

## Bom Nguyên Tử A

T&#225;c Gi&#7843;: Phạm Văn Tuấn

Th&#7913; B&#7843;y, 24 Th&#225;ng 1 N&#259;m 2009 05:41

---

J. Robert Oppenheimer (1904 - 1967), cha đẻ bom A

Quả bom Nguyên Tử đầu tiên thử nghiệm đầu tiên năm 1945 đã làm cho mọi người kinh hoàng và thế giới kinh hoàng và cũng làm cho các nhà khoa học tin tưởng rằng Thuyết Tương đối của nhà Đẳng cấp Albert Einstein là đúng. Tuy nhiên tàn phá của quả bom Nguyên Tử quá khủng khiếp, song người ta vẫn phải trầm trọng khen ngợi một nhà bác học trẻ tuổi, cha đẻ quả bom A này. Giáo sư J. Robert Oppenheimer, Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu Nguyên tử Lớn tại Los Alamos thuộc tiểu bang New Mexico, Hoa Kỳ, trái tim rất chân thành và phát minh của mình. Và chính ông Julius Oppenheimer cũng không ngờ người con trai của mình lại trở nên một nhà bác học danh tiếng đến như thế, vì ông Julius chỉ mong con trai trở thành một công dân trung bình.

1/ Thuở trẻ của Robert Oppenheimer.

Ông Julius Oppenheimer gốc người Do Thái, từng nhập cư sang Hoa Kỳ lập nghiệp và hoạt động trong ngành xuất bản và in ấn tại thành phố New York. Vợ ông là một thi sĩ gia, ông đã nuôi dưỡng cùng con trai sang thăm châu Âu.

Ngay từ thuở nhỏ, Robert đã tỏ ra là một cậu bé thông minh và hiếu học. Cậu theo học trung học ở thành phố New York. Các sách viết về người La Tinh, Hy Lạp, đều là cậu không khó và môn Vật lý được cậu ưa chuộng nhất. Trong các câu chuyện gia đình, Robert bàn luận rõ ràng, cậu ghét tính ba hoa và khoác lác. Phải chăng tính ưa thích cô đọng là một đức tính của các nhà bác học?

Vào một dịp hè, ông Julius dẫn con trai đến phòng thí nghiệm của Giáo sư Auguste Klock, xin cho con theo học thêm về môn Hóa học. Robert tiến bộ đến nỗi cậu học hỏi rất nhanh chóng trong 6 tuần lễ. Ông Klock đã phải ngạc nhiên về trí thông minh của cậu học trò mới này và đã nói: "Cậu Robert học khá đến nỗi không cần Giáo sư nào nữa cậu không cần học thêm bài mới".

Khi bước chân vào trường Đại học Harvard, Robert đã say sưa với các sách báo của thời nhà trường. Các tác phẩm triết học Đông Phương cũng như Tây Phương đã làm chàng thanh

niên này đam mê, suy nghĩ. Trong 3 năm tröng, chàng đã theo 6 môn học chính và 2 môn học phụ, trong khi các sinh viên khác chỉ có thể học tối đa 5 môn học.

Right vào năm 1925, Robert Oppenheimer tốt nghiệp tại trường Đại học Harvard với honors và lời khen ngợi của Hội Đồng Giáo Sĩ. Sau đó chàng sang nước Anh và ghi tên vào trường Đại học Cambridge. Tại Cambridge Thí Nghiệm Cavendish, chàng được học theo học Giáo Sĩ J. Thomson và Lord Rutherford là các nhà tiên phong về khoa học nguyên tử và cũng là các nhà bác học hàng đầu danh tiếng bấy giờ. Chàng cũng được gặp các nhà bác học lỗi lạc Niels Bohr người Đan Mạch, Paul Dirac người Anh và Max Born người Đức. Ông Max Born mời chàng sang Đức theo học tại trường Đại học Goettingen.

Tổng cộng, nước Đức và nơi tiên phong về Khoa Học và Đại học Goettingen là một ngôi trường danh tiếng của châu Âu. Robert Oppenheimer sang Đức và sau 6 tuần liền ghi tên, chàng đã được nhận vào Trường Sĩ, năm đó chàng mới 23 tuổi. Các Giáo Sĩ đều khen ngợi và nhận xét cao về chàng về môn Cơ Học Lượng Tử (la Mécanique Quantique). Ít lâu sau, chàng lại sang Thụy Sĩ, theo học tại trường Bách Khoa Zurich là một trong các trường kỹ thuật danh tiếng nhất của châu Âu.

Khi Robert trở về Hoa Kỳ, ông Julius hết sức ngạc nhiên vì thấy con trai gọn gàng khác gì một chàng trai. Thân hình cao lớn khỏe mạnh, má hóp, ngực lép, chàng Robert lại húng hăng hơn. Ông Julius liền tìm cách cho con trai đi nghỉ ngơi tại miền quê để dưỡng sức. Ông mua ngay cho con một nông trại trong tiểu bang New Mexico. Tại nơi đây, cả ngày ngồi trên yên ngựa, chàng Robert ngao du khắp các đồi núi. Cái nông trại miền New Mexico này không giống với các nông trại khác. Nơi đây vắng vẻ, hiu quạnh, khi nào cho người ta có cảm tưởng một bãi sa mạc hơn là một miền quê. Nhờ hít thở không khí trong lành và nghỉ ngơi tĩnh dưỡng, Robert Oppenheimer đã hoàn toàn bình phục.

Năm 1928, Viện Kỹ Thuật California (the California Institute of Technology = C.I.T.) là nơi tập hợp các nhà vật lý danh tiếng trên thế giới, đã gọi gọi mời ông Robert Oppenheimer giữ chức Giáo Sĩ của Viện. Trường Đại học California tại Berkeley (the University of California at Berkeley) cũng đón mời. Ông Robert Oppenheimer nhận lời giữ dạy tại cả hai trường.

Trong hơn 10 năm giảng dạy, ông Robert Oppenheimer đã được cảm tình của hầu hết sinh viên. Họ đã gọi ông giáo sư trẻ 24 tuổi này là Oppie cho thân thiện và thân mật. Tuy giữ chức Giáo Sĩ Đại học nhưng Giáo Sĩ Oppie lúc nào cũng bình dị và nhiệt tâm của ông vẫn là một chàng sinh viên của học đường và hiểu học. Robert Oppenheimer không ngừng nghỉ khi chính mình phải học

thêm một môn học nào đó. Cũng vì vậy ông tìm tới Giáo Sĩ Arthur Ryder là nhà bác học chuyên về Triết Lý ở New York và xin học cho Phạm. Đây là sinh viên tám của ông nhưng đối với ông cũng không khó và ít lâu sau, ông đã hiểu thấu những triết học rất uyên thâm và phức tạp này.

2/ Thời kỳ khảo cứu Nguyên Tử.

Trong thập niên 1920, các lý thuyết mới về Quang Tử (Quantum) và Thuyết Tương Đối (Relativity Theories) đã gây chú ý trong giới Khoa Học nên các học giả của ban đầu của ông Robert Oppenheimer là về các hạt hạ nguyên tử (subatomic particles), gồm cả các âm điện tử (electrons), dương điện tử (positrons) và các tia vũ trụ (cosmic rays). Ngoài ra, ông còn học nhận được một số kiến thức từ các nhà vật lý Hoa Kỳ và những nhà khoa học gia này chịu ảnh hưởng của Robert Oppenheimer về tinh thần độc lập tài lãnh đạo.

Trong năm 1933, sự việc Adolf Hitler lên nắm quyền tại Đức đã khiến cho ông Robert Oppenheimer quan tâm tới chính trị. Vào năm 1936, ông Oppenheimer đứng về phe các người cộng hòa trong cuộc Nội Chiến Tây Ban Nha nhưng ông cũng có cảm hứng làm quen với các người Cộng Sản. Những cảm nhận mà Joseph Stalin gây ra đối với các nhà Khoa Học Nga đã khiến cho ông Oppenheimer không còn giao du với đảng Cộng Sản nữa mà chỉ là một người theo lý thuyết dân chủ cấp tiến (liberal democratic philosophy).

Năm 1943, Thành Chiến Thành Hai đang vào thời kỳ khốc liệt. Các gián điệp của Hoa Kỳ báo tin rằng các nhà bác học Đức đã tìm ra Nguyên Tử và đang tìm cách áp dụng kỹ thuật này vào khí giới chiến tranh. Vì vậy Hoa Kỳ phải quy tập những một số cuộc họp đưa kỹ thuật nguyên tử và Lực Quân Hoa Kỳ để giao cho trách nhiệm cho các nhà khoa học người Anh và người Mỹ để tìm ra một phương pháp chuyển năng lượng nguyên tử dùng cho các mục đích quân sự. Theo đề nghị của Tiến Sĩ Leslie Groves, Tổng Thống Franklin D. Roosevelt đã mời ông Robert Oppenheimer giữ chức Giám Đốc Trung Tâm Khảo Cứu Nguyên Tử Lực của Hoa Kỳ và Trung Tâm này có mục đích chế tạo ra bom nguyên tử.

Thực ra, việc bắt buộc này cũng hơi lạ lùng. Tuy Robert Oppenheimer nổi tiếng về ngành chuyên môn của mình tức là ngành Vật Lý Nguyên Tử, nhưng ông chỉ giỏi về mặt lý thuyết, suốt ngày sống giữa những bóng đen và những cơn sợ hãi mà chưa hề sáng chế ra máy móc hay điểu khiển một trung tâm khảo cứu nào. Vào thời kỳ đó, tại Hoa Kỳ không thiếu gì các nhà bác học lỗi lạc danh tiếng châu Âu chuyển nới như Albert Einstein, Niels Bohr, Enrico Fermi... và ngay cả trong ngành Nguyên Tử cũng không thiếu gì các Giáo Sĩ tài ba, nhưng tuổi trẻ Robert Oppenheimer, uy tín cao hơn hẳn những người đáng giá trong trách nhiệm khi ở Trung Tâm. Việc chế tạo

## Bom Nguyên Tử A

T&#225;c Gi&#7843;: Phạm Văn Tuấn

Th&#7913; B&#7843;y, 24 Th&#225;ng 1 N&#259;m 2009 05:41

---

bom nguyên tử là một công trình vĩ đại, nó đòi hỏi những công nghệ tiên tiến mà chúng ta chưa hề biết. Giáo sư Đại học đã có đó, và còn cần tài năng không ngừng học hỏi và khám phá khoa học mà còn thu được với đội ngũ các nhà khoa học và quân nhân. Dự án Manhattan, tên riêng của dự án chế tạo bom nguyên tử, được Tiến sĩ Leslie Groves thi hành. Ông này đã tin tưởng Robert Oppenheimer hơn là các nhà bác học đương thời danh tiếng khác.

Tiến sĩ Đại học Princeton, Robert Oppenheimer vừa mới 38, đã trở thành nhân vật xướng cao nhất của thời đại. Ông đã thu hút được một nhóm các nhà bác học tài ba để xây dựng cũng như vận hành các chuyên viên. Trung tâm nghiên cứu nguyên tử được đặt tại Los Alamos, gần thành phố Santa Fe trong tiểu bang New Mexico, nơi mà trước kia, ông Oppenheimer đã từng lang thang trên yên ngựa, đã biết tận dụng đất đai các con đường mòn. Nhà máy nguyên tử này thật là kỳ lạ: nó vừa là nhà máy vì gồm có các công xưởng lớn, vừa giống như một tu viện vì mọi người làm việc quần quật suốt ngày, mọi người sống một đời sống kỷ luật, chung quanh có hàng rào kẽm gai bao bọc và được canh phòng cẩn mật.

Trung tâm nguyên tử này có số vốn ban đầu là 60 triệu đô kim, lúc đầu chỉ gồm 400 người nhưng chỉ trong bao lâu tăng lên tới 4,500 công nhân. Những người ta cũng phải làm việc như vào thời kỳ đó, chưa ai có thể tiên đoán được số phận của nguyên tử vì từ trước đây lý thuyết nguyên tử vẫn còn nằm trong vòng giả thuyết. Tiến sĩ trung tâm nghiên cứu, ông Robert Oppenheimer bắt đầu tìm kiếm một phương pháp tách chiết Uranium - 235 ra khỏi Uranium thiên nhiên và xác định khối lượng tới hạn (critical mass) của Uranium là cần thiết để làm ra quả bom. Trong giai đoạn nghiên cứu này, ông Robert Oppenheimer đã làm việc hơn 20 giờ mỗi ngày, ngày ngày đi đến nơi chỉ còn nặng 52 kilô, trọng lượng này thật là quá ít đối với một người cao 1,82 mét.

Ngày 16 tháng 7 năm 1945 là ngày quả bom nguyên tử đầu tiên được cho phát nổ tại sa mạc Alamogordo trong tiểu bang New Mexico. Một làn chớp sáng lòe rọi tiếp sau là một tiếng nổ long trời, làm cho mọi người xung quanh như được chứng kiến một trận động đất dữ dội và kỳ lạ. Sau đó, khối đen bốc lên cao ngút trời theo hình một chiếc nấm vĩ đại. Trước công nhân tàn phá của thời khí quyển khi này, ông Robert Oppenheimer nhớ tới một câu trong quyển Kinh điển Đệ Nhị Bhagavad-Ghita : "Ta đã trở nên Thần và làm cho nhiều Thần Giỏi run sợ, hãi hùng".

Sau khi 2 quả bom nguyên tử A thả xuống đất Nhật và chấm dứt chiến tranh, mọi người đều nghĩ ông Robert Oppenheimer là cha đẻ ra quả bom A đó. Nhưng riêng Giáo sư Robert Oppenheimer lại biết được thực tế vũ khí hạt nhân mà ông đã dày công tạo ra. Vũ khí nguyên tử không những như hàng loạt các thiết bị quân sự mà còn trở nên liên quan tới nhân đạo của loài người. Sự tàn phá của bom nguyên tử lúc phát nổ rất khủng khiếp và phóng xạ khi thả xuống đất, rơi vào trong không khí mà rơi xuống đất, theo gió mà bay tới các khu vực

đ&#a xa xôi, khi&#n cho m&#i ng&#&#i e ng&#i v&# s&# t&#n vong c&#a Nhân Lo&#i.

Trong khi ông Robert Oppenheimer h&#i h&#n vì phát minh c&#a mình thì vài nhà bác h&#c khác l&#i nghĩ t&#i vi&#c ch&# t&#o m&#t th&# bom kh&#ng khi&#p g&#p ngàn l&#n: bom khinh khí H. Ng&#&#i &#ng h&# đ&# án này m&#t cách nhi&#t li&#t nh&#t là nhà bác h&#c Edward Teller, ng&#&#i M&# g&#c Hungary. Vì v&#y t&#i Hoa K&# vào th&#i b&#y gi&#, có hai phe, ng&#&#i &#ng h&# đ&# án ch&# t&#o bom H, k&# ph&#n đ&#i th&# khí gi&#i quá kh&#c li&#t đó. Trong khi chính quy&#n Hoa K&# còn đang phân vân thì tình hình, ng&#&#i ta báo tin r&#ng Liên Xô đã cho n&#p th&# m&#t trái bom nguyên t&#. Tin sét đánh này làm cho nhi&#u ng&#&#i s&#ng s&#t, phe &#ng h&# đ&# án ch&# t&#o bom H đã th&#ng và T&#ng Th&#ng Harry Truman h&# l&#nh ch&# t&#o bom H đó. Đ&#&#c bi&#t tin nh&# v&#y, ông Robert Oppenheimer li&#n b&#&#c ra kh&#i phòng kh&#o c&#u và tuyên b&# đ&#t khoát: "Tôi không ph&#i là m&#t lái súng, tôi ch&# là m&#t nhà bác h&#c". Ông Robert Oppenheimer t&# ch&#c Giám Đ&#c Trung Tâm Nghiên C&#u Nguyên T&# vào tháng 8 năm 1945.

T&# năm 1947 t&#i năm 1953, ông Robert Oppenheimer là Giám Đ&#c c&#a Vi&#n Nghiên C&#u Cao C&#p thu&#c tr&#ng đ&#i H&#c Princeton (the Institute for Advanced Study at Princeton University) và cũng là Ch&# T&#ch c&#a &#y Ban C&# V&#n c&#a &#y Ban Năng L&#ng Nguyên T&# Hoa K&# (the U.S. Atomic Energy Commission = AEC). Ông cũng là v&# c&# v&#n cho B&# Qu&#c Phòng M&# và giúp công vào vi&#c so&#n th&#o b&#n đ&# ngh&# đ&#u tiên c&#a Hoa K&# v&# vi&#c ki&#m soát qu&#c t&# năng l&#ng nguyên t&#.

Năm 1953, m&#t s&# tài li&#u nguyên t&# c&#a Hoa K&# b&# m&#t c&#p. Phong trào ch&#ng C&#ng S&#n t&#i M&# đang lên b&#ng b&#t. Các nhà bác h&#c nguyên t&# là nh&#ng ng&#&#i b&# nghi ng&#. Ông Robert Oppenheimer cũng &# trong s&# đó. H&#n n&#a, ông có giao du v&#i m&#t s&# ph&#n t&# C&#ng S&#n. S&# ph&#n gián đã gom góp đ&#&#c nhi&#u tài li&#u đ&# k&#t t&#i ông. Các đ&#ch th&# c&#a ông h&#a nhau vào đ&# h&# ông. Cũng có nhi&#u ng&#&#i đ&#ng ra bào ch&#a cho ông nh&# nhà Đ&#i Bác H&#c Albert Einstein và Phó T&#ng Th&#ng Richard Nixon. Vào tháng 4 năm 1954, ông Robert Oppenheimer b&# l&#i ra tr&#&#c m&#t &#y ban đ&#u tra c&#a &#y Ban Năng L&#ng Nguyên T&# nh&#ng T&#ng H&#i Các Nhà Khoa H&#c M&# (the Federation of American Scientists) đã lên ti&#ng b&#o v&# ông Oppenheimer tr&#&#c tòa án. V&# xét x&# v&# an ninh này đã công b&# r&#ng ông Robert Oppenheimer không ph&#m t&#i ph&#n b&#i nh&#ng ông không đ&#&#c phép ti&#p xúc v&#i các bí m&#t quân s&#. K&#t qu&# là ch&#c v&# c&# v&#n cho &#y Ban Nguyên T&# L&#c Hoa K&# c&#a ông b&# h&#y b&#. S&# lên án này đã làm sôi n&#i đ&# lu&#n t&#i Hoa K&# và t&#i châu Âu. Ông Robert Oppenheimer là m&#t bi&#u t&#ng qu&#c t&# c&#a các nhà Khoa H&#c c&# g&#ng gi&#i quy&#t các v&#n đ&# đ&#o đ&#c (moral problems) sinh ra trong công cu&#c khám phá Khoa H&#c và ông cũng tr&# nên m&#t n&#n nh&#n c&#a công cu&#c săn tìm phù th&#y (a witch-hunt). Tuy đã b&# m&#t ch&#c, nh&#ng t&# năm 1947 t&#i năm 1966, ông Robert Oppenheimer v&#n còn là Giám Đ&#c c&#a Vi&#n Nghiên C&#u Khoa H&#c Cao C&#p t&#i Princeton thu&#c ti&#u bang New Jersey. T&#i Vi&#n Kh&#o C&#u c&#a t&# nhân này, các nhà bác h&#c l&#i l&#c đ&#&#c t&# do tìm tòi, làm sao cho thiên tài c&#a h&# đ&#&#c phát tri&#n t&#i đ&#a.

## Bom Nguyên Tố A

T&#225;c Gi&#7843;: Phạm Văn Tuấn

Th&#7913; B&#7843;y, 24 Th&#225;ng 1 N&#259;m 2009 05:41

---

Vào năm 1963, Ủy Ban Năng Lượng Nguyên Tố Hoa Kỳ đã trao tặng ông Robert Oppenheimer phần thưởng Enrico Fermi. Đây là danh hiệu cao quý nhất để khen thưởng các đóng góp của ông vào nền Vật Lý Lý Thuyết. Nhiệm vụ quan trọng nhất cho công việc này là mời các giáo sư của Chính Phủ Hoa Kỳ để sản xuất bom nguyên tử. Ông Robert Oppenheimer từ hưu năm 1966 và qua đời vào ngày 18 tháng 2 năm 1967 tại thành phố Princeton vì bệnh ung thư.

Khi còn sinh thời, ngoài việc nghiên cứu Khoa Học và viết sách, ông Robert Oppenheimer còn ham thích các môn Hội Họa và Âm Nhạc. Phải chăng hai Nghệ Thuật này là các món ăn phù hợp với các đầu óc Khoa Học phi thường?