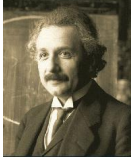


Albert Einstein

Tác Giả: Saigon Echo s u t m
Thứ Sáu, 12 Tháng 3 Năm 2010 12:36

Ông đ c coi là m t trong nh ng nhà khoa h c có nh h ng nh t c a m i th i đ i.

Albert Einstein



Albert Einstein, 1921

Sinh 14 tháng 3, 1879
Ulm, Württemberg, Đ c

M t 18 tháng 4 năm 1955 (76 tu i)
Princeton, New Jersey, Hoa K

N i Đ c, Ý, Th y Sĩ, Hoa K

Công dân Đ c (1879–96, 1914–33)
Th y Sĩ (1901–55)
M (1940–55)

Dân t c Ng i Do Thái

Ngành V t lý h c

H c tr ng ETH Zurich

Nḡ i h̄ ng d̄ n LATS Alfred Kleiner

- N̄ i tī ng vì Lý thuȳ t t̄ ng đ̄ i r̄ ng
- Lý thuȳ t t̄ ng đ̄ i h̄ p
- Chuȳ n đ̄ ng Brown
- Hī u ̄ ng quang đ̄ n
- Ph̄ ng trình Einstein
- Ph̄ ng trình tr̄ ng Einstein
- Lý thuȳ t tr̄ ng th̄ ng nh̄ t
- Th̄ ng kê Bose–Einstein
- Ngh̄ ch lý EPR

- Gī i th̄ ng Gī i Nobel V̄ t lý (1921)
- Copley Medal (1925)
- Huy hī u Max Planck (1929)

Albert Einstein (14 tháng 3 năm 1879 – 18 tháng 4 năm 1955) là nhà v̄ t lý lý thuȳ t nḡ i M̄ ḡ c Đ̄ c – Do Thái. Ông đ̄ c coi là m̄ t trong nh̄ ng nhà khoa h̄ c có ̄ nh h̄ ng nh̄ t c̄ a m̄ i th̄ i đ̄ i. Và nḡ i ta ḡ i ông là cha đ̄ c̄ a v̄ t lý hī n đ̄ i.[1] Ông nh̄ n gī i Nobel v̄ v̄ t lý năm 1921 "vì nh̄ ng đ̄ ng góp cho v̄ t lý lý thuȳ t, và đ̄ c bī t cho s̄ khám phá c̄ a ông v̄ đ̄ nh lū t quang đ̄ n."[2]

Ông có r̄ t nhī u đ̄ ng góp cho v̄ t lý bao ḡ m thuȳ t t̄ ng đ̄ i đ̄ c bī t và thuȳ t t̄ ng đ̄ i t̄ ng quát, c̄ s̄ c̄ a vũ tr̄ h̄ c, gī i thích chuȳ n đ̄ ng c̄ a đ̄ m c̄ n nh̄ t sao Th̄ y, tiên đoán s̄ ̄ ch ánh sáng, đ̄ nh lý nhī u lō n hao tán mà gī i thích chuȳ n đ̄ ng Brown c̄ a các phân t̄ , lý thuȳ t photon và ̄ ng tính sóng h̄ t, lý thuȳ t ̄ ng t̄ c̄ a chuȳ n đ̄ ng nguyên t̄ trong ch̄ t r̄ n, khái nī m năng ̄ ng đ̄ m không, phiên b̄ n bán c̄ đ̄ n c̄ a ph̄ ng trình Schrödinger, và lý thuȳ t ̄ ng t̄ c̄ a khí đ̄ n nguyên t̄ v̄ i tiên đoán nḡ ng t̄ Bose–Einstein. Einstein đã công b̄ h̄ n 300 công trình khoa h̄ c và trên 150 bài báo ̄ các lĩnh v̄ c khác.[3] Einstein cũng vī t thêm và phê bình nhī u v̄ các v̄ n đ̄ trī t h̄ c và chính tr̄ .

Tī u s̄

Th̄ i niên thī u và tr̄ ng h̄ c



Einstein còn nhỏ 14 tuổi (1893)

Albert Einstein sinh ra trong một gia đình người Do Thái tại thành phố Ulm, bang Baden-Württemberg, nước Đức. Ông sinh ngày 14 tháng 3 năm 1879. Cha ông, Hermann Einstein, là một kỹ sư đóng thuyền cũng là người bán hàng. Mẹ ông tên là Pauline Einstein. Năm 1880, gia đình Einstein chuyển về sống tại Munich - nơi cha và chú ông thành lập nên một công ty cung cấp thiết bị điện.

Gia đình ông không theo đạo của người Do Thái. Albert Einstein được theo học tại trường tiểu học Công giáo. Vì là người Do Thái nên ông hay bị các bạn trong lớp trêu chọc. Mặc dù ông gặp một chút trở ngại trong ngôn ngữ, ông là một trong những học sinh giỏi nhất của trường. Khi Einstein 5 tuổi, ông được chú ông tặng một chiếc la bàn và ông đã để ý và nhớ ra rằng trong không gian phải có một cái gì đó làm chuyển động cây kim chỉ hướng. Việc này đã đặt nền móng cho ông một nền tảng sâu sắc về khoa học. Sau đó, ông bắt đầu dùng các mô hình và máy điện cơ, chúng là tài năng thiên bẩm của mình.

Đến năm 1894, công ty của cha ông phá sản. Gia đình ông phải chuyển đến sống ở Ý, đầu tiên là ở Milan rồi phải chuyển đến Pavia sau đó vài tháng. Trong thời gian này, Einstein đã viết công trình khoa học đầu tiên của mình về trường điện từ. Thốt ra ông được mời đến Munich để học hết trung học phổ thông nhưng mùa xuân năm 1895 ông đã rời khỏi đây về Pavia sống với gia đình.

Sau đó Einstein quyết định không học hết trung học mà xin học tại Học viện công nghệ liên bang Thụy Sĩ tại Zürich (ETH). Ông đã trải qua kỳ kiểm tra đầu vào mặc dù đi thi môn Toán và Vật lý rất cao. Do đó ông đã được gọi tới Aarau (Thụy Sĩ) để hoàn thành chương trình học phổ thông. Đến năm 17 tuổi, ông tốt nghiệp và tiếp tục học tại trường Đức để tránh phải đi nghĩa vụ quân sự và đến học tại khoa toán của trường ETH. Tại đây ông đã gặp người vợ đầu tiên của mình là Mileva Marić, người bạn duy nhất học toán (hai người kết hôn vào ngày 6 tháng 1 năm 1903). Năm 1900, Albert Einstein tốt nghiệp và sau đó một năm ông đã gia nhập quân chủng Thụy Sĩ.



Bố Hermann Einstein

M Pauline Koch
 Em gái Maja Einstein

Gia đình

Albert Einstein có hai n p gia th t. L n th nh t năm 1902, y nhà n toán h c ng i Serbia Mileva Marić (19/12/1875-4/8/1948) và có v i nhau ba ng i con:

- Lieserl Einstein (1902-?): con gái đ u c a hai ng i ngay năm đ u tiên chung s ng. Do m c a Einstein không a Mileva Marić nên khi đó hai ng i gi u không cho gia đình bên n i bi t v s có m t c a Lieserl.
- Hans Albert Einstein (14/5/1904–26/6/1973): là giáo s tr ng Đ i h c California t i Berkeley



Albert Einstein và

Mileva Maric, 1900

- Eduard Einstein (28/7/1910–25/10/1965): con trai út c a Einstein, là m t ng i y u đ u i, s ng v i m t năm 1914 đ n năm 1948 khi bà m t.

Mileva Maric và Albert Einstein ly d nhau ngày 14/1/1919, sau năm năm ly thân

Năm 1919, Albert Einstein y em h con dì con già ng i Đ c Elsa Einstein (18/1/1876–20/12/1936). Cô Elsa tr c đó đã ly d th ng gia ngành may Max Löwenthal (1864–1914) sau khi có ba ng i con v i ông này (hai con gái, m t con trai).

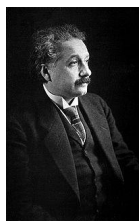
S nghi p khoa h c

Phát tri n s nghi p



Einstein Albert và Elsa

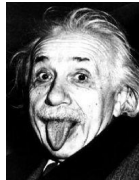
Sau khi tốt nghiệp tại trường ETH, Thợ y Sĩ, ông dạy toán tại một trường dạy học kỹ thuật khác ở Winterthur, rồi từ 1902 đến 1908, bắt đầu làm việc cho văn phòng công bố sáng chế kỹ thuật tại Bern, với chức vụ giám đốc nhân viên kỹ thuật hạng III. Đây chính là thời gian Einstein có những phát kiến quan trọng trong vật lý lý thuyết, và cũng là nền tảng cho sự nghiệp công của ông sau này, hoàn toàn làm ngoài giờ và không có nhiệm vụ liên hệ trực tiếp với công việc nghiên cứu và tài liệu khoa học.



Einstein năm 42 tuổi (1921)

Einstein nhận bằng tiến sĩ tại Đại học Zurich năm 1905 và cùng năm này xuất bản 3 công trình khoa học trong đó có thuyết tương đối hẹp. Sau khi phát kiến ra nguyên lý tương đối hẹp của trường trường năm 1907, Einstein trở thành giảng viên tại Đại học Bern năm 1908, rồi thành giáo sư vật lý tại Đại học Zurich năm 1909 và bắt đầu được công bố là một nhà khoa học hàng đầu. 1911, trong khi chuyển đến giảng dạy tại Đại học Karl-Ferdinand ở Praha (thị trấn của Tiệp Khắc lúc đó), ông đưa ra tiên đoán đầu tiên của thuyết tương đối rộng là ánh sáng phải đi theo đường cong khi qua gần Mặt Trời. Một năm sau đó trở lại Zurich tiếp tục phát triển lý thuyết về trường trường bằng tính toán tensor, với sự giúp đỡ của bạn học và cũng là nhà toán học Marcel Grossmann. Năm 1914 ông quay lại Đức, trở thành thành viên của Viện Hàn lâm Khoa học Đức. Năm 1915, ông đưa ra thuyết tương đối rộng đầy đủ xuất bản. Năm 1919, đo đạc với ánh sáng mặt trời khi có nhật thực của mặt trăng chuyên gia người Anh đã khẳng định tiên đoán của Einstein vào năm 1911.

Einstein nhanh chóng trở nên nổi tiếng trên thế giới, còn Đ c ông l i b m t s ph n t bài Do Thái t n công. T năm 1920 đ n năm 1927, ông đi kh p th gi i đ thuy t trình và ho t đ ng xã h i (1921 M , 1922 Pháp và Nh t, 1923 Palestine, r i 1924 Nam M). Năm 1921 cũng là năm Einstein đ c nh n gi i th ng Nobel v v t lý, không ph i cho công trình n i ti ng nh ng v n còn gây tranh cãi vào th i đ i m này là lý thuy t t ng đ i, mà cho nh ng gi i thích v hi u ng quang đ i n. B t đ u t năm 1927, Einstein tham gia vào m t cu c tranh lu n v i Niels Bohr v thuy t l ng t . Ông làm vi c quá s c và lâm b nh năm 1928. M c dù bình ph c ngay trong năm này, c ng đ làm vi c c a ông bu c ph i giãn h n tr c. Năm 1932, Einstein nh n gi ng t i Đ i h c Princeton, t i M , và không quay tr l i n a vì chính quy n ch ng Do Thái Đ c qu c xã đã c m quy n Đ c. Năm 1933, ông ti p t c chu du Oxford, Glasgow, Brussels, Zurich và nh n đ c nh ng v trí danh đ mà ông đã t ng m c vào năm 1901 t Jerusalem, Leiden, Oxford, Madrid và Paris. Năm 1935 Einstein quy t đ nh l i Princeton th c hi n nh ng c g ng trong vi c th ng nh t các đ nh lu t c a v t lý. Năm 1940 ông nh n qu c t ch M , và v n gi qu c t ch Th y Sĩ.



B c nh Einstein thè l i n i ti ng ch p

vào ngày sinh nh t, ngày 14 tháng 3

năm 1951, United Press International

Einstein là m t ng i ph n đ i chi n tranh và đã gây đ c 6 tri u đô la ti n qu b ng vi c bán đ u giá b n vi t tay v thuy t t ng đ i h p c a mình vào năm 1944. Ông b t đ u lâm b nh t năm 1949 và vi t di chúc năm 1950. Năm 1952, chính ph Israel m i Einstein nh n ch c t ng th ng, nh ng ông t ch i. M t tu n tr c khi m t, Einstein ký tên vào m t b c th kêu g i các n c không xây đ ng vũ khí h t nhân. Ông m t t i Trenton, New Jersey, 4 gi chi u ngày 18 tháng 4 năm 1955.

Công trình khoa học

Ông là người đã công bố vào năm 1905 ba bài viết gây nên những công có tính cách mở đầu sự phát triển của vật lý hiện đại.

Trong bài viết đầu tiên, ông đã đưa xuất thuyết tương đối hẹp mô tả chính xác hơn các hạt vật chất chuyển động với vận tốc cao. Tiên đề cơ bản của thuyết tương đối hẹp là vận tốc ánh sáng cũng như mọi định luật vật lý là như nhau trong mọi hệ quy chiếu quán tính. Einstein biết rõ về kết quả thí nghiệm âm tính của Michelson-Morley, những câu chuyện về công trình của Hendrik Lorentz sau năm 1895, nên ông đã sáng tạo ra biến đổi Lorentz cho mình (Pais 1982, p. 133).

Thuyết tương đối hẹp đòi hỏi nhiều sự thay đổi đối với các định luật cổ điển, tuy nhiên các phương trình điện từ của James Clerk Maxwell được phát hiện là thoả mãn hoàn toàn thuyết này mà không cần sự thay đổi gì. Sự đúng thuyết tương đối hẹp, Einstein đã tìm ra mối liên hệ giữa năng lượng và năng lượng nghỉ của vật chất, mô tả bởi $E^2 - p^2c^2 = m_0^2c^4$, với c là vận tốc ánh sáng và p là động lượng (tương đối tính). Khi khối lượng nghỉ của (tương đối tính) $m = \gamma m_0$ được dùng (ở đây $\gamma = (1 - (v/c)^2)^{-1/2}$), phương trình điện trở nên hoá thành phương trình nổi tiếng $E = mc^2$.



Công thức nổi tiếng E=mc² ở Berlin

Trong bài viết thứ hai, cùng xuất bản vào năm 1905, Einstein đã giới thiệu cách hiểu về quang điện bằng cách giả thiết rằng ánh sáng là các hạt chuyển động (gọi là photon) với năng lượng $E = hv$, ở đây h là hằng số Planck (gọi tên theo nhà vật lý Max Planck) và v là tần số của hạt photon. Đây là một mở rộng của lý thuyết lượng tử ánh sáng của Planck. Phương trình mà Einstein tiên đoán về lý thuyết này đã được kiểm chứng bằng thí nghiệm của Robert Millikan vào năm 1916.

Cũng vào năm 1905 này, trong bài viết thứ ba, Einstein đã giới thiệu cách hiểu về chuyển động Brown bằng lý thuyết động học, với lập luận cơ bản là chuyển động của các hạt Brown là do sự va đập liên tục của các phân tử. Einstein đã tiếp tục phát triển lý thuyết này để mô tả quá trình cho thấy các hạt lơ lửng trong không trung trên mặt đất sẽ dần dần lắng xuống theo hàm mũ tự nhiên theo thời gian. Sự đúng phương trình của Einstein cho chuyển động Brown và phân bố của các hạt, Jean Perrin đã đo được hằng số Boltzmann bằng thí nghiệm.

Einstein sau đó tiếp tục phát triển thuyết tương đối rộng, dựa trên tiên đề là giả thiết tương đương giữa gia tốc và trọng trường. Tiên đề này thuyết tương đối về tên gọi nguyên lý tương đương

đäng cä a träng träng. Nó mô tä träng träng nhä là đä cong cä a không thä i gian. Lý thuyät täng đäi räng sä đäng rät nhiäu tính toán tensor Ricci-Curbastro. Einstein cũng đã nghiên cäu mô hình vũ trä, và thäy là lý thuyät täng đäi räng không thä a mãi đäi u kiän đäng nhät, đäng häng và cân bäng cä a vũ trä, trä phi thêm vào lý thuyät này mät häng sä gäi là häng sä vũ trä. Trong phän län cuäc đäi còn läi cä a mình, Einstein đã có nhäng cä gäng không thành công trong viäc täo ra mät lý thuyät thäng nhät có thä mô tä tät cä mäi loäi i läc cä a tä nhiên nhä là các đäng khác nhau cä a mät läc cä bän nhät. Các lý thuyät cä a Einstein thäng gây nhiäu tranh cãi, ngay cä rät nhiäu năm sau khi ông công bä chúng. Trong mät bän tiän cä Einstein vào Viän Hàn lâm Khoa häc Đäc, ngäi ta đã viät "Tóm läi, ta có thä nói là häu nhä không có mät vän đä län nào cä a vät lý hiän đäi mà Einstein không thä c hiän nhäng đóng góp quan träng. Mät vài đä đoán nhä mä cä ông, ví đä nhä giä thuyät vä các hät ánh sáng, cũng không thä đem ra đä phän bác läi ông đäc, vì räng sä không thä đäa ra nhäng ý täng mäi, ngay cä väi nhäng môn khoa häc chính xác nhät, mà không thä nh thoäng sän sàng đäng đäu väi may räi" (Pais 1982, p. 382).

Mät nghiên cäu gän đây vä bä não cä a Einstein, đã đäc bä o quän cho đän nay (chi tiät có thä xem Regis 1991), ngäi ta thäy khu väc bên trong cä a não, phän liên quan đän tä duy toán häc, räng hän bình thäng đän 15% (Witelson và các tác giä khác 1999). Ngoài ra, các đäng viän não, bình thäng chäy tä sau ra träc, không phát triän đäi väi não cä a Einstein. Tuy nhiên, chä a thä khäng đänh đäc sä nhäng cä a các yäu tä sinh lý bät thäng này đän sä sáng tä o khoa häc cä a Einstein.

Do có gäc gác Do Thái, Einstein đã bä công kích bäi mät sä ngäi bài Do Thái. Khi mät truyän đän đäc phân phát đäi i tiêu đä 100 tác giä chäng läi Einstein, Einstein đã viät "Cän gì phäi đän 100 ngäi? Näu tôi thä c sä sai, chä mät là đä!"

Vä Chúa träi:

- "Bät cä ai cho mình quyän phán xét thä nào là Sä thät và Tri thäc đäu trä thành hä đäi väi Chúa träi."
- "Tôi muän biät Chúa träi đã sinh ra thä giäi nhä thä nào. Tôi không quan tâm đän hiän täng cä thä này nä, trong bäi cä nhä kia. Tôi muän biät Chúa đã nghĩ nhä thä nào, tät cä phän còn läi chä là chi tiät."
- "Chúa träi rät khó hiäu, nhäng không ma mãnh."
- "Chúa träi không chäi trò may räi väi thä giäi này." (God does not play dice with the Universe.)
- "Khoa häc mà thiäu tôn giáo thì khäp khiäng. Tôn giáo mà không có khoa häc thì mù quáng" (Science without religion is lame. Religion without science is blind.)

Vä khám phá khoa häc:

- "Sä sáng tä o không phäi là sän phäm cä a suy luän lô-gic, dù räng sän phäm cuäi cùng gän liän väi mät cäu trúc lô-gic."
- "Tä nhiên chä cho chúng ta thäy cái đuôi cä a con sä tä. Nhäng tôi không nghi ngä räng con sä tä là chä nhän cä a cái đuôi äy dù nó không thä xuät đäu lä dĩn väi tä m väc khäng lä cä a nó." (Pais 1982, p. 235)
- "Tä trên cao, Tä nhiên mäm cäi nhän xuäng, ngäi đã trao cho chúng ta mät lòng khao khát khám phá, nhiäu hän là khä năng trí tuä đä làm viäc äy."
- "Đäng lo läng vä khó khăn cä a bän trong toán häc, tôi đä m bä o väi bän räng nhäng khó khăn toán häc cä a tôi còn gäp bäi."
- Khi đäc đä cä làm täng thäng Israel, ông tä chäi väi lý do là gây thä vä chính trä, nhäng thät ra, đäi väi ông: "Phäng trình quan träng hän đäi väi tôi, vì chính trä là cho hiän täi, còn phäng trình là cho vänh cäu" [4].

Khi con ông hỏi vì sao ông nói tiếng, Einstein đã giải thích công lao của ông một cách dễ hiểu và khiêm tốn:

• "Khi con bắt đầu bò theo một cành cây nó không nhận thấy là cành cây bắt cong. Cha đã có may mắn nhận thấy cái mà con bắt đầu không nhận thấy con ."

Về cách thành công:

• "Suy nghĩ, suy nghĩ đi, suy nghĩ mãi"

• "Nếu như từng người từng người nói gì chúng ta biết là một hình tròn thì ngoài vòng tròn đó tất cả những biết bao."

• "Tôi đã thất bại 99 lần và đã thất bại, nhưng lần thứ 100, thành công đã đến với tôi."

Về chiến tranh và chính trị :

• "Tôi không biết Chiến tranh Thế giới thứ 3 sẽ xảy ra khi nào nhưng tôi biết rằng Chiến tranh Thế giới thứ 4, người ta sẽ dùng đá và gạch để ném nhau!"

Những câu nói hài hước :

• Lỗi của người không thể chịu trách nhiệm cho việc con người yêu nhau.

• Khi bạn nghĩ về một cô gái đáng yêu, hai người dành hai phút. Khi bạn nghĩ trên một cái lò nướng để làm, hai phút từng người hai giờ. Đó là sự từng người.

Chuyện bên lề

• Einstein có tính rất là khôi hài. Có lần vua hài Charlot (Charlie Chaplin) nhận được một khen của Einstein sau khi xem phim Nhặt ký đào vàng, Einstein viết: "Ngài chọn diễn viên mà mình nghĩ trên thế giới đều hiểu. Ngài chọn chọn sự trở thành một nhân vật vĩ đại". Chaplin đã dí dỏm có thể phúc đáp như sau: "Tôi càng kính phục ngài hơn. Tuy nhiên tôi nghĩ về cái Ngài không ai hiểu gì cả thế mà Ngài trở thành nhân vật vĩ đại rồi".

• Có lần Einstein bắt một nhóm ký giả vây quanh. Một người hỏi: "Thưa Ngài, giữa thiên gian và sự vô tận có sự khác biệt nhau thế nào?" Einstein vui vẻ trả lời: "Ông bắt thân mình, nếu tôi có thiên gian để giải thích cho bạn sự khác biệt đó thì sự vô tận trước khi bạn hiểu được đó"(!)

• Einstein có cuộc sống rất thanh thản, giữa các giờ nghiên cứu mệt mỏi ông thường tập thể dục giữa những thú vui kéo violon hay tập thể dục.

• Ông cũng có tính đáng trí bác học. Có lần, trên xe buýt ông đánh rơi kính. Đang lom khom sờ sờ ngó đồ vật trên sàn xe thì cô bé đứng đối diện nhặt chiếc kính đưa vào tay ông. Ông nhìn và nói: "Cảm ơn cháu, cháu tên gì nhé?" Cô bé véo vào má ông: "Con là Clara Einstein đây Bà ơi!"

• Einstein sống rất vui vẻ với bạn bè và các học trò của mình. Tuy nhiên, người đi với ông là một khách cô đơn - một cô gái ông có hai đứa con và khá nhiều người tình.

• Tuy là người Do Thái nên ông bắt buộc rời nước Đức vào năm 1933. Ông sang định cư ở Pháp, Bỉ, sau đó sang Mỹ và nhập quốc tịch Mỹ. Tại Mỹ ông bắt đầu quan tâm báo FBI lập hồ sơ theo dõi dày dặn 1427 trang(!) và đã có lần bắt đầu nghiên cứu các tổ chức Mỹ. Trong một bức thư gửi Johann Fantova - người tình trong nhiều năm cuối đời, ông đã than vãn: "Không thể vượt qua được thế giới của những kẻ ngu, vì chúng quá đông!"

• Einstein được nhận giải thưởng Nobel vào năm 1921. Năm 2005 là năm kỷ niệm 100 năm

Albert Einstein

Tác Giả: Saigon Echo s&#u t&#m

Thứ Sáu, 12 Tháng 3 Năm 2010 12:36

ngày ra đ&#i Thuy&#t t&#&#ng đ&#i h&#p c&#a Einstein. Nhân lo&#i luôn bi&#t &#n ông và hình &#nh ông đ&#&c in trên tem, đ&#&c đúc t&#&#ng, v&# tranh và đ&#t tên đ&#&#ng ph&# t&#i nhi&#u qu&#c gia trên th&# gi&#i. Năm 1945 ông đã g&#i th&# cho T&#ng th&#ng M&# Roosevelt khuyên can không nên s&# d&#ng vũ khí nguyên t&#, nh&#ng M&# không nghe ông và đã ném bom nguyên t&# xu&#ng Hiroshima và Nagasaki. Tháng 5/1946 ông đ&#&c b&#u làm Ch&# t&#ch &#y ban c&#nh giác c&#a các nhà bác h&#c nguyên t&#. Cho đ&#n tr&#&c khi m&#t (1955)lúc nào ông cũng tích c&#c đ&#u tranh ch&#ng l&#i vi&#c ph&# bi&#n vũ khí h&#t nhân.