳ lúc nào, đi ở bất kì đâu, ông ấy luôn đi với phong thái đĩnh đạc, một mình; và không ai có thể nói chuyện với ông ta. Bạn sẽ cảm thấy ngại gặp ông ấy và hỏi ông ấy điều gì đó; ông ta quá đĩnh đạc. Ông ấy là một thợ lò. Thế nên, chưa bao giờ ai có gan hỏi người da đỏ này, và mọi người quả quyết người đánh trống kia hẳn phải là ông ta. (Tôi thấy vui vì mọi người đã nghĩ rằng một người da đỏ điển hình, một người da đỏ tuyệt vời như thế lại có thể là tôi. Tôi thấy rất vinh dự là đã được nhầm với người đàn ông đó.)

Vì vậy, anh chàng ấy đến nói chuyện với tôi chỉ là để kiểm tra

vào phút chót - các ông chồng luôn muốn chứng minh rằng vợ họ sai - nhưng anh ta đã ngộ ra, giống như bao ông chồng khác, vợ mình là hoàn toàn đúng.

Tôi đã trở thành một tay chơi trống kha khá và thường chơi khi chúng tôi có tiệc tùng. Tôi không biết là mình đã làm như thế nào; tôi chỉ tạo các nhịp điệu – và tôi đã trở nên nổi tiếng: mọi người ở Los Alamos biết tôi thích chơi trống.

Khi chiến tranh kết thúc, chúng tôi quay về thế giới “Văn minh”, và mọi người ở Los Alamos trêu chọc tôi rằng tôi sẽ không thể chơi trống nữa vì nó gây quá nhiều tiếng ồn. Và vì tôi đang gắng để trở thành một giáo sư đạo mạo ở Ithaca, tôi đã bán cái trống mà mình đã mua trong thời gian ở Los Alamos.

Mùa hè tiếp theo, tôi quay lại New Mexico để chuẩn bị cho một báo cáo, và khi thấy lại những cái trống, tôi không kìm mình được nữa. Tôi đã mua cho mình một cái khác và nghĩ: “Lần này mình sẽ mang nó về chỉ để được nhìn nó thôi”.

Năm đó ở Cornell tôi có một căn hộ nhỏ trong một ngôi nhà lớn. Ở đó tôi có một cái trống, chỉ để ngắm. Nhưng một hôm, không cưỡng lại được nữa: tôi tự bảo: “Chà, mình sẽ chơi rất khẽ thôi...”

Tôi ngồi lên một cái ghế tựa, để trống giữa hai chân, và gõ nhẹ bằng mấy ngón tay: bup, bup, bup, bình bup. Rồi to hơn một chút – cuối cùng, nó đã cuốn hút tôi! Tôi chơi to hơn một chút và BOOM! – chuông điện thoại reo.

“A lô?”

“Tôi là chủ nhà của anh. Có phải anh đang chơi trống ở dưới đó không?”

“Phải ạ, tôi xin loô...”

“Nghe hay quá. Liệu tôi có thể xuống dưới đó để nghe cho rõ hơn không?”

Thế là từ đó trở đi, bà chủ nhà luôn xuống phòng tôi khi tôi bắt đầu chơi trống. Đó là quyền tự do, rất được. Từ đây tôi đã có những khoảnh khắc rất dễ chịu mỗi khi chơi trống.

Khoảng thời gian đó, tôi gặp một phụ nữ đến từ Congo. Cô ấy đã đưa cho tôi mấy băng ghi nhạc dân tộc. Vào những ngày ấy, những băng nhạc như thế là rất hiếm, trong đó có nhạc trống của Watusi và các bộ lạc châu Phi khác. Tôi thực sự ngưỡng mộ những tay trống Watusi, rất, rất ngưỡng mộ. Tôi thường thử bắt chước họ – không chuẩn lắm, mà chỉ nghe giông giống họ thôi – và kết quả của việc này là tôi đã khai thác được rất nhiều giai điệu.

Một lần, trong phòng giải trí, tối muộn, khi không còn nhiều người, tôi cầm một cái sọt đựng rác lên và bắt đầu gõ vào cái đáy của nó. Một anh chàng từ tầng dưới chạy thẳng lên chỗ tôi và nói: “Này! Anh chơi trống à!” hóa ra anh chàng này thực sự biết chơi trống, và anh ta đã dạy tôi cách chơi trống bongo.

Một anh chàng ở khoa âm nhạc có một bộ sưu tập nhạc châu Phi, và tôi thường đến nhà anh ta chơi trống. Anh ta đã ghi âm tiếng trống của tôi, rồi sau đó trong các bữa tiệc của mình, anh ấy bày một trò chơi mà anh ta gọi là “Châu Phi hay Ithaca?”. Nội dung của trò này là anh ấy mở một số băng ghi nhạc trống, rồi mọi người đoán xem bản trống họ đang nghe đã được ghi ở châu Phi hay là ở đây, Ithaca.

Vậy hẳn là, vào thời gian ấy tôi đã bắt chước khá tốt nhạc

châu Phi.

Khi đến Caltech, tôi rất thường xuyên xuống khu Sunset Strip. Có lần, ở một hộp đêm, một nhóm các tay trống do một anh chàng to lớn người Nigeria, tên là Ukonu, chỉ huy đã chơi nhạc trống tuyệt hay – chỉ trống thôi. Nhân vật số hai của nhóm, người đặc biệt tốt với tôi, đã mời tôi lên sân khấu cùng họ và chơi chút ít. Thế là tôi lên đó với những anh chàng kia và chơi trống cùng họ một lúc.

Tôi hỏi anh chàng nhân-vật-số-hai xem Ukonu đã bao giờ dạy trống chưa, và anh ta trả lời là có. Thế là tôi thường xuống chỗ Ukonu, gần đại lộ Thế kỷ (nơi mà sau này đã xảy ra cuộc bạo loạn Watt^[94]) để theo học trống. Các bài học không hiệu quả lắm: anh ta thường dừng giữa chừng, nói chuyện với người khác, và buổi học có thể bị gián đoạn bởi đủ loại lí do. Nhưng khi chơi trống thì họ rất phấn khích và tôi đã học được nhiều ở anh ấy.

Trong các buổi khiêu vũ gần chỗ Ukonu, thường chỉ có vài người da trắng, nhưng dễ chịu và thoải mái hơn ngày nay rất nhiều. Một lần họ có cuộc thi trống và tôi đã chơi không tốt lắm: họ bảo tiếng trống của tôi “Quá trí tuệ”, tiếng trống của họ rộn ràng hơn nhiều.

Một hôm, khi đang ở Caltech, tôi nhận được một cuộc điện thoại nghe rất trang trọng.

“A lô?”

“Tôi là Trowbridge, Thạc sĩ của Trường bách khoa.” Trường bách khoa là một trường tư nhỏ nằm xéo bên kia phố so với Caltech. Ông Trowbridge tiếp tục với giọng rất xã giao: “Tôi

đang có một người bạn của ông ở đây và anh ấy muốn nói chuyện với ông.”

“Vâng.”

“Chào, Dick!” Đó là Ukonu! Hóa ra là ông thạc sĩ của trường bách khoa không xã giao như anh ta đã làm ra vẻ, mà là một cây hài hước. Ukonu đang thăm trường đó, chơi trống cho bọn trẻ, nên anh ấy mời tôi đến để cùng lên sân khấu và cùng chơi. Thế là chúng tôi cùng nhau chơi trống cho bọn trẻ: tôi chơi bongo (chiếc trống tôi có trong phòng làm việc) đáp lại chiếc tum-ba to dùng của anh ấy.

Ukonu có một công việc thường xuyên: anh ấy đến các trường học khác nhau, nói chuyện về những cái trống châu Phi, chúng có ý nghĩa như thế nào, và cả về âm nhạc nữa. Anh ấy có tính cách tuyệt vời và một nụ cười rạng rỡ; anh ấy là một người đàn ông rất, rất dễ mến. Anh ấy đơn giản là rất giỏi về trống – đã thu bằng – và đang ở đây để học ngành y. Ukonu quay trở lại Nigeria khi ở đó bắt đầu xảy ra chiến tranh – hay trước chiến tranh – và tôi không biết điều gì đã xảy ra với anh ấy.

Sau khi Ukonu đi, tôi không còn chơi trống nhiều nữa, ngoại trừ thi thoảng trong các bữa tiệc để giải trí một chút. Có lần, trong bữa tiệc trưa ở nhà Leightons, cậu Ralph, con trai của Bob^[95], và một cậu bạn hỏi tôi có muốn chơi trống không. Nghĩ rằng bọn trẻ yêu cầu tôi chơi một mình nên tôi đã nói không. Nhưng rồi chúng bắt đầu gõ nhịp lên mấy cái bàn gỗ nhỏ, và tôi không nhịn được: Tôi cũng vớ lấy một cái bàn, và ba chúng tôi chơi trên những cái bàn gỗ nhỏ này, tạo nhiều âm thanh thú vị.

Ralph và bạn của nó, Tom Rutishauser, thích chơi trống, nên

chúng tôi bắt đầu gập gõ hàng tuần, chẳng có kế hoạch hay chuẩn bị gì, chỉ để khai thác các giai điệu, và luyện tập chúng cho thành thục. Hai bạn trẻ là những nhạc công thực thụ: Ralph chơi piano còn Tom chơi violôngxen. Tất cả những gì tôi làm chỉ là giai điệu; tôi không biết gì về âm nhạc; thứ mà trong tâm hiểu biết của tôi chỉ là gõ theo các nốt. Nhưng chúng tôi đã thành thục nhiều giai điệu hay và đã chơi vài lần ở mấy trường học để mua vui cho lũ trẻ. Chúng tôi cũng chơi các giai điệu cho một lớp khiêu vũ ở trường cao đẳng địa phương – những thứ tôi đã học được là rất thích thú khi tôi làm việc ở Brookhaven một thời gian ngắn – và chúng tôi tự đặt tên là Ban nhạc Ba hạt Quark, nhờ thế bạn có thể biết được đó là thời gian nào.

Một lần tôi đến Vancouver để nói chuyện với sinh viên ở đó, và họ đã có một buổi tiệc với một ban nhạc rock thực nóng - loại ban nhạc chơi ở dưới tầng hầm. Ban nhạc đó rất hay: họ có một cái chuông bò thừa ra nằm ở đó, và họ đã khuyến khích tôi chơi. Thế là tôi bắt đầu chơi một chút, và vì âm nhạc của họ rất nhịp nhàng (còn cái chuông bò chỉ là nhạc cụ đệm – bạn không thể làm rối nó lên), nên tôi đã rất “Nóng”.

Sau bữa tiệc, anh chàng phụ trách tổ chức bữa tiệc đó đã nói với tôi rằng trưởng ban nhạc bảo: “Tệ quá! Cái tay xuống đây và chơi cái chuông bò là ai vậy! Với cái ấy hấn ta có thể phá hỏng toàn bộ giai điệu! À mà, còn cái ông lớn mà bữa tiệc này nói là dành cho ông ta – anh biết đấy, thì lại chưa hề xuống đây; tôi chưa hề nhìn thấy ông ta là ai!”

Dù sao, Ở Caltech cũng có một nhóm kịch. Một số diễn viên là sinh viên Caltech; những người khác là từ bên ngoài. Khi có một cảnh phụ, chẳng hạn một viên cảnh sát bắt giữ một ai đó, họ

thường lấy một giáo sư làm việc đó. Luôn thật tức cười – một giáo sư đi vào và bắt giữ ai đó, rồi lại đi ra.

Vài năm trước, nhóm này tập vở Các chàng trai và những con búp bê trong đó có cảnh anh chàng nhân vật chính đưa cô gái đến Havana, và họ ở trong một hộp đêm. Đạo diễn cho rằng nên có một người chơi bongô trên sân khấu của hộp đêm, và tôi được đề nghị vào vai đó.

Tôi đến buổi tập đầu tiên, cô đạo diễn vở kịch chỉ vào vị nhạc trưởng và nói: “Jack sẽ chỉ nhạc cho anh.”

Chà, câu nói đó làm tôi chết điếng. Tôi không biết đọc nhạc như thế nào; tôi đã nghĩ tất cả những gì tôi cần làm là đứng trên sân khấu và gây chút tiếng ồn.

Jack đang ngồi cạnh cái đàn dương cầm. Anh ta chỉ vào bản nhạc và nói: “Thế này, anh bắt đầu ở đây, anh thấy rồi chứ, và anh làm cái này. Rồi tôi chơi plonk, plonk, plonk” – anh ấy chơi một vài nốt trên dương cầm. Jack lật sang trang khác. “Sau đó anh chơi đoạn này, và bây giờ cả hai chúng ta tạm dừng cho lời thoại, anh thấy chứ, chỗ này” – rồi anh ta lật thêm mấy trang nữa và nói: “Cuối cùng anh chơi đoạn này.”

Anh ấy đã chỉ cho tôi cái “Bản nhạc” đó, nó được viết trên một khuôn nhạc kiểu kì cục gì ấy với những chữ x nhỏ nằm trên những nét gạch ngang và những đường. Anh ấy tiếp tục nói với tôi về bản nhạc này, nghĩ rằng tôi là một nhạc công, và tôi hoàn toàn không thể nhớ được bất kỳ điều gì trong đó. May là, hôm sau tôi bị ốm, và không thể đến buổi tập tiếp theo. Tôi nhờ anh bạn Ralph đi giúp, và vì Ralph là một nhạc công, cậu ấy hẳn là biết tất cả những thứ này. Khi về Ralph bảo: “Cũng không tệ

lắm. Trước hết, ở ngay khúc khởi đầu, anh phải chơi thật chính xác bởi vì anh bắt nhịp cho phần còn lại của dàn nhạc, họ sẽ khớp nhịp với anh. Nhưng khi dàn nhạc đã nhập cuộc, thì phần anh giống như đệm thêm vào thôi. Có những lúc chúng ta phải dừng lại cho lời thoại, nhưng tôi nghĩ chúng ta có thể nhận ra điều đó qua những dấu hiệu của nhạc trưởng.”

Trong khi đó, tôi đã làm cho đạo diễn nhận cả Ralph nữa, thế là cả hai chúng tôi sẽ ở trên sân khấu. Anh ấy sẽ chơi tumba, còn tôi chơi bongo – điều này làm mọi chuyện dễ dàng hơn rất nhiều cho tôi.

Rồi Ralph chỉ cho tôi cái nhịp đó là như thế nào. Nó chắc chỉ độ hai mươi hoặc ba mươi cái vỗ, nhưng phải chính xác như vậy. Tôi chưa bao giờ phải chơi cái gì thật chính xác cả, nên việc chơi đúng nhịp như thế là rất khó với tôi. Ralph kiên nhẫn giải thích: “Tay trái, rồi tay phải, rồi hai lần tay trái, rồi phải...” Tôi tập rất chăm, và cuối cùng, rất chậm, tôi đã bắt được nhịp chính xác. Để làm được việc đó, tôi đã mất một thời gian rất rất dài – nhiều ngày.

Một tuần sau chúng tôi lại đến tập và thấy có một tay trống mới ở đó – tay trống chính thức đã bỏ ban nhạc đi làm việc khác - và chúng tôi đã tự giới thiệu mình với anh ta:

“Xin chào. Chúng tôi là những người sẽ lên sân khấu trong cảnh diễn Havana.”

“Ồ, xin chào. Để tôi tìm cảnh đó ở đây...” và anh ta giở tới trang có cảnh diễn của chúng tôi, rút ra cái dùi trống của mình, và nói “Ồ, các anh bắt đầu cảnh bằng...” rồi với cái dùi áp vào thành trống của mình anh ta chơi bing, bong, ban g-a-bang,

bing-a-bing, bang, bang với tốc độ rất cao, trong khi vẫn nhìn vào bản nhạc! Đó là một cú sốc lớn với tôi. Tôi đã tập luyện chăm chỉ bốn ngày để chơi đúng cái giai điệu trời đánh ấy, còn anh ta cứ thế gõ nó ra!

Dù sao, sau luyện đi luyện lại, cuối cùng tôi cũng làm được và đã chơi trong buổi diễn. Khá thành công: ai cũng thích thú thấy một giáo sư đang chơi bongo trên sân khấu, và nhạc chơi không tồi. Phần đệm, mỗi cảnh một khác, khá dễ; nhưng phần khởi đầu, phần phải thật chuẩn xác, thì rất khó.

Ở cảnh diễn hộp đêm Havana, một số sinh viên phải làm vài điệu múa, việc này cần được biên đạo. Vì thế, đạo diễn đã mời vợ của một người ở Caltech, cô ấy lúc đó là một biên đạo múa đang làm việc ở trường quay Universal^[96], đến để dạy múa cho mấy cậu sinh viên ấy. Cô biên đạo thích tiếng trống của chúng tôi, nên khi các buổi diễn đã xong, cô ấy hỏi xem liệu chúng tôi có muốn chơi trống cho một vở ba lê ở San Francisco không.

“Gì cơ?”

Đúng vậy. Cô ấy đang chuyển đến San Francisco và biên đạo một vở ba lê cho một trường ba lê nhỏ ở đó. Cô ấy có ý định dựng một vở ba lê trong đó âm nhạc chỉ là bộ gõ. Cô ấy muốn Ralph và tôi đến nhà mình trước khi cô chuyển đi, chơi các giai điệu khác nhau mà chúng tôi biết, rồi từ đó cô ấy sẽ dựng một cốt chuyện phù hợp với các giai điệu.

Ralph có một chút nghi hoặc, nhưng tôi đã khuyến khích cậu ấy dẫn vào cuộc phiêu lưu này. Tuy nhiên, tôi đã yêu cầu dứt khoát là cô ấy không được nói với bất kỳ ai ở đó rằng tôi là có một giáo sư vật lý, người đoạt giải Nobel, hoặc những chuyện vớ

vấn khác. Tôi đã không muốn chơi trống, cho dù tôi đang chơi nó, bởi vì, như Samuel Johnson đã nói: “Nếu bạn nhìn thấy một con chó đi bằng hai chân sau, thì việc nó đi có chừng chạc hay không chẳng quan trọng gì mấy, vì ít ra nó đi được như thế.” Tôi không muốn chơi trống chút nào với tư cách một giáo sư vật lý chơi trống; chúng tôi chỉ là những nhạc công nào đó mà cô ấy đã tìm được ở Los Angeles, những người sẽ tới và chơi những điệu trống mà họ đã soạn ra.

Thế là chúng tôi đến nhà cô ấy và chơi những giai điệu khác nhau mà chúng tôi đã sáng tạo ra. Cô ấy làm vài ghi chép, và ngay sau đó, cũng trong tối hôm ấy, cô đã hình thành câu chuyện trong đầu và nói, “Ổn rồi, tôi muốn năm mươi hai lần lặp lại của nhịp này; bốn mươi lần nhịp kia; bao nhiêu nhịp này, kia, này, kia...”

Chúng tôi về nhà, và tối hôm sau chúng tôi làm một băng ghi âm ở nhà Ralph. Chúng tôi chơi tất cả các giai điệu trong vài phút, rồi Ralph làm một số công đoạn cắt và ghép trên cái máy ghi âm của cậu ta để có được những trường đoạn khác nhau như mong muốn. Cô ấy mang theo một bản sao cuốn băng của chúng tôi khi chuyển đi, và bắt đầu luyện các vũ công ở San Francisco với cuốn băng ấy.

Trong khi đó chúng tôi đã phải tập luyện những gì ghi ở trong cuốn băng ấy: năm mươi hai lần đoạn này, bốn mươi lần đoạn kia, và vân vân. Chúng tôi phải tập chơi chính xác những gì mình đã tự ý làm (và ghép lại) trước đó. Chúng tôi phải bắt chước cuốn băng chết tiệt của chính mình!

Vấn đề quan trọng là đếm nhịp. Tôi nghĩ, chắc là Ralph biết làm việc đó như thế nào vì cậu ấy là một nhạc công, nhưng cả

hai chúng tôi đã phát hiện ra một chuyện nực cười. “Trung khu chơi nhạc” trong đầu chúng tôi cũng là “Trung khu nói” dùng cho việc đếm – chúng tôi không thể chơi và đếm đồng thời!

Trong buổi tập đầu tiên ở San Francisco, chúng tôi khám phá ra là bằng cách quan sát các vũ công chúng tôi không phải đếm nữa bởi vì các vũ công bước qua những động tác nhất định.

Có một số chuyện đã xảy ra với chúng tôi, bởi vì chúng tôi được cho là những nhạc công chuyên nghiệp mà tôi thì lại không phải thế. Chẳng hạn, một trong các cảnh là về một người phụ nữ ăn xin vôn vê cát ở một bãi biển vùng Caribê, ở đó đã có các quý bà sang trọng, những người đã xuất hiện ngay đầu vở diễn. Âm nhạc, mà nữ biên đạo dùng để tạo cảnh này, được chơi bằng một cái trống đặc biệt do Ralph và bố cậu ấy đã làm ra một cách khá tài tử mấy năm trước.

Không có cái trống này thì chúng tôi chẳng bao giờ đủ may mắn để có được âm thanh tốt như thế. Chúng tôi còn phát hiện ra rằng, nếu ngồi đối diện nhau trên hai cái ghế và để cái “Trống khùng” này trên những đầu gối ở giữa hai chúng tôi, một người gõ bidda-bidda-biddabidda-bidda nhanh và liên tục bằng hai ngón tay, còn người kia có thể dùng hai bàn tay ấn lên trống ở những chỗ khác nhau, làm thay đổi độ cao của âm. Giờ thì là booda-booda-booda-bidda-beeda-beeda-beeda-bidda-booda-booda-booda-badda-bidda-bidda-bidda-badda, tạo ra nhiều âm thanh thú vị.

Vũ công diễn vai người phụ nữ ăn xin muốn những chỗ lên và xuống trùng với nhịp nhẩy của cô ấy (ở cảnh này băng ghi âm của chúng tôi đã được làm một cách hơi tùy tiện), thế nên cô ấy đã giải thích cho chúng tôi biết cô ấy sẽ làm gì: “Đầu tiên, tôi

làm bốn động tác này, lỗi này; rồi tôi cúi xuống và vôn vê cát kiểu này trong tám nhịp; rồi tôi đứng lại và quay người cách này.” Tôi biết là mình không thể làm theo được như thế, nên đã ngắt lời cô ấy:

“Cô cứ lên và biểu diễn đi, tôi sẽ chơi theo.”

“Nhưng ông không muốn biết điệu múa diễn ra như thế nào à? Ông thấy đấy, sau khi tôi kết thúc phần vôn vê cát thứ hai, tôi đi tám nhịp theo đường này.” Không có ích gì cả; tôi không thể nhớ gì cả, và tôi lại muốn ngắt lời cô ấy, nhưng khi đó có vấn đề thế này: có vẻ như tôi không phải là một nhạc công thực thụ!

May là, Ralph đã yểm trợ tôi rất khéo bằng cách giải thích: “Ông Feynman có một kỹ thuật đặc biệt cho những tình huống kiểu như thế này: ông ấy muốn phát triển âm độ một cách trực tiếp bằng trực giác, khi nhìn cô múa. Hãy thử cách này một lần, và nếu cô không ưng ý, thì chúng tôi sẽ sửa.”

Cô ấy là vũ công hạng một, nên bạn có thể dự tính trước những điều cô ấy sắp làm. Nếu cô ấy sắp sửa ăn cát, thì cô ấy sẽ có tư thế sẵn sàng ngã xuống cát; mọi chuyển động đều nhuần nhuyễn và như mong đợi. Vì thế bằng hai bàn tay của mình tôi dễ dàng tạo ra bzzzzs, bshshs, boodas, và biddas khá phù hợp với những gì cô ấy đang làm, và cô ấy đã rất hài lòng với điều đó. Thế là chúng tôi vượt qua cái khoảnh khắc mà chúng tôi có thể bị lật tẩy.

Vở ba lê được cho là một thành công. Mặc dù không có nhiều khán giả, những người đã đến xem buổi diễn đều rất thích vở này.

Trước khi đến San Francisco để tập luyện và biểu diễn, chúng

tôi đã không chắc lắm về toàn bộ ý tưởng đó. Tôi ngụ ý, chúng tôi đã nghĩ biên đạo múa này bị mất trí: thứ nhất, vở ba lê chỉ có nhạc gõ; thứ hai, việc chúng tôi đủ khả năng để làm nhạc cho một vở ba lê và được trả tiền cho việc đó nhất định là điên rồ rồi! Với tôi, người chưa bao giờ có tý “Văn hóa” nào, thì việc đạt tới mức như một nhạc công chuyên nghiệp cho một vở ba lê là đỉnh cao của thành công.

Chúng tôi đã không nghĩ là cô ấy có thể tìm được những vũ công ba lê, những người sẽ vui lòng múa với nhạc trống của chúng tôi. (Thực vậy, một quý bà khó tính người Brazil, vợ của viên lãnh sự Bồ Đào nha, đã cho rằng múa với nhạc trống là không xứng tầm với bà ấy.) nhưng những vũ công khác dường như rất thích nhạc này, và trái tim tôi cảm thấy rất dễ chịu khi chúng tôi chơi cho họ ngay trong buổi tập đầu tiên. Niềm vui thích mà họ cảm nhận khi nghe thấy những giai điệu của chúng tôi thực sự vang lên như thế nào (cho đến khi đó họ chỉ sử dụng băng ghi âm của chúng tôi chạy bằng một cái cát xét nhỏ) là niềm vui đích thực, và tôi đã tự tin thêm rất nhiều khi thấy cách họ phản ứng lại lối chơi đích thực của chúng tôi. Và từ nhận xét của những người đã dự buổi biểu diễn, chúng tôi hiểu rằng mình đã thành công.

Nữ biên đạo múa muốn làm một vở ba lê nữa cho giai điệu trống của chúng tôi vào mùa xuân tới, vì thế chúng tôi đã lại trải qua cùng qui trình như lần trước. Chúng tôi làm một băng ghi âm nhiều giai điệu hơn, còn cô ấy nghĩ ra một câu chuyện khác, lần này xảy ra ở châu Phi. Tôi nói chuyện với giáo sư Munger ở Caltech và biết được mấy cụm từ châu Phi thực sự để hát lúc dạo đầu (Gawa banyuma gawa wo, hay đại loại như thế), và tôi luyện

tập chúng cho đến khi làm được chính xác.

Sau đó, chúng tôi đã lên San Francisco tập luyện vài lần. Ngay ở lần tập đầu, chúng tôi đã thấy họ đang có một khó khăn. Họ không biết bằng cách nào có thể làm mấy cái ngà voi để trông có vẻ được được trên sân khấu. Những cái mà họ đã làm bằng giấy bồi nhìn tệ đến mức một vài vũ công cảm thấy ngượng khi phải múa trước một nền phong như vậy.

Chúng tôi không đề xuất được giải pháp nào, mà nặng về chờ xem điều gì sẽ xảy ra khi mà vở diễn được trình làng vào cuối tuần sau. Trong thời gian đó, tôi thu xếp đi thăm Werner Erhard, tôi quen biết ông vì đã tham dự một số hội nghị do ông tổ chức. Khi đang ngồi trong căn nhà rất đẹp của ông ấy, nghe vài triết lý hoặc ý tưởng của ông, thì tình hình tôi như bị thôi miên.

“Có vấn đề gì vậy?” ông ấy hỏi.

Hai mắt tôi như nổ tung ra khi tôi thốt lên: “Ngà!” phía sau ông ấy, trên sàn nhà, là những cái ngà voi kèn càng, đồ sộ, và tuyệt đẹp!

Ông ấy cho chúng tôi mượn những cái ngà đó. Trên sân khấu chúng trông rất đẹp (làm các vũ công nhẹ cả người): những cái ngà voi thật, ngoại cỡ, với sự cho phép của Werner Erhard.

Cô biên đạo múa đã chuyển sang bờ Đông, và tạo dựng ba lê Caribê của mình ở đây. Thời gian sau chúng tôi nghe nói là cô đã mang điệu ba lê ấy đến một cuộc thi dành cho các biên đạo múa đến từ khắp nơi trên đất Mỹ, và đã dành được vị trí thứ nhất hay thứ hai. Thành công này đã khích lệ cô tham gia một cuộc thi khác, lần này ở Paris, dành cho các biên đạo múa đến từ

khắp nơi trên thế giới. Cô mang theo một cuốn băng chất lượng cao mà chúng tôi đã thu ở San Francisco, rồi đào tạo một số vũ công ở đó, tại nước Pháp, để làm một màn ba lê nhỏ - đó là cách cô ấy tham gia cuộc thi.

Cô ấy đã làm rất tốt, đã lọt vào vòng cuối, vòng chỉ còn lại hai ứng viên: một nhóm Latvia biểu diễn ba lê truyền thống với các vũ công chuyên nghiệp múa theo nhạc cổ điển tuyệt hay, và một kẻ phá cách đến từ nước Mỹ chỉ với hai vũ công đã được huấn luyện ngay tại pháp, diễn một vở ba lê không có gì ngoài nhạc trống của chúng tôi.

Cô là người được khán giả hâm mộ, nhưng đây không phải là cuộc thi mang tính quần chúng, và ban giám khảo đã quyết định là những người Latvia thắng cuộc. Sau cuộc thi, cô ấy đã gặp các vị giám khảo để biết được điểm yếu trong vở ba lê của mình.

“Vâng, thưa bà, nhạc chưa thật hay. Nó chưa đủ tinh tế. Thiếu kiểm soát âm lượng...”

Vậy là cuối cùng chúng tôi đã ngộ ra: khi chúng tôi gặp những người thực sự biết thưởng thức nghệ thuật ở Paris, những người biết nhạc trống, thì chúng tôi bị đánh trượng.

Những trạng thái khác lạ

Tôi thường giảng bài vào thứ Tư hàng tuần ở công ty hàng không Hughes. Một lần, tôi đến đó hơi sớm và, như thường lệ, đang chuyện phiếm với nhân viên tiếp tân, thì một nhóm khoảng năm hoặc sáu người bước vào – một người đàn ông, một người phụ nữ, và vài người khác. Trước đây tôi chưa bao giờ nhìn thấy họ. Người đàn ông hỏi: “Có phải giáo sư Feynman giảng bài ở đây không?”

“Đúng là ở đây,” nhân viên tiếp tân đáp lời. Người đàn ông hỏi liệu nhóm của ông ta có thể tham dự bài giảng không.

“Tôi không nghĩ là ông sẽ thích những bài giảng ấy lắm đâu,” tôi nói. “Chúng hơi chuyên sâu.”

Ngay lập tức, người phụ nữ, một người khá thông minh, đã phát hiện ra: “Tôi cuộc rằng ông chính là giáo sư Feynman!” hóa ra người đàn ông là John Lilly^[97], người trước đó đã làm một số nghiên cứu về cá heo. Ông ấy và vợ đang tiến hành một số nghiên cứu về hiện tượng mất cảm giác, và đã chế tạo mấy cái thùng rất đặc biệt.

“Có đúng là ông đã có được ảo giác trong hoàn cảnh như vậy hay không?” tôi hỏi, rất tò mò.

“Đúng, đó là sự thật.”

Tôi đã từng luôn bị cuốn hút bởi các ảo ảnh trong các giấc mơ và những ảo ảnh khác, chúng xuất hiện trong đầu tôi mà không có nguồn cảm quan trực tiếp nào, cũng như cách thức chúng vận hành ở trong đầu, và tôi muốn thấy được ảo giác. Có lần tôi đã nghĩ đến việc dùng thuốc, nhưng rồi tôi đã e ngại cách này: tôi thích suy nghĩ, và không muốn làm rối tinh cái bộ máy (đầu não) của mình lên. Nhưng, với tôi, dường như việc chỉ nằm đầu đó trong một cái thùng mất cảm giác là không nguy hiểm gì về mặt sinh lý, vì thế tôi rất nóng lòng được thử việc ấy.

Tôi nhanh chóng nhận lời mời của nhà Lilly để thử những cái thùng mất cảm giác, một lời mời tốt bụng từ phía họ, còn họ cùng với những người khác trong nhóm thì đã đến nghe bài giảng của tôi.

Thế là, tuần tiếp theo, tôi đã đến để thử mấy cái thùng ấy. Ông Lilly giới thiệu với tôi về những cái thùng mà chắc là ông đã làm ra cùng những người khác. Có nhiều bóng đèn, giống như đèn neon, trong có các loại khí khác nhau. Ông ấy chỉ cho tôi Bảng Tuần hoàn và bịa ra một mớ lí sự huyền bí về các loại ánh sáng khác nhau có các loại ảnh hưởng khác nhau. Ông ấy bảo tôi rằng để chuẩn bị cho bản thân một tư thế sẵn sàng chui vào thùng, bạn hãy nhìn vào chính mình ở trong một cái gương, đặt mũi áp sát vào nó – đủ trò bịa đặt, đủ thứ hổ lốn. Tôi chẳng coi trọng gì cái mớ hổ lốn đó, nhưng tôi đã làm mọi việc vì tôi muốn được chui vào những cái thùng ấy, và tôi cũng nghĩ rằng có lẽ những chuẩn bị như thế có thể làm ta dễ có được ảo giác hơn. Vì vậy, tôi thực thi mọi việc theo chỉ dẫn của ông ấy. Chỉ có một việc khó là việc chọn ánh sáng màu mà tôi thích, nhất là khi bên trong những cái thùng này rất tối.

Thùng mất cảm giác giống như là một cái bồn tắm to, nhưng có nắp đậy xuống. Bên trong thùng tối như bưng, và vì nắp đậy rất dày nên chẳng có âm thanh nào lọt vào được. Có một cái bơm nhỏ để bơm không khí vào, nhưng thực ra thì bạn cũng không phải lo về điều này vì khối không khí trong thùng là khá lớn, mà bạn chỉ ở trong đó hai hay ba giờ, và thực tế là bạn không ngốn nhiều không khí lắm khi bạn thở bình thường. Ông Lilly bảo rằng đặt những cái bơm ở đó để làm cho mọi người yên tâm. Tôi nghĩ đó chỉ là vấn đề tâm lý, nên đã yêu cầu ông ấy tắt cái bơm đi, vì nó hơi ồn.

Nước ở trong thùng có muối Epsom làm nó nặng hơn nước thường, nên bạn nổi trong đó khá dễ dàng. Nhiệt độ được giữ ở nhiệt độ cơ thể, hoặc 94 độ F, hoặc đại khái thế – ông ấy đã tính toán tất cả. Khi nắp đã đậy xuống, trong thùng không ánh sáng, không âm thanh, không cảm giác nóng lạnh, không gì hết! Thi thoảng bạn có thể bị dạt sang một bên và va nhẹ vào thành bình, hoặc do ngưng tụ ở trần thùng một giọt nước có thể nhỏ xuống, nhưng những xáo động nhẹ này là rất hiếm.

Tôi chắc là đã thử cả chục lần, mỗi lần trải nghiệm khoảng hai tiếng rưỡi trong cái thùng đó. Lần đầu tiên tôi không có được bất kỳ ảo giác nào, nhưng sau khi đã từng ở trong cái thùng đó rồi, ông bà Lilly giới thiệu tôi với một người đàn ông được quảng cáo như là một bác sĩ. Ông này nói với tôi về một loại thuốc có tên là ketamine được dùng như một chất gây mê. Tôi luôn quan tâm đến những vấn đề liên quan đến điều gì xảy ra khi bạn đi ngủ, hoặc điều gì xảy ra khi bạn bị mất hết cảm giác. Vì thế họ đã cho tôi xem những giấy tờ liên quan đến loại thuốc đó và cho tôi dùng một phần mười của liều thông thường.

Tôi đã có một cảm giác kỳ lạ mà tôi không bao giờ có thể hiểu được mỗi khi tôi gắng phác họa xem hiệu ứng đó là gì. Chẳng hạn, thuốc đó tác dụng khá mạnh lên khả năng nhìn của tôi; tôi cảm thấy mình không thể nhìn rõ. Nhưng khi tôi nhìn chăm chú vào cái gì đó, thì lại ổn. Nó giống như khi bạn không để tâm nhìn những thứ đó; bạn đang làm việc này việc kia một cách cầu thả, cảm giác như chóng mặt buồn nôn, nhưng ngay khi bạn nhìn và tập trung thì mọi thứ lại ổn cả, ít nhất là trong một khoảnh khắc. Tôi cầm lấy một cuốn sách hóa học hữu cơ và nhìn vào một cái bảng đầy những chất phức tạp, và rất ngạc nhiên là tôi có thể đọc chúng.

Tôi làm các loại thử nghiệm khác, chẳng hạn như đưa hai bàn tay lại gần nhau từ một khoảng cách xa để xem những ngón tay có chạm vào nhau không. Mặc dù tôi có cảm giác hoàn toàn mất phương hướng, cảm giác không có khả năng làm hầu như mọi việc, nhưng tôi không bao giờ gặp một việc cụ thể nào mà tôi không thể làm được.

Như tôi đã kể trước đây, lần đầu tiên ở trong thùng tôi đã không có được ảo giác nào, và lần thứ hai cũng không. Nhưng ông bà Lilly là những người rất thú vị; tôi rất, rất thích họ. Họ thường mời tôi bữa trưa, và vân vân, và sau một lát chúng tôi đã thảo luận những chuyện ở mức độ khác với câu chuyện về các bóng đèn trước đây. Tôi nhận ra là những người khác xem cái thùng mất cảm giác này là cái gì đó đáng sợ, nhưng với tôi thì nó là một phát kiến khá thú vị. Tôi không sợ vì tôi biết nó là cái gì: nó chỉ là một cái thùng nước muối Epsom.

Ở lần thứ ba, có một người đàn ông đến thăm – tôi đã gặp nhiều người thú vị ở đó – người này được biết đến với cái tên

Baba Ram Das, đến từ Harvard. Anh ta đã đến Ấn Độ, rồi viết một cuốn sách được nhiều người thích có tiêu đề *Hãy Đến Đây Ngay*. Anh ta thuật lại những điều mà một giáo sĩ hindu ở Ấn Độ đã kể về cách để có “Trải nghiệm hồn lìa khỏi xác” (những từ mà tôi thường thấy viết trên bảng thông báo): Tập trung vào hơi thở của bạn, vào cách thức không khí đi vào và đi ra khỏi mũi khi bạn thở.

Tôi tính là mình sẽ thử bất kỳ cái gì để có được ảo giác, và đã chui vào cái thùng. Ở một giai đoạn của trò chơi này tôi đột nhiên nhận ra – rất khó giải thích – rằng tôi đang lệch về một bên khoảng 2,54cm. Nói cách khác, vị trí hơi thở của tôi đi vào và ra, vào và ra, không tập trung: Bản ngã của tôi hơi lệch về một bên, khoảng 2,54cm.

Tôi nghĩ: “Hiện tại bản ngã đang nằm ở đâu?” Tôi biết mọi người đều nghĩ là trung tâm của hành vi suy nghĩ nằm ở não bộ, nhưng làm thế nào mà họ biết được điều đó?” Tôi đã biết từ trước nhờ đọc các tài liệu rằng điều này không phải là hiển nhiên với mọi người trước khi rất nhiều nghiên cứu tâm lý học được thực hiện. Chẳng hạn, người Hy Lạp đã từng cho rằng trung tâm của hành vi suy nghĩ nằm ở gan. Tôi băn khoăn: “Phải chăng trẻ em biết được vị trí của bản ngã khi nhìn thấy người ta chỉ tay lên đầu mỗi khi nói ‘Để tôi nghĩ đã’? Do đó, ý tưởng cho rằng bản ngã nằm ở đó, phía sau đôi mắt, có thể chỉ có tính ước lệ!” Tôi nghĩ rằng nếu tôi có thể dịch chuyển bản ngã của mình đi 2,54cm sang một bên, thì tôi cũng có thể dịch chuyển nó xa hơn. Đó là bước khởi đầu cho những ảo giác của tôi.

Tôi đã thử và sau một hồi tôi đã làm cho bản ngã của mình đi

qua cổ xuống giữa lồng ngực. Khi một giọt nước nhỏ xuống và rơi trúng vai tôi, tôi cảm thấy nó ở “Trên đó”, trên cái chỗ mà “Tôi” đã ở. Mỗi khi một giọt nước rơi xuống, tôi hơi giật mình, và bản ngã của tôi lại nhảy ngược lên qua cổ tới vị trí thông thường. Thế là tôi lại phải làm cho nó xuống. Lúc đầu việc đó cần nhiều công sức, nhưng rồi dần dần dễ hơn. Tôi có thể đưa chính mình xuống tận hông, sang một bên, nhưng đó là nơi xa nhất mà tôi có thể đi tới trong suốt một thời gian.

Một lần khác, khi đang nằm trong thùng, tôi đã quyết rằng nếu tôi có thể dịch chuyển chính bản thân mình xuống tận hông thì chắc cũng phải có khả năng đưa nó ra hẳn bên ngoài cơ thể mình. Thế là tôi có thể “Ngồi sang một bên”. Điều này rất khó giải thích – tôi có thể dịch chuyển hai bàn tay mình và khuấy động nước, và mặc dù tôi không nhìn thấy chúng, tôi vẫn biết chúng đang ở đâu. Nhưng không giống trong cuộc sống thực, nơi mà mỗi bàn tay ở một bên, tách ra ở phía dưới, bây giờ cả hai bàn tay lại ở cùng một bên! Cảm giác ở những ngón tay tôi cũng như mọi thứ khác đều giống hệt như bình thường, chỉ có bản ngã của tôi là đang ở bên ngoài: “Đang quan sát” tất cả những thứ này.

Từ đó trở đi hầu như lần nào tôi cũng có được ảo giác, và tôi có thể dịch chuyển ngày càng xa bên ngoài cơ thể mình. Sự việc đã tiến triển đến mức khi tôi di chuyển hai bàn tay của mình thì tôi có thể nhìn thấy chúng như các bộ phận cơ khí đang đi lên đi xuống – chúng không phải là da thịt; chúng là máy móc. Nhưng tôi vẫn có khả năng cảm nhận được mọi thứ. Những cảm nhận đó phù hợp chính xác với chuyển động, tuy nhiên tôi cũng có cảm giác “Đó là anh ta”. Rốt cục: “Tôi” thậm chí đi ra khỏi

phòng, đi lại loăng quăng, đi khá xa đến những nơi, ở đó đã xảy ra những chuyện mà tôi đã nhìn thấy trước kia vào một ngày nào đó.

Tôi đã có nhiều loại trải nghiệm hồn lìa khỏi xác. Chẳng hạn, một lần tôi có thể “Nhìn” thấy phía sau của cái đầu mình với hai bàn tay tôi đang tựa vào nó. Khi tôi cử động những ngón tay của mình, tôi nhìn thấy chúng chuyển động, nhưng tôi lại nhìn thấy cả bầu trời xanh giữa những ngón tay và ngón cái. Tất nhiên điều đó là không đúng; nó chỉ là một ảo giác. Nhưng quan trọng là khi tôi cử động những ngón tay của mình, thì chuyển động của chúng phù hợp chính xác với chuyển động mà tôi tưởng tượng là mình đang nhìn thấy. Một hình tượng trọn vẹn có thể xuất hiện và phù hợp với cái mà bạn đang cảm thấy và đang làm, việc này rất giống như khi bạn chầm chậm tỉnh giấc vào buổi sáng và chạm vào cái gì đó (mà bạn không biết đó là cái gì), và rồi đột nhiên trở nên rõ ràng cái đó là gì. Vậy là, một hình tượng trọn vẹn có thể đột ngột xuất hiện, ngoại trừ việc nó không bình thường, theo cái nghĩa bạn thường tưởng tượng bản ngã nằm ở phía trước của phần sau đầu, chứ không phải như bạn có nó ở phía sau phần sau đầu.

Về mặt tâm lý, một điều luôn làm tôi lo lắng trong khi tôi đang có ảo giác là việc tôi có thể ngủ thiếp đi và do đó có lẽ chỉ còn là mơ ngủ. Tôi đã có nhiều trải nghiệm với những giấc mơ rồi, và tôi muốn có một trải nghiệm mới. Nó như một dạng phê thuốc, vì khi bạn có ảo giác, và những trạng thái kiểu như thế, thì bạn không còn tinh nhanh lắm, nên bạn làm những việc ngốc nghếch mà bạn bắt đầu óc của mình phải làm, như là kiểm tra xem mình có đang mơ ngủ. Vậy là tôi thường xuyên kiểm tra

xem mình có đang mơ ngủ không bằng cách – bởi vì hai bàn tay tôi luôn để ở sau gáy – chà hai ngón tay cái vào nhau, chà đi chà lại, để cảm nhận chúng. Tất nhiên cũng có thể là tôi đã mơ thấy điều đó, nhưng tôi không mơ: tôi biết đó là thật.

Trong khoảng thời gian ngắn ban đầu, sự hứng khởi của việc có được ảo giác đã làm cho nó “Nhảy ra”, hay thôi không xảy ra nữa, sau đó tôi đã có khả năng thư giãn và có những ảo giác dài.

Khoảng một hoặc hai tuần sau, tôi đã nghĩ rất nhiều về việc so sánh giữa cách thức hoạt động của bộ não và cách thức hoạt động của máy tính – nhất là cách thức lưu trữ thông tin. Một trong những vấn đề quan trọng trong lĩnh vực này là các kí ức được lưu giữ trong bộ não như thế nào: Bạn có thể tìm ra chúng từ quá nhiều phía so với một cái máy tính – bạn không buộc phải truy cập trực tiếp với một địa chỉ chính xác tới bộ nhớ. Nếu tôi muốn tìm từ “thuê”, chẳng hạn, tôi có thể điền vào ô đồ chữ, tìm kiếm một từ có bốn chữ cái bắt đầu bằng t và kết thúc bằng ê; tôi có thể nghĩ về các kiểu thu nhập, hay các hoạt động như mượn hoặc cho mượn; điều này đến lượt mình có thể dẫn tới tất cả các thể loại thông tin và kí ức khác có liên quan. Tôi đã nghĩ về cách tạo ra một cái “Máy bắt chước”, nó có thể học ngôn ngữ như là một đứa trẻ đang làm: bạn sẽ nói chuyện với cái máy. Nhưng tôi không thể nghĩ ra cách lưu trữ thông tin theo một cách có tổ chức để cho cái máy có thể lấy nó ra phục vụ những mục đích của chính mình.

Khi tôi vào trong cái thùng ở tuần lễ đó, và có được ảo giác, tôi đã gắng nghĩ về những ký ức xa xưa. Tôi luôn tự bảo mình: “Trước nữa; Trước nữa” – tôi không bao giờ thỏa mãn rằng những ký ức đó đã là đủ xưa cũ. Khi tôi nhận được một ký ức rất

xưa – chẳng hạn về thị trấn quê nhà Far Rockaway của tôi – thì ngay lập tức xuất hiện toàn bộ chuỗi những ký ức, tất cả đều về thị trấn Far Rockaway. Nếu sau đây tôi nghĩ đến cái gì đó của một thành phố khác – Cedarhurst^[98], hay gì đó – thì toàn bộ những thứ liên quan đến Cedarhurst sẽ hiện ra. Và thế nên tôi đã nhận ra là các kí ức được lưu giữ theo địa điểm, mà ở đó bạn đã có những trải nghiệm ấy.

Tôi đã cảm thấy hài lòng về khám phá này, ra khỏi thùng, tắm rửa, mặc quần áo, vân vân và bắt đầu lái xe đến công ty hàng không hughes để đọc bài giảng hàng tuần của mình. Thế nên khoảng bốn mươi phút sau khi ra khỏi cái thùng, tôi đột nhiên nhận ra lần đầu tiên rằng mình không có một ý niệm dù là nhỏ nhất nào về việc các kí ức được lưu giữ trong bộ não như thế nào; tất cả những gì tôi đã có chỉ là một ảo giác về cách thức các kí ức được lưu trữ trong bộ não! Những gì tôi đã “Khám phá” chẳng có liên quan gì đến cách thức các kí ức được lưu trữ trong bộ não cả; nó chỉ liên quan đến cách tôi đang bày trò với chính mình.

Trong nhiều thảo luận của chúng tôi về ảo giác ở những chuyến viếng thăm trước của mình, tôi đã luôn gắng giải thích với Lilly và những người khác rằng, điều tưởng tượng rằng các sự việc là thật không thể hiện một thực tế đúng đắn. Nếu bạn thấy những quả cầu vàng, hoặc cái gì đó, vài lần, và chúng nói chuyện với bạn trong lúc bạn có ảo giác và bảo bạn rằng chúng là một thực thể thông minh khác, thì điều đó không có nghĩa rằng chúng là một thực thể thông minh khác thật; mà chỉ có nghĩa là bạn đã có cái ảo giác đặc biệt này. Thế mà tôi đã có cảm giác rất mạnh về việc khám phá ra cách thức lưu giữ các kí ức,

và thật ngạc nhiên là phải mất đến bốn mươi lăm phút tôi mới nhận ra cái sai sót mà mình đã cố giải thích với những người khác.

Một trong những vấn đề mà tôi đã suy nghĩ là liệu những ảo giác, giống như các giấc mơ, có bị chi phối bởi những gì bạn đang có trong đầu mình không – từ những trải nghiệm khác mà bạn có trong ngày hay trước đó, hoặc từ những thứ bạn mong chờ được nhìn thấy. Tôi tin rằng sở dĩ tôi đã có được trải nghiệm thoát xác là vì chúng tôi đã trao đổi về những trải nghiệm thoát xác ngay trước khi tôi chui vào trong cái thùng. Và sở dĩ tôi đã có được ảo giác về cách thức kí ức được lưu trữ trong bộ não, tôi nghĩ, là vì tôi đã nghĩ về vấn đề ấy trong suốt cả tuần.

Tôi đã trao đổi nhiều với những người khác nhau ở đó về tính chân thực của những trải nghiệm. Họ biện luận rằng, trong một thí nghiệm khoa học, một kết quả được cho là có thực nếu kết quả đó có thể lặp lại được. Thành ra, khi có rất nhiều người nhìn thấy những quả cầu vàng nói chuyện với họ, hết lần này đến lần khác, thì những quả cầu vàng phải là có thật. Lập luận của tôi là trong những tình huống như thế, vì đã có ít nhiều thảo luận về các quả cầu vàng trước khi chui vào trong cái thùng ấy, nên khi một người chui vào thùng thì đầu anh ta đã sẵn đang nghĩ về các quả cầu vàng, thành thử khi có ảo giác anh ta sẽ nhìn thấy một dạng gần như các quả cầu – có thể chúng là xanh da trời, hay gì đó – anh ấy nghĩ là mình đang lặp lại trải nghiệm ấy. Tôi cảm giác là tôi có thể hiểu được sự khác nhau giữa loại đồng thuận của những người mà đầu óc của họ đã được cài đặt sẵn để đồng thuận và loại đồng thuận mà bạn có được trong thí

nghiệm. Khá khôì hài là rất dễ dàng nói về sự khác nhau này – nhưng rất khó định nghĩa nó!

Tôi tin là không có cái gì trong ảo giác mà lại không dính dáng đến những thứ bên ngoài thuộc về trạng thái nội tâm của người có ảo giác đó. Nhưng dù sao thì cũng có nhiều trải nghiệm ở nhiều người, những người tin là có thực tại trong những ảo giác. Ý tưởng chung đó cũng có thể là duyên cớ vì sao những người giải thích giấc mơ đã có được một số thành công nhất định. Chẳng hạn, một số nhà tâm lý học giải thích các giấc mơ bằng cách nói về ý nghĩa của nhiều biểu tượng khác nhau. Và rồi, việc các biểu tượng này xuất hiện lại trong các giấc mơ sau không phải là hoàn toàn không thể. Vì thế tôi nghĩ là, có lẽ, lý giải các ảo giác và giấc mơ là một quá trình tự nảy sinh: ít nhiều, bạn sẽ có một thành công chung chung, nhất là nếu khi bạn thảo luận nó cẩn thận từ trước.

Thông thường tôi mất khoảng mười lăm phút để có được ảo giác, nhưng trong vài lần, khi tôi hít trước một ít cần sa^[99] thì nó đến rất nhanh. Nhưng với tôi mười lăm phút cũng là đủ nhanh rồi.

Một điều thường xảy ra là khi ảo giác xuất hiện, thì những thứ mà bạn có thể mô tả như “Rác thải” cũng sẽ xuất hiện: đó đơn giản là những hình ảnh hỗn độn – những thứ vô dụng ngẫu nhiên hoàn toàn. Tôi đã cố ghi nhớ một số thứ vô dụng ấy để rồi có thể mô tả lại nó, nhưng nó cực kì khó ghi nhớ. Tôi nghĩ là tôi đang đến gần cái kiểu trạng thái mà nó xảy ra khi bạn bắt đầu chìm vào giấc ngủ: Có những kết nối logic rõ ràng, nhưng khi bạn cố gắng nhớ xem cái gì đã làm cho bạn nghĩ về điều mà bạn đang nghĩ, thì bạn không thể nhớ ra được. Thực tế là, bạn

nhanh chóng quên mất cái mà bạn đang cố gắng nhớ lại là cái gì. Tôi chỉ có thể nhớ những thứ giống như một bảng hiệu màu trắng trên có vết ố, ở Chicago, và rồi nó biến mất.

Luôn là những thứ kiểu như vậy.

Ông Lilly có một số thùng khác nhau, và chúng tôi đã thử một số thí nghiệm khác. Dường như việc thay đổi thùng không tạo ra khác biệt đáng kể nếu chỉ quan tâm đến ảo giác, và tôi đã trở nên tin rằng cái thùng là không cần thiết. Giờ thì tôi đã thấy được việc cần làm, tôi đã nhận ra là tất cả những gì bạn cần làm là ngồi thật yên lặng – vì sao bạn lại phải bận bịu với tất cả cái trò siêu bịp bợm ấy?

Thế là khi về đến nhà tôi đã tắt đèn và ngồi thoải mái trên một cái ghế trong phòng khách, rồi thử đi thử lại – nhưng chẳng bao giờ có kết quả. Tôi chưa bao giờ có khả năng có được ảo giác ở bên ngoài những cái thùng. Tất nhiên tôi muốn làm được điều đó ở ngay nhà mình, và tôi không hề nghi ngờ rằng bạn có thể thiền và làm được điều đó nếu bạn luyện tập, còn tôi thì đã không tập luyện.

Ngụy khoa học^[100]

Ở thời trung cổ, từng có đủ loại ý tưởng điên rồ, chẳng hạn như một mảnh sừng tê giác có thể gia tăng khả năng tình dục. Rồi người ta tìm ra một phương pháp để phân biệt các ý tưởng – kiểm tra một ý tưởng xem nó có đúng không, nếu không thì loại bỏ nó đi. Tất nhiên, phương pháp này đã được tổ chức thành khoa học. Nó phát triển rất tốt, để rồi dẫn đến kỷ nguyên khoa học của chúng ta hôm nay. Thực tế là, kỷ nguyên khoa học gì mà chúng ta khó có thể hiểu được tại sao những tay lang băm vẫn hiện diện, khi mà những trò chúng bày đặt ra chẳng bao giờ đúng, hoặc chỉ một phần rất nhỏ là đúng.

Thậm chí, ngay hôm nay đây, tôi gặp nhiều người, mà không sớm thì muộn họ cũng sẽ lôi tôi vào những câu chuyện về đĩa bay, hoặc về thuật chiêm tinh, hoặc một dạng tâm linh, hay thần giao cách cảm, v.v... Tôi đã khẳng định rằng, đó không phải là một thế giới khoa học.

Nhiều người tin vào quá nhiều điều thần diệu, đến mức tôi quyết định phải nghiên cứu xem vì sao họ lại tin như vậy. Chính cái tính ham tìm hiểu đã đặt tôi vào một tình huống khó khăn, khi phát hiện quá nhiều thứ rác rưởi, đến nỗi tôi thực sự bị choáng. Trước tiên, tôi bắt tay tìm hiểu các ý tưởng khác nhau

của thuyết màu nhiệm và những trải nghiệm huyền bí. Tôi đã từng chui vào những cái thùng cách ly để có được ảo giác trong nhiều giờ, nhờ vậy tôi biết đôi chút về trạng thái ấy. Rồi, tôi đến Esalen^[101], hang ổ của những ý tưởng thần bí (đó là một nơi rất đẹp; bạn nên đến thăm). Nhưng tôi đã bị choáng. Tôi đã không định hình nổi, sao mà lắm chuyện thế.

Ở Esalen có những bể tắm lớn, được cấp nước từ những con suối nước nóng trong mạch đá ở độ cao khoảng 9m so với mặt biển. Một trong những trải nghiệm dễ chịu nhất của tôi là ngồi trong một bể tắm như thế, quan sát sóng biển vỗ vào bờ đá phía dưới, ngắm bầu trời trong xanh trên cao, và chiêm ngưỡng một phụ nữ khỏa thân tuyệt đẹp khi cô ấy lặn lẽ xuất hiện và ngụp vào bể nước cùng tôi.

Một lần, tôi ngồi vào một bể tắm, trong đó đã có một cô gái đẹp cùng một anh chàng có vẻ như chưa từng quen biết cô ấy. Ngay lập tức tôi nghĩ: “Chà! Làm thế nào để bắt chuyện được với cô nàng khoả thân xinh đẹp này nhỉ?”

Trong lúc tôi đang gặng nghĩ xem nên nói gì, thì anh chàng kia lên tiếng: “Này, anh đang học mát-xa. Liệu anh có thể thực hành với em không?”

“Được chứ,” cô nàng đáp. Họ ra khỏi bể và cô nàng nằm lên cái bàn mát-xa gần đó.

Tôi tự nhủ: “Tuyệt chiêu! Mình chẳng bao giờ có thể nghĩ được một chiêu như thế!” Anh ta bắt đầu xoa ngón chân cái của cô gái. “Anh nghĩ là anh cảm nhận được nó”, anh ta nói. “Anh cảm nhận thấy gì đó như một vết lõm. Phải chăng đó là tuyến yên?”

Tôi buột miệng: “Còn lâu cậu mới chạm tới được tuyến yên, anh bạn ạ.”

Tôi đã lộ diện - họ quay sang tôi với ánh nhìn bức dọc và nói “Đó là một phương pháp bấm huyệt bàn chân.”

Tôi nhắm mắt ngay lại và làm như đang thiền.

Đó chỉ là một ví dụ về loại chuyện đã làm tôi choáng. Tôi cũng tìm hiểu khả năng ngoại cảm, các hiện tượng cận tâm lý học và cả chuyện li kì gần đây nhất, đó là chuyện người đàn ông có tên Uri Geller^[102], được cho là có khả năng uốn cong chiếc chìa khóa bằng cách cọ ngón tay vào nó. Theo lời mời, tôi đã đến phòng ông ấy ở khách sạn, để xem trình diễn cả đọc ý nghĩ lẫn bẻ cong chìa khóa. Ông ta thất bại trong màn đọc ý nghĩ; tôi đoán là chẳng ai có thể đọc được ý nghĩ của tôi. Rồi, con trai tôi cầm một cái chìa khóa và Geller chà xát nó, nhưng chẳng có gì xảy ra hết. Ông ta bảo, làm ở dưới nước dễ hơn. Và thế là, hãy tưởng tượng xem, tất cả chúng tôi đứng trong phòng tắm, mở vòi nước, chiếc chìa khóa ở phía dưới, và ông ấy lấy ngón tay chà xát nó. Chẳng có gì xảy ra cả. Vậy là, tôi đã không thể nghiên cứu hiện tượng này.

Rồi, tôi nghĩ, còn điều gì khác ở đây nữa mà chúng ta tin nhĩ? (Và, sau đó tôi có nghĩ về các tay lang băm và việc kiểm chứng bọn họ dễ như thế nào bằng cách lưu ý rằng chẳng có gì thực sự đúng cả). Vì thế, tôi đã tìm những chuyện, thậm chí còn được nhiều người tin hơn, như chuyện chúng ta có hiểu biết nào đó về phương pháp giáo dục. Có những trường lớn dạy các phương pháp đọc, các phương pháp toán học, v.v., nhưng nếu để ý, bạn sẽ thấy điểm đọc càng ngày càng giảm hoặc rất khó tăng, cho dù

chúng ta liên tục dùng vẫn những con người ấy, để cải tiến vẫn các phương pháp đó. Thuốc lang băm, thì không thể chữa khỏi bệnh được. Việc đó phải được xem xét; làm sao họ biết rằng phương pháp của họ có tác dụng? Một ví dụ khác là, làm thế nào để cải tạo các phạm nhân? Rõ ràng chúng ta chẳng tiến bộ chút nào – nhiều lý thuyết, nhưng không tiến bộ – trong giảm thiểu tội phạm bằng phương pháp, mà chúng ta vẫn đang dùng để quản lý phạm nhân.

Vậy mà, những điều này lại được nói là có tính khoa học. Chúng ta nghiên cứu chúng. Và tôi nghĩ, những người bình thường với đầu óc bình thường sẽ bị khiếp đảm bởi cái thứ ngụ ý khoa học này. Một cô giáo có ý tưởng hay để dạy đọc cho bọn trẻ, bị hệ thống nhà trường buộc phải làm theo cách khác – thậm chí còn bị hệ thống nhà trường ép phải thừa nhận rằng, phương pháp của cô ấy chưa chắc đã là tốt. Hay, phụ huynh của những đứa trẻ hư, sau khi đã kỉ luật chúng theo cách này hay cách khác, thường cảm thấy có lỗi trong suốt phần đời còn lại vì đã “Không làm đúng” theo lời khuyên của các chuyên gia.

Do vậy, chúng ta thực sự phải xem xét lại các lý thuyết không hiệu quả và cái gọi là khoa học mà không phải là khoa học.

Tôi nghĩ, các nghiên cứu về giáo dục và tâm lý, mà tôi đã đề cập ở trên, là những ví dụ mà tôi muốn gọi là ngụ khoa học. Ở các vùng biển phía nam có những người, mà trong thời gian chiến tranh, họ đã thấy những máy bay hạ cánh xuống, mang theo nhiều hàng hóa tốt, và họ muốn điều đó lại xảy ra bây giờ. Thế là họ dựng lên những thứ giống như đường băng, rồi đốt lửa dọc theo hai bên, làm một túp lều gỗ có người ngồi bên trong, với hai miếng gỗ trên đầu giống như hai tai nghe và

những thanh tre thò ra ngoài như ăngten – anh ta là nhân viên điều phối bay – rồi họ đợi các máy bay hạ cánh. Họ làm mọi thứ rất khéo, hình dạng như thật. Tất cả đều giống hệt như những gì họ đã thấy trước đây. Nhưng, không có gì xảy ra cả. Không có máy bay nào hạ cánh. Thế nên, tôi gọi những thứ đó là nguy khoa học, bởi lẽ họ tuân theo mọi qui tắc và khuôn mẫu bề ngoài của nghiên cứu khoa học, nhưng lại bỏ sót một cái gì đó rất quan trọng, và kết quả là chẳng có máy bay nào hạ cánh cả.

Dĩ nhiên, bây giờ tôi phải nói với bạn, họ đã bỏ sót cái gì. Nhưng việc này khó tương đương với việc giải thích cho những người dân biển đảo phía nam cách thức sắp xếp mọi thứ để hệ thống của họ có ít nhiều lợi ích. Nó không đơn giản như nói với họ cách cải tiến hình dạng chiếc tai nghe. Nhưng, tôi nhận thấy có một điều luôn bị bỏ qua trong nguy khoa học. Đây là điều mà tất cả chúng tôi hy vọng là, các bạn đã học được khi nghiên cứu khoa học ở nhà trường. Chúng ta chưa bao giờ nói một cách rõ ràng nó là gì, nhưng vẫn hy vọng là, các bạn nắm bắt được thông qua các ví dụ của việc nghiên cứu khoa học. Vì thế, đưa điều đó ra bây giờ và nói về nó một cách rõ ràng là một việc rất thú vị. Đó là một kiểu của tính trung thực trong khoa học, một nguyên tắc của tư duy khoa học, một kiểu trung thực tuyệt đối – một kiểu nỗ lực hết mình. Ví dụ, nếu bạn đang làm một thí nghiệm, bạn nên báo cáo cả những gì, mà bạn nghĩ có thể làm cho thí nghiệm đó không đáng tin cậy – không chỉ những gì, mà bạn nghĩ là đúng : những nguyên do khác có thể giải thích các kết quả của bạn; những gì theo bạn đã bị loại bỏ bởi một thí nghiệm khác và vì sao chúng bị loại bỏ - đảm bảo để người khác có thể tin là chúng đã bị loại bỏ.

Các chi tiết có thể gây nghi ngờ trong giải thích của bạn cũng phải được thông báo, nếu như bạn biết. Nếu như bạn thấy bất cứ điều gì sai, hoặc có thể sai, thì bạn phải làm hết khả năng của mình để giải thích điều đó. Ví dụ, nếu bạn xây dựng một lý thuyết và trình bày hoặc công bố nó, thì bạn phải dẫn ra tất cả những dữ kiện phù hợp và cả những dữ kiện không phù hợp với nó. Có một vấn đề còn tinh tế hơn. Khi bạn kết hợp nhiều ý tưởng để tạo ra một lý thuyết phức tạp, trong việc giải thích những gì phù hợp với lý thuyết, bạn muốn làm cho rõ ràng, đó không chỉ là những thứ mang đến cho bạn ý tưởng về lý thuyết này, mà thêm vào đó, lý thuyết nhận được phải cho những kết quả đúng đắn khác nữa.

Tóm lại, chủ ý là, cố gắng đưa ra tất cả các thông tin, giúp người khác đánh giá được giá trị những đóng góp của bạn, chứ không chỉ thông tin dẫn đến đánh giá thiên lệch theo hướng này hay hướng khác.

Cách dễ dàng nhất để giải thích ý tưởng này là, so sánh nó, chẳng hạn, với quảng cáo. Tôi qua, tôi nghe thấy quảng cáo rằng, dầu ăn Wesson không ngấm vào thức ăn. Đồng ý, điều đó đúng. Quảng cáo thế không phải là dối trá, nhưng cái mà tôi muốn nói đến không chỉ là không dối trá, mà là vấn đề trung thực khoa học, nó ở một cấp độ khác. Một sự thật nên được thêm vào quảng cáo đó là, không có loại dầu ăn nào ngấm vào thức ăn khi nấu ở một nhiệt độ nhất định. Nếu nấu ở nhiệt độ khác thì tất cả, kể cả dầu Wesson, đều sẽ ngấm vào thức ăn. Vì vậy, vấn đề ở đây nằm ở cái đã được chuyển tải, chứ không phải một thực tế, một sự thật, và sự khác biệt chính là cái chúng ta quan tâm.

Từ kinh nghiệm thực tiễn chúng ta đã biết rằng, sự thật rồi sẽ được phơi bày. Các nhà thực nghiệm khác sẽ làm lại thí nghiệm của bạn và sẽ tìm ra bạn đúng hay sai. Những hiện tượng tự nhiên khớp hay không khớp với lý thuyết của bạn. Mặc dù bạn có thể có được ít nhiều hứng khởi và chút ít tiếng tăm tạm thời, nhưng bạn sẽ chẳng thể có được một danh tiếng tốt với tư cách một nhà khoa học, nếu bạn không thật sự cẩn trọng với loại công việc này. Và chính kiểu trung thực này, kiểu cẩn trọng để không tự lừa phỉnh mình, hiện đang bị bỏ qua trên một phạm vi rộng trong phần lớn các nghiên cứu dạng ngụy khoa học.

Dĩ nhiên, phần nhiều khó khăn của họ là khó khăn về chủ đề và việc không thể áp dụng các phương pháp khoa học vào chủ đề đó. Dù sao, cũng nên thấy rằng, đây không phải là khó khăn duy nhất. Đó là vì sao các máy bay không hạ cánh – mà thực tế chúng không hạ cánh.

Qua thực tiễn chúng ta cũng đã học được phương pháp xử lý một số cách tự lừa phỉnh mình. Một ví dụ: milikan^[103] đo điện tích của electron bằng thí nghiệm các giọt dầu rơi và thu được kết quả, mà bây giờ ai cũng biết là không thực sự chính xác. Có một chút sai lệch do ông ấy đã dùng giá trị không chính xác của độ nhớt không khí. Thật thú vị khi nhìn vào lịch sử các phép đo điện tích electron được thực hiện sau milikan. Nếu biểu thị các kết quả đó theo thời gian, bạn sẽ thấy một kết quả lớn hơn kết quả của milikan một chút, rồi một kết quả tiếp lại lớn một chút, một kết quả tiếp lại lớn hơn một chút, và cuối cùng chúng qui về một con số lớn hơn.

Vì sao họ lại không phát hiện ra ngay rằng, con số mới là lớn hơn? Đây là câu chuyện, mà các nhà khoa học phải cảm thấy xấu

hổ, bởi vì rõ ràng là người ta đã hành xử như thế này. Khi họ thu được một con số quá cao so với kết quả của milikan, họ nghĩ rằng chắc chắn có sai sót nào đó, họ tìm kiếm và rồi cũng tìm ra một nguyên nhân có thể dẫn đến sai sót. Còn, khi họ nhận được giá trị gần hơn với kết quả của milikan, thì họ lại không xem xét thật cẩn thận. Rồi họ loại bỏ những kết quả lệch nhiều so với giá trị của milikan, hay làm những việc tương tự như thế. Ngày nay, chúng ta đã biết những xảo thuật này, nên không còn mắc những bệnh như thế nữa.

Tuy vậy, lịch sử lâu dài của việc học cách không tự lừa phỉnh mình – của việc có được trung thực khoa học tuyệt đối là, tôi xin lỗi phải nói, cái mà chúng ta chưa chú tâm đưa vào bất cứ môn học nào, mà tôi biết. Chúng tôi chỉ hy vọng là, bạn sẽ học được bằng cách ngấm dần.

Nguyên tắc đầu tiên là bạn không được tự lừa phỉnh chính mình – bạn chính là người dễ bị lừa nhất. Vì thế bạn phải rất thận trọng với điều đó. Sau khi bạn không còn bị chính mình lừa phỉnh nữa, bạn sẽ dễ dàng không lừa phỉnh các nhà khoa học khác. Sau đó, bạn chỉ cần trung thực theo cách thông thường.

Tôi muốn nói thêm đôi điều, dù chúng không thật quan trọng đối với khoa học, nhưng tôi gần như tin, đó là việc bạn không nên lừa bịp người không ở trong nghề, khi bạn nói với tư cách là một nhà khoa học. Tôi không định nói với các bạn về việc làm gì để lừa gạt vợ bạn, hay phỉnh nịnh cô bạn gái, hay việc gì đó tương tự, khi bạn không có ý định trở thành một nhà khoa học, mà chỉ là một người bình thường. Chúng tôi dành việc đó cho bạn cùng với những giáo sĩ Do thái của bạn. Tôi sẽ chỉ nói về

một thứ trung thực đặc biệt, thứ trung thực tối thượng. Đó không phải là chuyện nói dối, mà là việc bạn phải nỗ lực hết mình, để chỉ ra rằng, bạn có thể sai như thế nào - một việc bạn phải làm khi hành xử như một nhà khoa học. Đây là trách nhiệm của chúng ta với tư cách các nhà khoa học trước các nhà khoa học khác, và tôi nghĩ, trước cả những người không làm khoa học.

Ví dụ, tôi hơi ngạc nhiên khi nói chuyện với một người bạn sắp lên chương trình phát thanh. Anh ấy nghiên cứu Vũ trụ - Thiên văn học, và bản thân không biết làm thế nào để giải thích các ứng dụng của công việc nghiên cứu này. “Chà,” tôi nói: “Chẳng có ứng dụng nào hết.” Anh ta bảo: “Thì đúng như thế, nhưng nếu thế, thì chúng tôi sẽ chẳng nhận được tài trợ cho những nghiên cứu theo chủ đề này nữa.” Tôi nghĩ, đó là một kiểu không trung thực. Nếu bạn thể hiện mình như một nhà khoa học, bạn nên giải thích cho công chúng biết bạn đang làm gì. Trong hoàn cảnh ấy, nếu họ không muốn tài trợ cho bạn, thì đó là quyền của họ.

Đây là một ví dụ về nguyên tắc vừa nói. Nếu bạn đã quyết định kiểm tra một lý thuyết, hoặc muốn giải thích một ý tưởng nào đó, bạn nên công bố nó, dù bằng cách nào. Nếu chúng ta chỉ công bố một loại kết quả nào đó, chúng ta có thể làm cho lập luận của mình có vẻ tốt. Nhưng, chúng ta phải công bố cả hai loại kết quả.

Tôi cho rằng, việc đưa ra những tư vấn cho chính phủ cũng quan trọng. Ví như, một thượng nghị sĩ nhờ bạn tư vấn về việc có nên khoan một lỗ thăm dò ở bang của ông ấy hay không; và bạn thấy, tốt hơn là nên khoan ở bang nào đó khác. Nếu bạn

không công bố kết quả này, thì với tôi, dường như bạn chưa cho một tư vấn có tính khoa học. Bạn đang bị lợi dụng. Nếu lời khuyên của bạn phù hợp với ý định của chính quyền hay của các chính trị gia, thì họ có thể lợi dụng lời khuyên này như một lý lẽ phục vụ lợi ích của mình; còn ngược lại, thì họ sẽ bịt kín đi, không để lọt ra ngoài. Đó không phải là tư vấn có tính khoa học. Một số loại sai sót khác là đặc trưng của khoa học chất lượng tồi. Khi còn ở Cornell, tôi thường nói chuyện với những người ở khoa tâm lý học. Một trong các sinh viên nói với tôi rằng cô ấy muốn làm một thí nghiệm như thế này. Người ta đã phát hiện ra rằng, trong những điều kiện nhất định X nào đó, lũ chuột sẽ làm điều A, chẳng hạn. Cô ấy tò mò muốn biết, nếu thay đổi sang điều kiện Y, thì liệu chúng có còn làm điều A không. Vì thế cô ấy đề xuất làm một thí nghiệm với những điều kiện Y, để xem lũ chuột có còn làm điều A nữa không.

Tôi đã giải thích cho cô ấy rằng, trước tiên, cần lặp lại thí nghiệm của những người khác trong phòng thí nghiệm của cô ấy – tức là làm thí nghiệm với điều kiện X để xem có quan sát được A không đã, rồi mới tính đến chuyện chuyển sang điều kiện Y, để xem A có thay đổi đi hay không. Như thế thì cô ấy mới biết được, sự khác nhau về điều kiện thí nghiệm đúng là nguyên nhân làm thay đổi A, và cô ấy mới kiểm soát được vấn đề.

Cô gái rất vui với ý tưởng mới này và đến gặp giáo sư của mình. Câu trả lời của ông ấy là không, cô không nên làm điều đó, bởi vì thí nghiệm ấy đã được làm rồi và cô chỉ mất thời gian vô ích thôi. Lúc đó là khoảng năm 1947 và dường như xu hướng chung ở giai đoạn này là, không lặp lại những thí nghiệm về tâm

lý học, mà chỉ thay đổi điều kiện để xem cái gì sẽ xảy ra.

Ngày nay, sai sót nguy hiểm kiểu như vậy vẫn đang xảy ra, thậm chí trong cả lĩnh vực cự phách như vật lý. Tôi đã sốc khi nghe một người nói về thí nghiệm nghiên cứu deuteri^[104] của anh ta, thực hiện ở máy gia tốc lớn tại phòng thí nghiệm máy gia tốc quốc gia. Để so sánh các kết quả cho hydro nặng này với kết quả tương ứng cho hydro nhẹ, anh ta buộc phải sử dụng dữ liệu thí nghiệm của một người nào đó, thu được trên các thiết bị thí nghiệm khác. Khi được hỏi tại sao, anh ta cho biết, vì không xin được thời gian để làm thí nghiệm với hydro nhẹ trên máy gia tốc lớn (thời gian rất hạn chế và đó là một thí nghiệm đắt tiền) do người ta nghĩ rằng, sẽ chẳng thu được kết quả gì mới. Như vậy, những người chịu trách nhiệm về các chương trình nghiên cứu tại phòng thí nghiệm máy gia tốc quốc gia đã quá quan tâm đến việc phải có được những kết quả mới, cốt để tiếp tục nhận được tiền cho những mục đích ít khoa học hơn. Có thể họ đang hủy hoại giá trị của những thí nghiệm, vốn là mục đích chính của tất cả những gì mà họ đang làm. Đối với các nhà thực nghiệm, thật khó có thể điều hành công việc theo đúng tinh thần của tính trung thực khoa học.

Tuy nhiên, tất cả những thí nghiệm tâm lý học đều không thuộc loại này. Ví dụ, có nhiều thí nghiệm về những con chuột chạy trong các mê cung, v.v... – với chút ít kết quả rõ ràng. Nhưng vào năm 1937, một người đàn ông có tên Young đã thực hiện một thí nghiệm rất thú vị. Ông ta dùng một hành lang dài với nhiều cửa dọc theo một phía, nơi các chú chuột đi vào, và các cửa dọc theo phía kia, nơi có đặt thức ăn. Ông ta muốn xem, liệu có thể huấn luyện các con chuột đi vào cửa thứ ba, bất kể

chúng được thả ra ở đâu. Không. Lũ chuột chạy ngay đến cái cửa, mà trước đó đã có thức ăn.

Câu hỏi đặt ra là, làm thế nào lũ chuột biết được rằng đó chính là cái cửa lần trước, bởi vì hành lang được xây rất đẹp và các cửa thì giống hệt nhau? Rõ ràng là có cái gì đó ở cửa này không giống với tất cả những cửa khác. Thế là ông bèn sơn các cánh cửa rất cẩn thận, sắp xếp các hoa văn ở mặt cửa hoàn toàn giống nhau. Nhưng lũ chuột vẫn nhận ra. Rồi ông nghĩ, có lẽ lũ chuột ngửi thấy mùi thức ăn, nên đã dùng hóa chất thay đổi mùi sau mỗi lần thử. Lũ chuột vẫn nhận ra. Sau đó, ông ấy nghĩ rằng, có lẽ lũ chuột nhận biết qua ánh sáng và cách bài trí trong phòng thí nghiệm, như bất cứ người bình thường nào. Vì vậy, ông đã bịt kín hành lang, nhưng lũ chuột vẫn nhận biết được.

Cuối cùng, ông ấy phát hiện ra rằng chúng có thể nhận biết nhờ tiếng động do sàn nhà phát ra, khi chúng chạy trên đó. Và ông ấy chỉ có thể xác định được điều đó, khi rải cát lên hành lang. Vậy là, ông ấy đã loại bỏ lần lượt tất cả các manh mối có thể, để rồi cuối cùng đã lừa được lũ chuột, và chúng phải học cách đi vào cửa thứ 3. Nếu ông nói lỏng một trong những điều kiện đó, thì lũ chuột sẽ nhận biết ngay.

Theo quan điểm khoa học, đó là một thí nghiệm thượng hạng. Chính thí nghiệm này làm cho tất cả các thí nghiệm cùng loại có ý nghĩa, bởi vì nó chỉ ra những manh mối mà lũ chuột đã thực sự dùng – không phải những thứ bạn nghĩ là chúng dùng. Và đây là thí nghiệm nói cho bạn biết chính xác các điều kiện bạn phải sử dụng để có được sự cẩn trọng và kiểm soát được mọi thứ trong thí nghiệm với các con chuột chạy.

Tôi theo dõi sát lịch sử tiếp sau của nghiên cứu này. Những

thí nghiệm sau, rồi thí nghiệm sau nữa, không hề nhắc đến ông young. Họ chẳng hề sử dụng bất cứ tiêu chuẩn nào của ông ấy trong việc rải cát trên hành lang cũng như sự cẩn trọng cao độ của ông. Họ chỉ làm thí nghiệm với những con chuột chạy theo cách cũ và chẳng chú ý gì đến những khám phá vĩ đại của ông young. Và những bài báo của ông ấy không được nhắc đến, chỉ vì ông không phát hiện ra bất cứ điều gì về những con chuột. Thực ra, ông ấy đã khám phá ra tất cả những gì, mà bạn cần làm để có thể khám phá ra điều gì đó về những con chuột. Không để ý đến những thí nghiệm như vậy cũng là một đặc điểm của thứ ngụy khoa học.

Một ví dụ nữa là những thí nghiệm về ngoại cảm (ESP) của ông Rhine^[105] và những người khác. Khi người ta phê phán – và bản thân họ cũng phê phán chính những thí nghiệm của mình – họ đã cải tiến một số kỹ thuật để cho các hiệu ứng nhỏ hơn, nhỏ hơn, và nhỏ hơn, cho đến khi chúng dần biến mất. Tất cả những nhà cận tâm lý học đang tìm kiếm một thí nghiệm nào đó có thể lặp lại – một thí nghiệm, mà bạn có thể lặp lại và thu được cùng kết quả – cho dù chỉ mang tính thống kê. Họ cho một triệu con chuột chạy – không, lần này là con người – họ làm rất nhiều thứ và thu được một kết quả thống kê nào đó. Lần sau, họ thử lại và không thu được kết quả đó nữa. Và giờ đây, bạn thấy một người nói rằng, chờ đợi một thí nghiệm có thể lặp lại là đòi hỏi không xác đáng. Đây là khoa học ư?

Trong bài phát biểu miễn nhiệm khỏi chức Viện trưởng Viện nghiên cứu các vấn đề cận tâm lý, người này còn nói về một viện mới. Và, khi nói với mọi người về công việc tiếp theo, ông ta bảo rằng, một trong những việc mà họ phải làm là đảm bảo rằng, họ

sẽ chỉ đào tạo những sinh viên đã thể hiện có khả năng thu được những kết quả ngoại cảm ở một mức độ chấp nhận được, không phí thời gian của họ với những sinh viên đam mê và có tham vọng, nhưng chỉ đạt các kết quả không chắc chắn. Thật là nguy hiểm khi có một chính sách như thế trong giảng dạy - chỉ dạy sinh viên làm thế nào để có được những kết quả nào đó, chứ không dạy cách làm thí nghiệm với sự trung thực khoa học.

Vì vậy, tôi chỉ có một câu chúc cho các bạn – chúc các bạn may mắn neo đậu được ở một nơi, mà các bạn được tự do gìn giữ tính trung thực như tôi đã mô tả ở trên, nơi mà các bạn không cảm thấy bị thúc ép bởi nhu cầu giữ chỗ làm việc, hay tài trợ, hay gì đó, đến nỗi phải đánh mất tính trung thực của mình. Cầu mong cho bạn có được sự tự do đó.

• Chú thích •

[1] Cửa hàng bán những đồ giá trị nhỏ và mọi thứ bán đồng giá. (ND)

[2] Một thành phố ở phía bắc của tiểu bang New York, cách thành phố New York khá xa. (ND)

[3] Alexander Graham Bell (1847-1922) là người phát minh ra máy điện thoại. (ND)

[4] Khúc gỗ cắt ra để đun, có kích thước 4x4x8 bộ. (ND)

[5] Đơn vị đo chiều dài sử dụng ở Mỹ, bằng 0.3048 mét. (ND)

[6] Các ký tự trong bảng chữ cái Hy Lạp σ (sigma), τ (tau), γ (gamma). (ND)

[7] Sinh viên đại học và cao đẳng ở Mỹ tổ chức các hội sống cùng nhà, thường là chỉ toàn nam hoặc nữ, và lấy các chữ cái Hy Lạp để đặt tên hội. (ND)

[8] Văn phòng của quân đội trong các trường đại học ở Mỹ. (ND)

[9] John Stuart Mill (1806-1873) là triết gia người Anh với tác phẩm nổi tiếng Về Tự do (On Liberty). (ND)

[10] Thomas Henry Huxley (1825-1895) là nhà sinh vật học người Anh. Ông là người tích cực ủng hộ học thuyết tiến hóa của Darwin nên được mệnh danh là “Con chó bun của Darwin”. (ND)

[11] Vách đá màu trắng phía bờ biển nước Anh ở eo biển măng sơ chia cắt nước Anh và lục địa châu Âu. (ND)

[12] Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832) là một đại thi hào người Đức. (ND)

[13] Một con quỷ trong truyền thuyết của Đức xuất hiện trong tác phẩm Faust. (ND)

[14] Điểm thi ở hệ thống giáo dục Mỹ dùng các chữ cái A, B, C,.. Với A là mức xuất sắc, B là giỏi. B^+ là giữa A và B. (ND)

[15] Cơ sở nghiên cứu và phát triển nổi tiếng với rất nhiều phát minh khoa học kỹ thuật quan trọng như tranzito, laser.. Đến nay đã có bảy giải Nobel được trao cho các công trình nghiên cứu hoàn thành ở phòng thí nghiệm này.

[16] William Bradford Shockley Jr. (1910-1989) là nhà vật lý và phát minh người Mỹ. Ông cùng với Bardeen và Brattain đã khám phá ra cứu hiệu ứng tranzito trong bán dẫn năm 1947, mở ra kỷ nguyên của điện toán bán dẫn. Ba người đã được trao giải Nobel vật lý năm 1956 cho phát minh này. (ND)

[17] Đại suy thoái là thời kỳ suy thoái kinh tế toàn cầu diễn ra từ năm 1929 đến hết các năm 1930 và lần sang đầu thập kỷ 1940. Nó bị coi là “Đêm trước” của thế chiến thứ hai. (ND)

[18] Loại thuốc trị cảm cúm đau đầu thông thường. (ND)

[19] Một thị trấn nhỏ ở bang New Mexico, nơi đặt Dự án Manhattan với nhiệm vụ chế tạo bom nguyên tử trong chiến tranh thế giới thứ hai. (ND)

[20] Frederic de Hoffman (1924-1989) là nhà vật lý hạt nhân người Mỹ gốc Áo, là trợ lý của Edward Teller trong việc phát triển bom nhiệt hạch. Nhân vật này sẽ được gặp lại ở phần sau khi bị Feynman chơi một vố nhớ đời trong câu chuyện về tài mở khóa sổ của Feynman. (ND)

[21] Một công ty tư nhân thực hiện nghiên cứu theo đơn đặt hàng và cung cấp dịch vụ cho bộ quốc phòng Mỹ có trụ sở ở thành phố San Diego, bang California. (ND)

[22] Nguyên văn tiếng Anh là essential object. (ND)

[23] Cơ sở nghiên cứu và phát triển nổi tiếng với rất nhiều phát minh khoa học kỹ thuật quan trọng như transistor, laser.. Đến nay đã có bảy giải Nobel được trao cho các công trình nghiên cứu hoàn thành ở phòng thí nghiệm này.

[24] Phỏng theo bài nói chuyện trong những Bài giảng về Khoa học và Xã hội Thường niên lần thứ nhất tại Đại học California ở Santa Barbara năm 1975. “Los Alamos nhìn từ bên dưới” là một trong loạt 9 bài giảng được xuất bản trong tài liệu Hồi ức về Los Alamos, 1943-1945, do L. Badash và các cộng sự biên soạn, trang 105-132. Bản quyền năm 1980 thuộc Công ty Xuất bản D. Reidel, Dordrecht, Hà Lan.

[25] Robert R. Wilson (1914-2000), giải thưởng Nobel về vật lý năm 1978 do đã phát hiện ra bức xạ vi ba nền của vũ trụ. (ND)

[26] Urani có hai đồng vị phổ biến nhất, ^{238}U và ^{235}U , trong đó chỉ có đồng vị ^{235}U là nhiên liệu tạo ra phản ứng dây chuyền dùng cho bom nguyên tử. (ND)

[27] Arthur Holly Compton (1892-1962) - nhà vật lý người Mỹ, đoạt giải Nobel vật lý năm 1927 cho công trình tán xạ, về sau được mang tên ông: hiệu ứng Compton. (ND)

[28] Albuquerque là thành phố lớn nhất của bang New Mexico, vùng Tây nam nước Mỹ. (ND)

[29] Robert Serber (1909-1997) - nhà vật lý người Mỹ, tham gia dự án Manhattan năm 1941. (ND)

[30] Một loại khoáng chất tự nhiên của chì(II) oxit. (ND)

[31] Tên một loại thuốc chữa đầy hơi, chướng bụng. (ND)

[32] Emilio Segrè (1905-1989), người đạt giải Nobel vật lý năm 1959 (cùng với Owen Chamberlain) vì đã phát hiện ra phản proton.

[33] Robert F. Christie (1916 -) nhà vật lý lý thuyết Mỹ, hiện là giáo sư danh dự của Viện Công nghệ California (Caltech). (ND)

[34] Klaus Fuchs (1911-1988) bị buộc tội làm gián điệp vì đã cung cấp những bí mật về bom nguyên tử cho Liên Xô cũ trong và ngay sau chiến tranh thế giới thứ II. (ND)

[35] Thủ phủ của bang New Mexico, Mỹ. (ND)

[36] Enrrico Fermi (1901-1954), nhà vật lý lỗi lạc người italia, giải Nobel về vật lý năm 1938 đã chứng minh được sự tồn tại của các chất phóng xạ mới được tạo ra bằng cách chiếu chùm nơtron và các công trình liên quan. Fermi cũng là người đầu tiên chịu trách nhiệm xây dựng lò phản ứng hạt nhân điều khiển được đầu tiên ở trường Đại học Chicago vào tháng 12 năm 1942.

[37] Aage Bohr (1922 -), nhà vật lý lý thuyết Đan Mạch, giải Nobel vật lý năm 1975 (cùng với Ben mottelson và James Rainwater) cho lý thuyết của họ về cấu trúc của hạt nhân nguyên tử.

[38] Tên vị thần trong Thần thoại Hy Lạp bị thần Dớt trừng phạt bằng hình phạt, ngày qua ngày, phải lăn một tảng đá nặng lên một triền dốc dài. Mỗi khi tảng đá được lăn đến đỉnh, nó lại lăn xuống, và Sisyphus phải bắt đầu lại từ đầu.

[39] Donald William Kerst (1911-1993) là nhà vật lý thực nghiệm người Mỹ, viện sĩ viện hàn lâm Khoa học Quốc gia Hoa Kỳ. (ND)

[40] Quả bom nguyên tử đầu tiên thả xuống thành phố Hiroshima vào ngày 6 tháng 8 năm 1945. Người Mỹ viết tháng trước, ngày sau nên Feynman đã thử 8-6-45. (ND)

[41] Thời gian này là những năm đầu của thập niên 40 của thế kỷ XX, trước cả thời kỳ điện toán bán dẫn, nên máy tính còn rất thô sơ và nặng nề, thường chiếm cả một phòng lớn. (ND)

[42] Một tập đoàn lớn của Mỹ, hoạt động trong nhiều lĩnh vực, và có trụ sở chính ở thành phố Fairfield, bang Connecticut, Hoa Kỳ. (ND)

[43] Một thành phố ở phía bắc của tiểu bang New York. (ND)

[44] Một thành phố cách Schenectady khoảng 40km. (ND)

[45] Manuel Sandoval Vallarta (1899-1977) là nhà vật lý người Mexico, là giáo sư vật lý ở MIT trong thời kỳ Feynman đang học ở đó, và cũng là đồng tác giả bài báo khoa học đầu tiên của Feynman về tia vũ trụ mà liên quan đến vấn đề này Feynman cũng có một câu chuyện rất thú vị về thứ tự tên tác giả trong bài báo. (ND)

[46] Oliver Joseph Lodge (1851-1940) là nhà vật lý người Anh có đóng góp trong việc phát minh ra điện tín không dây và đã được phong tước hiệp sĩ. Ông cũng có quan tâm đến các hiện tượng tâm linh.

[47] N: normal; D: Deficient. (ND)

[48] Một ký hiệu trong hệ thống phân loại nam giới khi khám sức khỏe nghĩa vụ quân sự của Mỹ. 4-F là loại không đủ sức khỏe để phục vụ trong quân đội.

[49] Cách gọi thân mật tên bố của Feynman, Melville Feynman. (ND)

[50] Institute for Advanced Study, Princeton (USA) là viện nghiên cứu rất nổi tiếng, qui tụ những nhà khoa học lỗi lạc của thế giới trong thế kỷ XX như Einstein, von Neumann, Gödel, Oppenheimer. Rất nhiều nhà khoa học làm việc ở đây được trao giải Nobel hay huy chương Fields (trong Toán học). (ND)

[51] Lowell C. Thelin ở New Jersey có linh cảm rằng Feynman đảo ngược tỷ số – có lẽ là cố tình, để kích thích độc giả tự làm thí nghiệm kiểm chứng. Thelin đã ghi hình cái đĩa quay và lắc, nhưng khẳng định tỷ số ngược lại, tức là hai lần lắc với một lần quay. Thực tế thì Feynman đã không phát hiện ra lỗi này, kể cả sau khi đọc bản in thử. Cái thu hút sự quan tâm của Feynman là một tỷ số đơn giản như vậy lại ẩn trong chuyển động phức tạp của cái đĩa (RL).

[52] Khi đó máy tính bỏ túi vẫn chưa ra đời và bàn tính cơ học có lẽ vẫn là thứ được dùng phổ biến để thực hiện các phép tính số học. (ND)

[53] 1 foot = 12 inch. (ND)

[54] Feynman đã sử dụng công thức gần đúng $(1+x)^a \approx 1+ax$ khi x nhỏ. (ND)

[55] Một hòn đảo ở trung Mỹ. (ND)

[56] Một thứ tiếng Đức cổ của người Do thái ở Trung và Đông Âu. (ND)

[57] Một tiểu bang ở miền Đông nước Mỹ. (ND)

[58] “Up” và “Down” trong tiếng Anh. (ND)

[59] Nguyên văn tiếng Anh là “Lay over”. Từ này còn có nghĩa là phủ lên, trải lên. (ND)

[60] Nguyên văn tiếng Anh là tambourine, là nhạc cụ gõ gồm một cái trống nhỏ nông đáy, gắn những vòng kim loại kêu xúng xoảng ở vành, người chơi lắc hoặc lấy bàn tay gõ lên trống. (ND)

[61] Nguyên văn tiếng Anh là school. Từ này có nghĩa là trường học, nhưng cũng có nghĩa là đàn, bầy.

[62] Những miếng nhựa tổng hợp làm phân cực ánh sáng đi qua nó. (ND)

[63] Thời đó đèn nháy vẫn chưa được tích hợp vào máy ảnh như bây giờ nên phải có người cầm để tạo ánh sáng. (ND)

[64] Trong hệ thống giáo dục đại học mỹ, sau khoảng mỗi 5 năm thì giáo sư lại có một năm được hoàn toàn tự do, không phải làm bất kỳ công việc gì ở trường đại học, trong khi nhà trường vẫn trả lương như đang làm việc. (ND)

[65] Yukawa (1907-1981) là nhà vật lý lý thuyết người Nhật Bản, người được trao giải Nobel Vật lý năm 1949 cho công trình nghiên cứu lý thuyết về các lực hạt nhân. Ông cũng là người Nhật đầu tiên được trao giải Nobel. (ND)

[66] Sinitiro Tomonaga (1906-1979) là nhà vật lý lý thuyết người Nhật Bản được trao giải Nobel Vật lý năm 1965 (cùng với Feynman và Schwinger) cho những đóng góp trong lĩnh vực điện động lực học lượng tử. (ND)

[67] Yoshio Nishina (1890-1951) được coi là người đi đầu trong phát triển nghiên cứu vật lý hiện đại ở Nhật Bản, có ảnh hưởng đến nhiều thế hệ các nhà vật lý Nhật Bản, bao gồm cả Yukawa và Tomonaga. (ND)

[68] Nguyên văn tiếng Anh là “Would you like to see the garden?” Feynman dùng “Like” thay “Like” để nhại giọng tiếng

Anh của người nhật. Người Nhật phát âm chữ “R” và “L” gần như nhau. (ND)

[69] Lý Chính Đạo (Tsung-Dao (T.D.) Lee) và Dương Chấn ninh (Chen Ning Yang), hai nhà vật lý Mỹ gốc Trung Quốc được trao giải Nobel Vật lý năm 1957 cho những khám phá về qui luật chắn lẻ. (ND)

[70] Hội nghị quốc tế về Vật lý năng lượng cao (ICHEP–international Conference on high Energy physics) là một trong những hội nghị danh giá nhất trong chuyên ngành vật lý hạt, được tổ chức lần đầu vào năm 1950 ở Rochester, bang New York nên cũng thường được gọi là hội nghị Rochester. (ND)

[71] Tên một thành phố cách Rochester khoảng 90 dặm (~ 150 km). (ND)

[72] Nguyên văn tiếng Anh “Daylight saving time”, là việc thay đổi giờ tạm thời vào mùa hè để cho buổi chiều tối muộn hơn và buổi sáng cũng sáng muộn hơn, và thường được áp dụng ở các nước ở vĩ độ cao nơi mà chênh lệch ngày đêm giữa mùa hè và mùa đông là lớn. Thông thường đồng hồ được chỉnh tiến lên một tiếng vào một ngày đầu mùa xuân và sẽ chỉnh lùi lại một tiếng trong mùa thu. Chi tiết của ngày giờ thay đổi này tùy thuộc vào từng địa phương. (ND)

[73] Nicola Cabibbo (1935-2010) là nhà Vật lý người italia có nhiều nghiên cứu quan trọng trong lĩnh vực tương tác yếu, được biết đến qua khái niệm “Góc Cabibbo”. (ND)

[74] Valentine Telegdi (1922-2006) là nhà Vật lý thực nghiệm người Mỹ gốc Hung-ga-ri. (ND)

[75] Ký hiệu toán học dùng trong lý thuyết trường hấp dẫn

thường dùng kết hợp ký tự La tinh với chỉ số là các ký tự Hy Lạp như μ (μ), ν (ν), chẳng hạn như $g_{\mu\nu}$ nên khi trao đổi với nhau thì các nhà khoa học thường phải nói đến những từ này nhiều lần. (ND)

[76] Nhà thờ nổi tiếng ở Vatican nơi có rất nhiều tác phẩm hội họa được vẽ ở tường và mái vòm. (ND)

[77] Marie Curie (1867-1934), nhà vật lý và hóa học người Pháp gốc Ba Lan nổi tiếng với các công trình nghiên cứu về phóng xạ và là người duy nhất đã được trao cả giải Nobel Vật lý và hóa học. (ND)

[78] Phép thử tâm lý mang tên nhà tâm lý học Thụy Sĩ Hermann Rorschach (1884-1922) trong đó sự nhận thức qua hình ảnh của chủ thể khi nhìn vào mười thẻ bao gồm các vết mực đen trắng và màu trên nền giấy trắng được ghi lại và phân tích bằng những lý giải tâm lý học, các thuật toán khoa học phức tạp, hoặc là cả hai.

[79] Cuốn sách ghi những luật lệ và truyền thống trong các vấn đề tôn giáo và xã hội của đạo Do Thái. (ND)

[80] Một hệ thống cửa hàng bán đồ may mặc ở Mỹ. (ND)

[81] Tên vệ tinh nhân tạo đầu tiên của loài người do Liên Xô phóng thành công năm 1957 (ND).

[82] Wakalixes là từ do Feynman bịa ra, chẳng có nghĩa gì, ở đây ngụ ý “Năng lượng” cũng như “Wakalixes” chỉ là một từ, chẳng có ý nghĩa gì! - ND

[83] Một thành phố ở phía nam bang California, gần Los Angeles

[84] Tên một thành phố ở gần Los Angeles, nơi có trường đại

học California ở Irvine, một trong mười trường thành viên của hệ thống đại học công California.

[85] Tác giả của cuốn tiểu thuyết sử thi nổi tiếng Sông Đông êm đềm. (ND)

[86] Một nữ diễn viên và người mẫu tạp chí ảnh nổi tiếng người Ý. (ND)

[87] Tên gọi tắt của Đại học California ở Los Angeles, một trong 10 trường thành viên của hệ thống đại học công ở bang California – Hoa Kỳ. (ND)

[88] Một trường đại học ở bang Rhode Island phía đông bắc nước Mỹ. (ND)

[89] Khi tôi còn là một giáo sư trẻ ở Cornell, giáo sư Negebauer đã đến đó và trình bày một loạt bài giảng, được gọi là bài giảng messenger, về toán học của người Babylon. Các bài giảng thật tuyệt vời. Oppenheimer giảng bài ở năm tiếp theo. Tôi còn nhớ đã tự hỏi chính mình: “Chẳng phải sẽ rất tuyệt nếu quay lại, vào một ngày nào đó, và trình bày những bài giảng kiểu như vậy!” Vài năm sau, khi tôi đã từ chối lời mời đi giảng bài ở nhiều nơi, thì lại nhận được lời mời đọc bài giảng messenger ở Cornell. Tất nhiên là tôi không thể từ chối bởi tôi đã để điều này trong suy nghĩ của mình từ lâu rồi. Tôi nhận lời và đến nhà Bob Wilson vào một một kỳ nghỉ cuối tuần và chúng tôi đã thảo luận nhiều ý tưởng khác nhau. Kết quả là loạt bài giảng với tên gọi “Đặc tính của định luật vật lý”. [Chú thích thêm của người dịch: Tỷ phú Bill Gates đã rất ấn tượng khi xem băng ghi hình loạt bài giảng này và đã hào phóng mua bản quyền để tất cả mọi người có thể xem miễn phí tại địa chỉ

<http://research.microsoft.com/apps/tools/tuva/index.html>]

[90] Một nước ở Trung Mỹ, có biên giới với phía Nam Mexico, và cũng là nơi người Maya cổ sinh sống. (ND)

[91] Một thành phố ở phía đông của nước Đức. (ND)

[92] Có thể hình dung sao Kim chuyển động trên một vòng tròn nhỏ và Trái đất chuyển động trên vòng tròn lớn hơn có cùng tâm là mặt trời. Khi Trái đất, sao Kim và mặt trời ở vị trí gần nằm trên một đường thẳng thì ánh sáng mặt trời sẽ không cho phép người ở trên Trái đất quan sát được sao Kim. (ND)

[93] Trong khi tìm hiểu bảng số để tính chính xác hơn chu kỳ của sao Kim, tôi phát hiện ra một lần phóng đại hiếm hoi của ông Thompson. Ông ấy đã viết rằng bằng cách nhìn vào bảng số này, bạn có thể lần ra cách người Maya tính chu kỳ của sao Kim – sử dụng con số này 4 lần và sự khác biệt kia một lần và bạn sẽ thu được độ chính xác một ngày cho 4000 năm, một con số rất ấn tượng, đặc biệt khi người Maya chỉ quan sát trong khoảng vài trăm năm. Hóa ra là Thompson đã lấy tổ hợp các con số phù hợp với con số mà ông ấy nghĩ là chu kỳ của “Sao Kim” 583,92. Nhưng khi bạn đưa thêm các con số chính xác hơn vào, chẳng hạn như 583,923, bạn sẽ thấy số liệu của người Maya bị sai thêm. Tất nhiên bằng cách lựa chọn tổ hợp các con số khác nhau mà bạn có thể lấy từ bảng số đó để thu được 583,293 với độ chính xác đáng rất ấn tượng!

[94] Cuộc bạo loạn lớn xảy ra tháng 8 năm 1965 ở Los Angeles với nguyên nhân được cho là do phản ứng lại hành động bạo lực của cảnh sát và sự bất công do phân biệt chủng tộc với người da đen ở Los Angeles. (ND)

[95] Tên gọi thân mật của Robert B. Leighton, giáo sư vật lý ở Caltech và là cha của Ralph Leighton. (ND)

[96] Một phim trường nổi tiếng ở kinh đô điện ảnh Hollywood. (ND)

[97] John Cunningham Lilly (1915-2001) là một bác sĩ, nhà phân tích tâm lý, triết gia, và người viết văn người Mỹ. Ông là nhà nghiên cứu mở đường trong việc tìm hiểu bản chất của ý thức. (ND)

[98] Một làng nhỏ gần Far Rockaway. (ND)

[99] Tên tiếng Anh là marijuana, một loại chất kích thích nhẹ hơn thuốc phiện. (ND)

[100] Phỏng theo bài nói chuyện trong lễ tốt nghiệp của Caltech năm 1974.

[101] Một địa điểm ở vùng duyên hải cách San Francisco 193 km về phía nam, bang California, Mỹ. (ND)

[102] Uri Geller (1946 -) - nhà ảo thuật người Israel gốc Anh, người đã tuyên bố rằng có thể bẻ cong thìa bằng năng lượng tinh thần. (ND)

[103] Robert Andrews Milikan (22/03/1868-19/12/1953) là nhà vật lý người Mỹ, đạt giải Nobel Vật lý năm 1924 nhờ đo được điện tích của electron và công trình nghiên cứu về hiệu ứng quang điện. (ND)

[104] Còn gọi là hydrô nặng, ký hiệu là D. (ND)

[105] Joseph Banks Rhine (1895-1980) được xem là người tiên phong trong lĩnh vực ngoại cảm. Ông đã thành lập cả một phòng thí nghiệm về ngoại cảm tại trường đại học tư Duke, ở

Durham, bang North Carolina, Mỹ. (ND)