



MỤC TỪ TIÊU ĐIỂM

ALBERT EINSTEIN - NHÀ BÁC HỌC VĨ ĐẠI CỦA THẾ KỶ 20

TRẦN THỊ TUYẾN *

ALBERT EINSTEIN, Albert [sinh 14 - 3 - 1879, Ulm, Württemberg, Đức - mất 18 - 4 - 1955, Princeton, New Jersey, Hoa Kỳ]. Nhà vật lý học kiệt xuất của thế kỷ 20, người Mỹ gốc Đức, một trong những người sáng lập vật lý học hiện đại. Từ



năm 1909, là giáo sư Đại học Tổng hợp Zürich, Thụy Sĩ, Đại học Tổng hợp Đức tại Praha, Ba Lan. Năm 1913, Viện sĩ Viện Hàn lâm Khoa học Berlin. Từ năm 1914, giáo sư Đại học Tổng hợp Berlin, Đức; Viện sĩ nước ngoài Viện Hàn lâm Khoa học Nga (1922); Viện sĩ Danh dự Viện Hàn lâm Khoa học Liên Xô (1926). Ông nổi tiếng là tác giả của thuyết tương đối hẹp (1905) và thuyết tương đối tổng quát (1916), một trong những người xây dựng nên thuyết lượng tử và vật lý thống kê. Từ

năm 1933, Einstein di cư sang Mỹ để tránh sự đàn áp những người gốc Do Thái của chế độ Đức quốc xã; sống và làm việc cho đến lúc mất tại Viện các Nghiên cứu Cao đẳng ở thành phố Princeton. Trong những năm 30 của thế kỷ 20, Einstein luôn tiên phong trong phong trào chống chủ nghĩa phát xít và chiến tranh; những năm 40, chống sử dụng vũ khí hạt nhân. Là tác giả của bức thư nổi tiếng (1939) gửi tổng thống Mỹ, trong đó chỉ ra nguy cơ của việc chế tạo vũ khí hạt nhân của phát xít Đức. Giải thưởng Nobel về vật lý (1921) do khám phá và lý giải hiệu ứng quang điện và do nhiều công trình khác về vật lý lý thuyết.

Tuổi trẻ và nền giáo dục

Albert Einstein sinh ra tại một thị trấn nhỏ miền Nam nước Đức, trong một gia đình thế tục, gốc Do Thái, thuộc tầng lớp trung lưu. Bố là Hermann Einstein, lúc đầu là một tiểu thương chuyên bán hàng nệm nhồi lông chim,

* CN - Hội đồng Quốc gia Chỉ đạo biên soạn Từ điển Bách khoa Việt Nam; Email: tuyentran7273@gmail.com

về sau điều hành khá thành công một xưởng máy điện hóa. Mẹ là Pauline Koch, quán xuyến công việc trong gia đình, em gái Maja ít hơn hai tuổi. Cha ông thời niên thiếu có năng khiếu về toán nhưng vì nhà nghèo nên chỉ được học hết bậc trung học. Mẹ ông chơi đàn dương cầm giỏi và có giọng hát rất hay. Gia đình Einstein về kinh tế chỉ tạm đủ ăn nhưng Albert được sống trong không khí lạc quan, đầm ấm, tràn đầy niềm vui cùng âm nhạc và văn học cổ điển Đức. Năm 1880, gia đình Einstein chuyển đến sinh sống ở München (còn gọi: Munich, Đức). Albert vốn là cậu bé hiền lành, ít nói, ít nỡ đùa với bạn bè nhưng nổi tiếng công bằng và biết suy xét, thường được bạn bè nhờ phân xử khi có điều gì xích mích, tranh cãi,... Lên 6 tuổi, Albert đã học chơi vĩ cầm, nhưng phải nhiều năm sau đó, khi tập chơi những bản xônát của Mozart, cảm nhận được những nét nhạc hài hòa, duyên dáng và cuốn hút, cậu mới thực sự miệt mài, kiên trì luyện tập và trở thành một người chơi vĩ cầm giỏi, say sưa với âm nhạc. Năm 10 tuổi, học xong tiểu học, Albert vào học Trường Trung học München, vừa học vừa giúp bố mẹ trong việc kinh doanh. Albert trở thành tín đồ sùng đạo từ năm 12 tuổi, hơn nữa còn sáng tác một số bài hát ca ngợi Đức Chúa Trời và hát những bài thánh ca trên đường tới trường. Không may, Trường Trung học München thời đó bao trùm không khí quân phiệt nặng nề. Tư tưởng bài Do Thái đã lan đến trường học khiến cho cậu bé Albert nổi tiếng bướng bỉnh nhưng học giỏi nhất lớp về toán và vật lý, bị xóa tên không cho học ở trường này nữa. Vì thế, việc học hành của Albert bị gián đoạn một thời gian ngắn. Năm 1893, gia đình Einstein chuyển sang Thụy Sĩ để tránh sự đàn áp người Do Thái, và Albert lại được tiếp tục học tại Trường Trung học Aarau, nổi tiếng là một nhà trường mẫu mực, do Jost Winteler, một người Thụy Sĩ điều hành. Năm 1896, Albert tốt nghiệp trung học loại ưu, và cũng thời gian

này, tuyên bố từ bỏ quốc tịch Đức, không mang quốc tịch nào cho đến năm 1901, được công nhận quốc tịch Thụy Sĩ. Albert ăn ở trọ tại nhà Winteler và trở thành người bạn thân thiết trọn đời với gia đình ông hiệu trưởng này (con gái của Winteler, Marie là mối tình đầu của A. Einstein).

Einstein kể lại rằng có hai “điều kỳ diệu” ghi dấu sâu đậm những năm tuổi thơ của ông. Đầu tiên đó là năm lên 5 tuổi, lần đầu tiên được tiếp xúc với chiếc la bàn, Einstein có cảm giác bối rối vì dường như thấy một sức mạnh vô hình làm cho kim la bàn chệch hướng, và có thể điều đó đã khiến cho những lực vô hình hấp dẫn trọn đời ông. Điều kỳ diệu thứ hai đó là năm Einstein 12 tuổi, lần đầu tiên được cầm cuốn sách giáo khoa hình học, bị cuốn hút bởi sự lập luận chặt chẽ và đẹp đẽ của thứ logic chặt chẽ và tự nhiên của hình học, Einstein đã đọc “ngấu nghiến” đến trang sách cuối cùng với niềm thích thú và khám phục sự kỳ diệu của hình học, gọi đó là “cuốn sách hình học nhỏ bé thiêng liêng” của mình. Và không thể không nhắc đến một người có ảnh hưởng quan trọng tới cuộc đời của Einstein, đó là cậu sinh viên y khoa trẻ, Max Talmud (sau này gọi là Max Talmey), người thường ăn cùng gia đình Einstein, đã trở thành gia sư không chính thức giúp Einstein tiếp cận với triết học và toán học cao cấp. Một bước ngoặt quan trọng nhất xảy ra năm 1895, lúc Einstein 16 tuổi, Talmud đã đưa Einstein sớm tiếp xúc với sưu tập kiến thức khoa học cơ bản dành cho thiếu niên của Aaron Bernstein là *Naturwissenschaftlich Volksbucher* (Kiến thức phổ thông về khoa học vật lý), 1867 - 1868, trong đó tác giả đã hình dung ra được sự cưỡi ngựa đọc sát theo một đường điện cũng như sự truyền trong dây điện của máy điện báo. Einstein về sau này đã tự hỏi liệu điều đó có chi phối suy nghĩ của ông mười năm sau đó hay không. Ngay khi còn là một cậu bé, Einstein

đã hiểu rằng không bao giờ nhìn thấy được sóng ánh sáng đứng yên, và đây là nghịch lý. Einstein đã viết “Bản tham luận khoa học” đầu tiên của mình vào thời gian đó *The Investigation of the State of Aether in Magnetic Fields* (Cuộc điều tra về trạng thái Aether trong trường từ).

Mặc dù việc kinh doanh gặp nhiều khó khăn, bố Einstein vẫn cố cho con trai được tiếp tục học lên đại học. Do có bằng tốt nghiệp trung học loại ưu, Einstein được vào thẳng Trường Đại học Bách khoa Zürich mà không phải thi. Einstein chọn Khoa Sư phạm, khoa đào tạo giáo viên toán và vật lý. Einstein đã gọi những năm tháng học ở Zürich là thời gian hạnh phúc nhất cuộc đời ông. Ở đây, Einstein đã gặp gỡ nhiều sinh viên mà về sau đã trở thành những người bạn trung thành của ông như nhà toán học Marcel Grossman, Michele Besso - người ông thường xuyên trò chuyện về khái niệm không gian và thời gian. Ngoài giờ học trên lớp, Einstein còn say sưa đọc rất kỹ các công trình của các nhà vật lý học nổi tiếng như J. Maxwell, H. Helmholtz, L. Boltzmann, v.v. Cũng thời gian này, Einstein gặp được người vợ tương lai người Serbia, lúc đó đang là sinh viên Khoa Vật lý, Mileva Maric. Năm 1900, Einstein tốt nghiệp xuất sắc Trường Bách khoa, nhưng phải đối mặt với một khủng hoảng lớn nhất trong cuộc đời. Do có khả năng cũng như niềm say mê tự học, tự nghiên cứu đạt đến trình độ cao ở nhiều môn học, Einstein đã bỏ một số giờ nghe giảng trên lớp, chỉ đến làm thí nghiệm, khiến cho vài vị giáo sư trong trường không hài lòng, đặc biệt là mối quan hệ căng thẳng với Giáo sư vật lý Veber (Einstein đã chỉ trích vị giáo sư này có tư tưởng cũ kỹ, không chấp nhận cái mới trong vật lý học,...). Hậu quả là, cuối khóa học, trừ Einstein, tất cả sinh viên trong tổ đều được Veber giữ lại làm việc ở trường. Trong thâm tâm, dù luôn luôn oán trách Veber đã chặn đứng con đường đi vào khoa học, niềm say mê

không gì thay thế nổi của mình, nhưng Einstein vẫn lạc quan và hy vọng.

Những phát minh vĩ đại của một viên chức “nhỏ”

Hai năm liền sau khi tốt nghiệp đại học, Einstein không thể tìm được một vị trí giảng dạy ổn định, chỉ thỉnh thoảng nhận làm gia sư ngắn hạn. Cuộc sống khó khăn khiến Einstein mắc bệnh đau gan. Năm 1902 có thể nói là năm sa sút nhất trong cuộc đời Einstein. Lúc đó, Einstein không thể cưới Maric vì đang phải sống dựa vào gia đình trong cảnh thất nghiệp, hơn nữa công việc kinh doanh của cha ông lại bị phá sản. Cũng vào thời gian này, bố Einstein lâm bệnh nặng, trước khi mất, ông đã ban cho Einstein lời cầu xin phúc lành được cưới Maric. Nhiều năm sau này, Einstein vẫn luôn canh cánh một nỗi buồn to lớn, rằng bố mình năm đó, lúc chết vẫn nghĩ anh chỉ là một người thất bại. Mùa hè năm 1902, Einstein được bố của một người bạn thân (Marcel Grossman) giới thiệu đến làm giám định viên tại Phòng Cấp bằng Phát minh sáng chế của Thụy Sĩ, ở Bern. Einstein nhanh chóng nắm bắt được công việc kiểm tra các bằng sáng chế, và dễ dàng phân tích, làm rõ được bản chất của những vấn đề kỹ thuật của mỗi phát minh, sáng chế xin đăng ký và viết bản kết luận một cách logic, gọn gàng. Công việc này làm cho Einstein thích thú vì nó bắt phải suy nghĩ, cân nhắc, thúc đẩy tư duy vật lý. Tuy thu nhập không cao nhưng nó đã tạo cho Einstein một vị trí khiêm tốn và vững bền. Ngoài giờ làm việc của một viên chức nhà nước, Einstein có thời gian để nghiên cứu vật lý học. Hơn nữa, ngay sau khi nhận được công việc làm ổn định, Einstein có đủ tự tin để cưới Maric. Lễ cưới tổ chức ngày 6.1.1903, ở Bern; họ đã sinh được ba con: Lieser (1902 - 1903), sinh trước hôn nhân, có thể đã chết vì bệnh sốt phát ban đỏ; Hans Albert (1904 - 1973) và Eduard (1910 - 1965). Ba năm liền sau đó đối với Ein-

stein là thời gian hạnh phúc và hết sức phong phú. Einstein kết bạn với một số bạn trẻ tâm đầu ý hợp, tự gọi là nhóm “Viện Hàn lâm Khoa học Olympia”. Họ thường gặp nhau sau giờ làm việc và ngày cuối tuần, cùng ăn uống, đọc sách, tranh luận với nhau về vật lý học và triết học, đọc tiểu thuyết, ngâm thơ, cùng nghe Einstein kéo đàn vĩ cầm với những nhạc phẩm nổi tiếng của Mozart... Môi trường lý tưởng ấy đã tạo cho Einstein một niềm vui lớn cũng như sự yên tĩnh trong tâm hồn, giúp cho tư duy khoa học của ông mơ mộng, thăng hoa. Năm 1905 được gọi là “năm huyền diệu” của Einstein, chỉ mới 26 tuổi, trong vòng một năm, Einstein đã có 5 công trình nghiên cứu có giá trị công bố trên *Annalen der physik* (Biên niên Vật lý học), một trong những tạp chí khoa học được tin nhiệm nhất thời đó. Công trình thứ nhất là một nghiên cứu nhỏ về kích thước của phân tử. Công trình thứ hai, Einstein vận dụng thuyết lượng tử ánh sáng của nhà vật lý lý thuyết Đức Max Planck (1858 - 1947) để giải thích **Hiệu ứng quang điện**, trong đó ánh sáng được xét như dòng lượng tử (*photon*); ông cho rằng ánh sáng không những bức xạ gián đoạn mà còn lan truyền và bị hấp thụ một cách gián đoạn nữa. Công trình thứ ba, Einstein dựa vào thuyết động học phân tử để giải thích bản chất của **Chuyển động Brown**, đưa ra lý thuyết định lượng đầu tiên về chuyển động Brown. Công trình thứ tư, công bố **Thuyết tương đối hẹp**, tức là cơ học và điện động lực học của những vật chuyển động với vận tốc gần bằng vận tốc ánh sáng. Công trình thứ năm, công bố Định luật liên hệ của khối lượng và năng lượng ($E = mc^2$; trong đó, c là vận tốc ánh sáng), đưa ra cơ chế đầu tiên để giải thích nguồn năng lượng của Mặt trời và các Vì sao, về sau trở thành cơ sở của toàn bộ nền năng lượng hạt nhân. Đó là những công trình hết sức cơ bản (đặc biệt là công trình thứ tư, đánh dấu sự ra đời của thuyết tương đối hẹp), góp phần quan trọng tạo ra một bước ngoặt mới

trong vật lý học đầu thế kỷ 20. Einstein cũng đã đệ trình bản tham luận khoa học này năm 1905 để lấy học vị Tiến sĩ. Năm 1909, Einstein được bổ nhiệm làm giáo sư của Đại học Tổng hợp Zürich, Thụy Sĩ. Năm 1916, Einstein công bố **Thuyết tương đối tổng quát**, là đỉnh cao sáng tạo khoa học của ông. **Thuyết tương đối tổng quát** là lý thuyết hiện đại về trường hấp dẫn cũng như lý thuyết về cấu trúc của “không gian - thời gian”, về hình học của “không gian - thời gian”. Môn vũ trụ học hiện đại được xây dựng trên cơ sở thuyết tương đối tổng quát, hầu hết những sự kiện mà vũ trụ học quan sát được đều có thể sắp xếp vào hệ thống của thuyết này. Những tư tưởng của Einstein đã thay đổi quan niệm về không gian và thời gian của cơ học cổ điển Newton, dẫn đến một cách nhìn mới, duy vật về thế giới tự nhiên.

Niềm tin mãnh liệt vào khả năng khám phá các quy luật tự nhiên của con người

Trong cuộc đời khoa học của mình Einstein luôn tin vào tính quy luật của thế giới vật chất cũng như khả năng con người khám phá được các quy luật đó, vận dụng chúng vì hạnh phúc của nhân loại, và ông cho rằng con người cũng phải xây dựng một xã hội có quy luật, phải sống theo quy luật. Việc phát minh ra **Thuyết tương đối hẹp** là một bước tiến trên cơ sở niềm tin đó. **Thuyết tương đối hẹp** đã dẫn đến những kết luận lạ lùng, mới đầu không được đa số các nhà khoa học chấp nhận. Theo đó, trong những hệ quán tính chuyển động với vận tốc rất lớn xấp xỉ vận tốc ánh sáng, một vật chuyển động sẽ bị co ngắn lại, khối lượng của nó sẽ tăng lên,... Vật lý học cổ điển không thể chấp nhận những kết quả đó, nhưng thực nghiệm đã chứng tỏ đúng như các phép tính lý thuyết. Những quan niệm của vật lý học cổ điển không áp dụng được với những vận tốc chuyển động lớn của vật thể so sánh được với vận tốc ánh sáng. Đối với những vận tốc thông thường mà chúng ta gặp hàng ngày, tức là rất

nhỏ so với vận tốc ánh sáng thì mức độ co lại của các vật và mức tăng của khối lượng là vô cùng nhỏ, không thể cảm thấy và không thể đo được, vì vậy vẫn có thể dùng các quy luật của thuyết cơ học cổ điển để nghiên cứu, tính toán một cách rất chính xác. Như vậy, *Thuyết tương đối hẹp* là một thuyết tổng quát hơn thuyết cổ điển, nhưng không bác bỏ thuyết cổ điển. Sức mạnh thiên tài của Einstein là ở chỗ ông có được một phương pháp, một quan điểm hoàn toàn mới. Einstein không suy nghĩ như nhiều nhà khoa học thời đó, theo kiểu “được chấp nhận”, mà theo linh cảm vật lý và lập luận chặt chẽ gọi ra là nên theo và mạnh dạn chấp nhận một quan điểm mới, đoạn tuyệt với quan niệm quen thuộc về không gian và thời gian, dám chấp nhận những kết quả kỳ quặc, có vẻ như phi lý. Chính vì vậy mà cùng thời gian đó, nhà vật lý học Hà Lan H. Lorentz (1853 - 1928) và nhà toán học Pháp H. Poincaré (1854 - 1912) cũng tìm ra những kết quả tương tự như vậy nhưng không dám công bố, chỉ coi đó là những “mẹo” toán học, không có ý nghĩa vật lý. Còn Einstein thì mạnh dạn nói rằng chúng phản ánh những tính chất vật lý thực sự của vật chất, nhưng vì khoa học lúc đó chưa biết những tính chất đó nên coi chúng là “lạ”, “trái với lẽ phải”, cần phải thay đổi quan niệm để chấp nhận chúng chứ không được bảo thủ giữ quan niệm cũ để phủ nhận. Nếu như *Thuyết tương đối hẹp* chỉ mới nghiên cứu các chuyển động quán tính thì *Thuyết tương đối tổng quát* bao gồm cả chuyển động quán tính và chuyển động không quán tính (có gia tốc). Trong những miền không gian nhỏ, trường quán tính và trường hấp dẫn là đồng nhất như nhau, không có sự phân biệt về nguyên tắc giữa chuyển động không quán tính và chuyển động quán tính. Nếu xét trong toàn bộ không gian rộng lớn thì những miền không gian có trường hấp dẫn nhỏ không đáng kể là những miền “phẳng” (tức là tuân theo *Hình học Euclide*), còn những miền có trường hấp dẫn lớn là

những miền “cong” (tức là tuân theo *Hình học phi Euclide*). Trường hấp dẫn càng lớn, không gian càng bị cong nhiều hơn. Một số sự kiện thực nghiệm đã chứng minh sự đúng đắn của *Thuyết tương đối tổng quát*. Tuy nhiên, trong đời sống hằng ngày và trong các điều kiện nghiên cứu trên Trái Đất, độ cong của không gian là hết sức nhỏ, có thể bỏ qua, chỉ cần áp dụng *Thuyết tương đối hẹp* hoặc *Thuyết cơ học cổ điển Newton* là đủ. Nhưng khi nghiên cứu những khoảng rộng lớn của không gian vũ trụ, không thể không tính đến độ cong của nó. Theo *Thuyết tương đối tổng quát*, không những không gian bị cong mà thời gian cũng bị cong, có nghĩa là vũ trụ bị “cong” cả về mặt không gian và cả về mặt thời gian. Nhưng trong phạm vi Trái Đất, trong đời sống hằng ngày, chúng ta vẫn có thể coi vũ trụ là “phẳng”, cũng như bề mặt Trái Đất là cong, nhưng chúng ta vẫn coi mặt ao, hồ,... là “phẳng”. Trong *Thuyết tương đối tổng quát*, Einstein chỉ mới xét đến ảnh hưởng của trường hấp dẫn đối với độ cong của vũ trụ; và từ năm 1917, ông tự đặt cho mình nhiệm vụ mới là xây dựng một lý thuyết mới tổng quát hơn, nghĩa là phải xét đến cả ảnh hưởng của trường điện từ đối với độ cong của vũ trụ nữa (lúc đó khoa học chỉ mới biết đến hai loại trường này) và gọi lý thuyết mới của mình là *Thuyết trường thống nhất*. Năm 1922, Einstein được tặng Giải thưởng Nobel. Nhằm tránh sự chống đối điên cuồng của một số nhà khoa học Đức có thể lục đục với thuyết tương đối của Einstein, Hội đồng xét thưởng Giải thưởng Nobel đã công bố tặng thưởng cho Einstein do công lao phát minh ra định luật về hiệu ứng quang điện và nhiều công trình nghiên cứu khác về vật lý lý thuyết. Số tiền thưởng rất lớn nhưng Einstein đã không sử dụng cho mình, ông gửi một nửa cho người vợ đã li dị (năm 1919, Einstein li dị Mileva Maric; sau đó, ông cưới người em họ là Elsa Löwenthal (bà mất năm 1936, họ không có con chung)), và nửa còn lại

dành làm việc nghĩa. Sau Chiến tranh Thế giới I, tình hình chính trị ở Đức vẫn ngày càng xấu, tư tưởng dân tộc hẹp hòi ngày càng thống trị. Đầu năm 1933, khi Hitler lên cầm quyền, chính sách quốc xã đã lan tràn cả vào giới khoa học, những người không tán thành chủ nghĩa quốc xã cũng như các nhà khoa học mang dòng máu Do Thái bị đàn áp nặng nề. Thời gian đó, Einstein cùng gia đình đang ở Mỹ, ông được mời đi thỉnh giảng dài hạn ở California. Khi Lãnh sự Đức tại Mỹ thuyết phục ông về nước, Einstein tuyên bố rằng ông sẽ không trở về nước Đức chừng nào vẫn còn chế độ quốc xã, và ngay sau đó, viết thư về xin từ chức Viện sĩ Viện Hàn lâm Khoa học Đức. Một số nhà khoa học Đức ra mặt tận tụy phục vụ chế độ quốc xã, đã đá kích điên cuồng thô bạo thuyết tương đối của Einstein. Họ không quan tâm đến nội dung của lý thuyết khoa học, cái họ thù ghét đó là sản phẩm của một người gốc Do Thái, chống lại chủ nghĩa quốc xã. Thuyết tương đối đề cao vai trò của lý trí trong nhận thức thiên nhiên, hơn nữa tác giả là một người bảo vệ tự do dân chủ, công bằng xã hội, chống lại tư tưởng chủng tộc hẹp hòi. Einstein bị quy kết là kẻ thù đầu sỏ của chế độ quốc xã Đức, được công bố công khai với tội lớn nhất là đã phát minh ra thuyết tương đối và treo giải thưởng 50 nghìn Mác cho ai lấy được đầu ông. Tháng 3.1933, cảnh sát quốc xã xông vào biệt thự của Einstein ở Berlin, tịch thu tất cả tài sản, đốt toàn bộ sách vở và các công trình khoa học của ông cùng với các sách báo cộng sản, trước công chúng. Cuối thập niên 1930, trước khi nổ ra Chiến tranh Thế giới II, các nhà khoa học bắt đầu xem xét một cách nghiêm túc phương trình liên hệ khối lượng và năng lượng ($E = mc^2$) của Einstein, nhằm tìm phương pháp phóng đại năng lượng của nguyên tử, để chế tạo ra bom nguyên tử. Năm 1938 - 1939, một số nhà vật lý học ở Đức đã chứng minh được rằng một lượng khổng lồ năng lượng được giải phóng bởi sự chia tách

nguyên tử uranium. Thông tin này đã kích động ghê gớm cộng đồng các nhà khoa học. Lo ngại về khả năng có thể chế tạo được sớm hơn bom nguyên tử của nhóm các nhà khoa học lúc đó đang phục vụ Đức quốc xã tại Berlin có thể hủy diệt nhân loại, với tư cách một nhà bác học có uy tín nhất thế giới, Einstein đã viết một bức thư (ký tên ngày 2.8.1939), thuyết phục Tổng thống Mỹ lúc đó là Franklin D. Roosevelt khẩn trương tổ chức chế tạo bom nguyên tử để đánh bại quân phát xít, và khuyến cáo rằng nước Đức quốc xã cũng đang làm việc đó. Nhận được thư của Einstein (ngày 11.10.1939), Tổng thống Roosevelt trả lời (ngày 19.10) và thông báo với Einstein rằng Tổng thống đã cho thành lập Ủy ban Nghiên cứu Uranium. Năm 1945, Mỹ chế tạo được bom nguyên tử và cuộc thử bom đã thành công, còn Đức quốc xã thì không làm được, sau đó đã đầu hàng, và phát xít Nhật cũng lâm vào thế bại trận, do đó các nhà khoa học, kể cả nhiều nhà khoa học đã tham gia chế tạo bom nguyên tử, đều cho rằng không cần thiết thả bom nguyên tử xuống đất Nhật Bản, vì đó sẽ là một tội ác, vô nhân đạo. Einstein lúc đó đã là công dân Mỹ (Einstein nhập quốc tịch Mỹ năm 1940, nhưng vẫn giữ quốc tịch Thụy Sĩ), lại viết ngay một bức thư khác cho Tổng thống Mỹ, thuyết phục Tổng thống không nên cho thả bom nguyên tử. Nhưng cuộc vận động không thành công, Mỹ đã ném xuống đất Nhật Bản hai quả bom nguyên tử, hủy diệt dân chúng và chôn ngòi cho cuộc chạy đua vũ trang mới trên thế giới. Einstein đã tự cho mình có lỗi trong việc này và tự nguyện dành nửa thời gian làm việc của mình để đấu tranh cho hòa bình và một nền khoa học vì hạnh phúc nhân loại chứ không đe dọa và hủy diệt nhân loại. Ngay lập tức, ông tham gia tổ chức quốc tế nỗ lực đưa bom nguyên tử dưới sự kiểm soát, thành lập Ủy ban Tình trạng Khẩn cấp của các Nhà khoa học nguyên tử ⇒ Xem tiếp trang 108