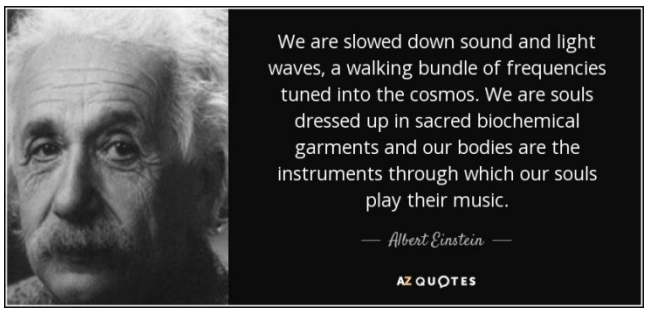
PHẦN HAI. (Tiếp theo)

I- Chín mươi phần trăm các nhà khoa học tin rằng thần linh là có tồn tại.

Xin trích các phân đoạn trong trang Webs được ghi chú sau đây [1]**:**

"Rất nhiều nhà khoa học nổi tiếng có ảnh hưởng lớn đến sự phát triển của khoa học hiện đại ngày nay đều cho rằng thần linh thật sự tồn tại, và giữa khoa học và tâm linh không có bất cứ sự mâu thuẫn nào"

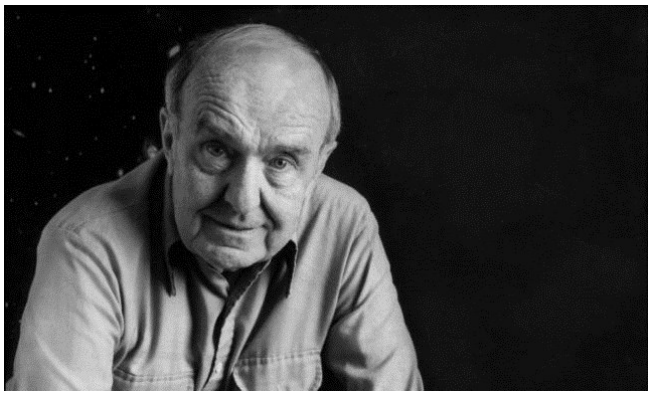
"Theo cách nghĩ thông thường thì các nhà khoa học là những người có kiến thức sâu rộng, đáng lẽ phải là những người theo thuyết vô thần, nhưng thực tế lại trái ngược hoàn toàn. Liên Hợp Quốc đã từng khảo sát 300 nhà khoa học nổi tiếng nhất thế giới trong 300 năm qua, kết quả cho thấy có khoảng 90% các nhà khoa học tin rằng thần linh là có tồn tại.
Trong đó bao gồm hầu hết các nhà khoa học có ảnh hưởng lớn, có những cống hiến vô cùng vĩ đại cho sự phát triển của khoa học như: Cha đẻ của vật lý học – nhà khoa học nổi tiếng Isaac Newton, người phát hiện ra thuyết tương đối – Albert Einstein, cha đẻ của hệ thống điện báo – Samuel Morse, cha đẻ của tên lửa – Wernher Von Braun, nhà khoa học nữ vĩ đại – Marie Curie, người sáng lập giải Nobel – nhà khoa học Alfred Nobel, người đầu tiên nhận giải Nobel – Wilhelm Conrad Roentgen,…



Nhà thiên văn đại tài : Albert Einstein

"Thiên tài vật lý Einstein từng nói: *"Tôi tin rằng Thượng Đế thực sự tồn tại, Ông dựa trên sự sắp xếp ngay ngắn và sự hòa hợp để biểu thị bản thân"*. Nhà khoa học kiệt xuất Isaac Newton trước lúc lâm chung cũng đã nói với những người ngưỡng mộ ông: *"Công việc của tôi đem so sánh với sự sáng tạo vĩ đại của Thần chỉ là một đứa trẻ đi nhặt sỏi và vỏ sò ở bãi biển. Chân lý tựa như biển cả, rộng lớn đến mức vượt ngoài khả năng của con người"*.

[1] https://lethat.net/nha-thien-van-hoc-hang-dau-gioi-den-voi-chua/



Nhà thiên văn học lỗi lạc người Mỹ Allan Sandage (1926-2010).
(Ảnh từ oneway)

"Allan Sandage đã nhận được nhiều giải thưởng khoa học, trong đó có Giải Crafoord (1991) và Huân chương Eddington của Hiệp hội Thiên văn Hoàng gia (1963).

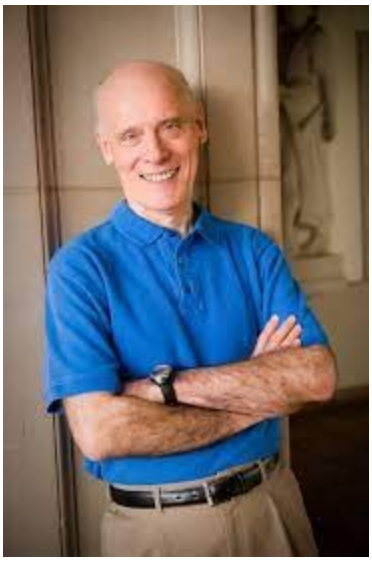
Sandage đam mê thiên văn từ nhỏ. Cha ông đã mua cho ông một chiếc kính viễn vọng, và trong thời gian đó, ông dành 4 năm để ghi lại tất cả những vệt đen ở Mặt Trời mà ông quan sát được. Ở tuổi 15, ông đến thăm Edwin Hubble – nhà thiên văn nổi tiếng với nhiều khám phá về sự giãn nở của vũ trụ, người truyền cảm hứng cho ông. Ông bắt đầu sự nghiệp khoa học của mình với vai trò trợ lý quan sát cho Hubble, tự khẳng định bản thân khi tham gia dự án của Hubble sau khi ông ấy mất.

"Ở đại học Miami, Sandage nghiên cứu Vật lý và Triết học, ông tốt nghiệp Vật lý năm 1948, trước khi tốt nghiệp, ông phục vụ hải quân cuối Thế chiến II. Trong sự nghiệp thiên văn, Sandage đã có những đóng góp quan trọng để xác định niên đại của các ngôi sao, phân vùng, tìm hiểu quá trình hình thành của thiên hà. Ông cũng là người đầu tiên nhận ra sự tồn tại của các chuẩn tinh – những vật thể sáng và xa nhất trong vũ trụ.

Đáng chú ý là Sandage đã tuyên bố mình trở thành người theo Kitô giáo lần nữa, *"một quyết định thanh thản tâm hồn"* – ông giải thích.

"Việc tuyên bố trở thành người theo Kitô giáo của ông đã tác động đáng kể đối với giới trí thức chống Kitô giáo. Ví dụ nhà thiên văn học Hugh Ross, từ một người vô thần đã trở thành Kitô giáo nhân nhờ cuộc đối thoại với Sandage lúc còn còn sống.

Được dịch từ tiếng Anh-Hugh Norman Ross là nhà vật lý thiên văn người Canada, nhà biện minh Kitô giáo giáo và nhà sáng tạo Trái đất cũ. Ross lấy bằng Tiến sĩ. trong Thiên văn học của Đại học Toronto và B.Sc. bằng vật lý của Đại học British Columbia. Wikipedia (tiếng Anh)



H. Hugh Ross

"Tôi gặp Sandage khi còn là nghiên cứu sinh tại Viện công nghệ Caltech. Sau vài năm, khi Sandage – với vai trò Trưởng ban truyền giáo của Hội Thánh Congregational – tôi đã đến thăm ông. Sandage nói ông đã quyết định dâng đời mình cho Chúa Jesus sau khi nghiên cứu Kinh Thánh 35 năm", Hugh nhớ lại.

"Trong cuộc nói chuyện, Sandage hỏi Hugh hai câu quan trọng: *"Liệu anh có tin Kinh Thánh là lời nói dối của Đức Chúa Trời để che đậy mọi khía cạnh, kể cả khoa học và lịch sử?"* và *"Anh tin vũ trụ bao nhiêu tuổi?"*.

Trong suốt quãng đời còn lại, Sandage cảm thấy thoải mái khi kết hợp khoa học với đức tin mà không có bất kỳ mâu thuẫn hay tách biệt nào. Ông đã nhìn thấy mối quan hệ giữa khoa học và tôn giáo, tương tự cách nhìn của Stephen Jay Gould: non-overlapping magisteria – NOMA – (tạm dịch: thẩm quyền không trùng lắp). Sandage tin rằng khoa học và tôn giáo đại diện cho các lĩnh vực nghiên cứu khác nhau, bởi *"tâm linh không phải khoa học"*.

"Ông cũng chỉ trích mạnh mẽ khoa học giản hóa và các phương pháp được các nhà vô thần sử dụng: *"Nếu không có Đức Chúa Trời sẽ không có sự khôn ngoan. Người vô thần dựa trên sự lừa dối mà họ muốn, đó là chính bản thân họ"*. Dựa trên kinh nghiệm của một số nhà khoa học khác, Sandage nhận thấy việc vừa làm khoa học vừa có đức tin là hoàn toàn có thể.
Sandage cảm thấy rằng khoa học cuối cùng cũng hướng tới Đấng Sáng tạo và dường như ủng hộ niềm tin như vậy chứ không phải đối địch với niềm tin đó. Ông nghi ngờ rằng sự phức tạp của vũ trụ không phải tự nhiên mà có, "*các phần của thế giới quá phức tạp và sự kết nối trong nó không thể ngẫu nhiên"*.

"Sự phức tạp của các sinh vật cũng là điều rất đặc biệt với ông: *"Tôi tin rằng sự tồn tại của tất cả sinh vật sống cùng với trật tự của chúng đơn giản là tạo nên điều tốt nhất. Mỗi sự sống đều phụ thuộc vào tất cả sự sống khác để tồn tại"*.

"Đối với Sandage, không gì nghi ngờ khi càng có nhiều nghiên cứu và kiểm tra hóa sinh học, càng chỉ ra *"một nguyên tắc tổ chức – một kiến trúc sư"*. Vì vậy, Sandage đặc biệt ấn tượng bởi các đối số trong thiết kế đó. Vì khoa học đã phát triển và chúng ta biết được nhiều điều về vũ trụ, và rằng *"các nhà khoa học hiện đang hướng tới đức tin thông qua chính công việc của họ"*. Trong lĩnh vực thiên văn, Sandage phát hiện các nhà thiên văn đã xác định được sự kiện sáng tạo vũ trụ, dẫn đến thần học tự nhiên thời Trung cổ, khi họ cố gắng tìm ra Đức Chúa Trời bằng cách xác định nguyên nhân ban đầu. Khi sự quan sát này là lời hứa hẹn cho những người tin vào Đức Chúa Trời, Sandage nhấn mạnh chúng ta vẫn cần nhiều hơn là sự kiện sáng tạo để hiểu về mặt thần học.

"Tuy nhiên, hiểu biết về sự sáng tạo không phải là kiến thức về người sáng tạo, cũng không có bất kỳ phát hiện thiên văn nào cho chúng ta biết tại sao sự kiện đó lại xảy ra. Nó thực sự là siêu nhiên (nằm ngoài sự hiểu biết của chúng ta về trật tự tự nhiên của sự vật), và theo định nghĩa này, nó là phép lạ. Nhưng bản chất của Đức Chúa Trời không được tìm thấy trong bất kỳ phần nào của những phát hiện khoa học. Vì thế, người ta phải hướng về các kinh sách tôn giáo, nếu thực sự muốn một câu trả lời cho sự hiểu biết hữu hạn của con người".

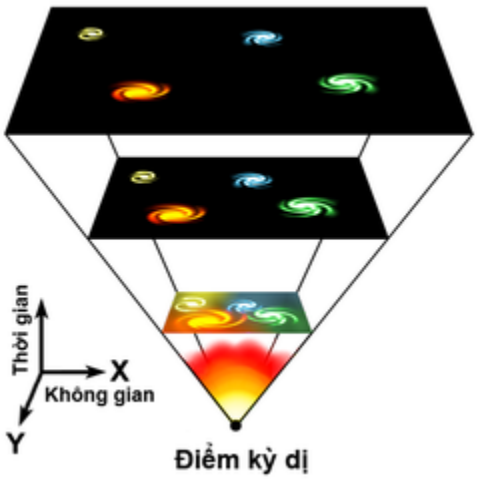
II- Vũ trụ xuất hiện.

Từ nguyên

1- Fred Hoyle là người đầu tiên sử dụng thuật ngữ *Big Bang* năm 1949 trên một chương trình radio của BBC. Hoyle là người ủng hộ "Thuyết trạng thái dừng" của vũ trụ, và ông đưa ra thuật ngữ này để ví von khôi hài mô hình lý thuyết của những người khác về vũ trụ giãn nở. Hoyle phê phán mạnh mẽ cũng như bác bỏ lý thuyết này và nói rằng thuật ngữ Big Bang khắc họa sự khác biệt lớn giữa hai mô hình.

2- "Big Bang" đổi hướng tới đây.

Đối với Big Bang (định hướng), xem Big Bang (định hướng).



Theo thuyết Vụ Nổ Lớn, vũ trụ bắt nguồn từ một trạng thái vô cùng đặc và vô cùng nóng (điểm dưới cùng). Một lý giải thường gặp đó là không gian tự nó đang giãn nở, khiến các thiên hà đang lùi ra xa lẫn nhau, giống như các điểm trên quả bóng thổi phồng. Hình này minh họa vũ trụ phẳng đang giãn nở.

Các giai đoạn tiến hóa của vũ trụ, bắt đầu từ Vụ nổ lớn và giai đoạn lạm phát.

+**Vụ Nổ Lớn**[2], thường gọi theo tiếng Anh là **Big Bang**, là mô hình vũ trụ học nổi bật miêu tả giai đoạn sơ khai của sự hình thành vũ trụ.[1] Theo lý thuyết này, Vụ Nổ Lớn xảy ra cách đây khoảng 13,8 tỷ năm trước,[2][3][4][5][6] do đó được xem là tuổi của vũ trụ.[7][8][9][10] Sau giai đoạn này, vũ trụ ở vào trạng thái cực nóng và đặc rồi bắt đầu giãn nở nhanh chóng. Sau giai đoạn lạm phát, vũ trụ đủ "lạnh" để hình thành nhiều hạt hạ nguyên tử, bao gồm proton, neutron, và electron. Tuy những hạt nhân nguyên tử đơn giản có thể hình thành nhanh chóng sau Big Bang, phải mất hàng nghìn năm sau các nguyên tử trung hòa điện mới xuất hiện. Nguyên tố đầu tiên sinh ra là hiđrô, cùng với lượng nhỏ heli và lithi. Những đám mây khổng lồ chứa các nguyên tố nguyên thủy sau đó hội tụ lại bởi hấp dẫn để hình thành nên các ngôi sao và các thiên hà rồi siêu đám thiên hà, và nguyên tố nặng hơn hoặc được tổng hợp trong lòng ngôi sao hoặc sinh ra từ các vụ nổ siêu tân tinh.

---

[2] *https://vi.wikipedia.org/wiki/V%E1%BB%A5_N%E1%BB%95_L%E1%BB%9Bn#L%E1%BB%8Bch_s%E1%BB%AD*

[1] *Wollack, Edward J. (ngày 10 tháng 12 năm 2010).* "Cosmology: The Study of the Universe". *Universe 101: Big Bang Theory.* NASA. Bản gốc *lưu trữ ngày 14 tháng 5 năm 2011*. Truy cập 10 tháng 2 năm 2013.: « Phần hai thảo luận về những kiểm tra cổ điển về thuyết Big Bang mà nó đã vượt qua được và do vậy lý thuyết này miêu tả đúng đắn những gì về vũ trụ sơ khai. »

[2] *Staff (ngày 21 tháng 3 năm 2013).* "Planck Reveals An Almost Perfect Universe". ESA. Truy cập ngày 21 tháng 3 năm 2013.

[3] *Clavin, Whitney; Harrington, J.D. (ngày 21 tháng 3 năm 2013).* "Planck Mission Brings Universe Into Sharp Focus". NASA. Truy cập ngày 21 tháng 3 năm 2013.

[4] *Overbye, Dennis (ngày 21 tháng 3 năm 2013).* "An Infant Universe, Born Before We Knew". New York Times. Truy cập ngày 21 tháng 3 năm 2013.

[5] *Boyle, Alan (ngày 21 tháng 3 năm 2013).* "Planck probe's cosmic 'baby picture' revises universe's vital statistics". *NBC News*. Truy cập ngày 21 tháng 3 năm 2013.

[6] "How Old is the Universe?". *WMAP- Age of the Universe. The National Aeronautics and Space* Administration (NASA). ngày 21 tháng 12 năm 2012. Truy cập ngày 1 tháng 1 năm 2013.

[7] Komatsu, E.; và đồng nghiệp (2009). "Five-Year Wilkinson Microwave Anisotropy Probe Observations: Cosmological Interpretation". Astrophysical Journal Supplement. **180** (2): 330. *arXiv*:*0803.0547*. *Bibcode*:*2009ApJS..180..330K*. *doi*:*10.1088/0067-0049/180/2/330*

3- Sự hình thành và tiến hóa của Hệ Mặt Trời[3]

1/- Hệ Mặt Trời.

Sự hình thành và tiến hóa của Hệ Mặt Trời bắt đầu từ cách đây khoảng 4,6 tỷ năm với sự suy sụp hấp dẫn của một phần nhỏ của một đám mây phân tử khổng lồ.[1] Hầu hết khối lượng suy sụp tích tụ ở trung tâm, tạo nên Mặt Trời, trong khi phần còn lại dẹt ra hình thành một đĩa đám mây bụi tiền hành tinh tiến hóa dần thành các hành tinh, mặt trăng, tiểu hành tinh và các tiểu thiên thể khác trong Hệ Mặt Trời.

Mô hình giả thuyết tinh vân được chấp thuận rộng rãi này do Emanuel Swedenborg, Immanuel Kant và Pierre-Simon Laplace đề ra từ thế kỉ 18. Lý thuyết về sự hình thành Hệ Mặt Trời đã phát triển liên tục nhờ kết quả của tiến bộ trong nhiều lĩnh vực khác nhau bao gồm thiên văn học, vật lý học, địa chất học và khoa học hành tinh. Từ buổi bình minh của kỷ nguyên không gian, mô hình này đã chịu nhiều thử thách và nó được hiệu chỉnh nhiều lần để thích ứng những phát hiện mới.

Hệ Mặt Trời đã tiến hóa đáng kể từ dạng ban đầu của nó. Nhiều Mặt trăng được hình thành từ các đĩa khí và bụi quay xung quanh các hành tinh, trong khi một số khác sinh ra độc lập nhưng về sau bị bắt vào quỹ đạo của hành tinh. Một số khác nữa, như Mặt Trăng của Trái Đất, có thể là kết quả của những vụ va chạm khổng lồ. Va chạm thiên thể xảy ra thường xuyên cho tới tận ngày nay và đóng vai trò trung tâm trong sự tiến hóa của Hệ Mặt Trời. Vị trí các hành tinh thường xuyên thay đổi và hiện tượng dịch chuyển hành tinh này được cho là thiết yếu trong sự tiến hóa giai đoạn đầu của Hệ Mặt Trời.

Trong khoảng 5 tỷ năm tới, Mặt Trời sẽ nguội dần và nở ra nhiều lần kích thước hiện tại (trở thành một sao khổng lồ đỏ), trước khi lớp ngoài của nó tách ra trở thành một tinh vân hành tinh và để lại một tàn tích sao, tức sao lùn trắng. Trong tương lai xa, hấp dẫn từ các ngôi sao băng qua sẽ từ từ tước mất các hành tinh của Mặt Trời. Một số sẽ bị hủy diệt, số khác sẽ tách ra đi vào không gian liên sao. Cuối cùng, trong một quá trình hàng chục tỷ năm, có thể Mặt Trời sẽ không còn một thiên thể ban đầu nào quay quanh nó.[2]

2/- Niên biểu của Hệ Mặt Trời

***Chú ý**: Tất cả thời gian năm tháng trong niên biểu này là có tính xấp xỉ.*

---

[3] https://vi.wikipedia.org/wiki/S%E1%BB%B1_h%C3%ACnh_th%C3%A0nh_v%C3%A0_ti%E1%BA%BFn_h%C3%B3a_c%E1%BB%A7a_H%E1%BB%87_M%E1%BA%B7t_Tr%E1%BB%9Di

[1] *Audrey Bouvier, Meenakshi Wadhwa (2010). "The age of the solar system redefined by the oldest Pb-Pb age of a meteoritic inclusion" (Pdf). Nature Geoscience. **3**: 637–641. Bibcode:2010NatGe...3..637B. doi:10.1038/NGEO941.*

[2] *Freeman Dyson (tháng 7 năm 1979).* "Time Without End: Physics and Biology in an open universe". *Reviews of Modern Physics. Institute for Advanced Study, Princeton New Jersey. **51** (3): 447.* Bibcode:1979RvMP...51..447D. doi:10.1103/RevModPhys.51.447. Bản gốc *lưu trữ ngày 16 tháng 5 năm 2008*. Truy cập ngày 2 tháng 4 năm 2008.

Niên biểu hình thành và tiến hóa của Hệ Mặt Trời [4]			
Giai đoạn	**Thời gian kể từ hình thành Mặt Trời**	**Thời gian tính từ hiện tại (xấp xỉ)**	**Sự kiện**
Tiền Hệ Mặt Trời	Hàng tỉ năm trước khi hình thành Hệ Mặt Trời	Hơn 4,6 tỉ năm trước	Các thế hệ sao cũ sinh ra và chết đi, phóng ra những nguyên tố nặng vào môi trường liên sao từ đó Hệ Mặt Trời hình thành.[13]
	~ 50 triệu năm trước khi hình thành Hệ Mặt Trời	4,6 tỉ năm trước	Nếu Mặt Trời đã hình thành trong một khu vực giống như Tinh vân Lạp Hộ, hầu hết các sao khổng lồ đã chết và bùng nổ thành các siêu tân tinh. Một siêu tân tinh được gọi là *siêu tân tinh nguyên thủy* đã khởi động sự hình thành Hệ Mặt Trời.[15][16]
Mặt Trời **hình thành**	0–100,000 năm	4.6 tỉ năm trước	Tinh vân tiền Mặt Trời hình thành và bắt đầu suy sụp, tạo nên Mặt Trời.[29]
	100,000 – 50 triệu năm	4,6 tỉ năm trước	Mặt Trời là một tiền sao T Tauri.[8]
	100,000 – 10 triệu năm	4,6 tỉ năm trước	Các hành tinh phía ngoài hình thành. Trong khoảng 10 triệu năm, khí trong đĩa tiền hành tinh bị thổi đi, và quá trình hình thành các hành tinh phía ngoài hoàn tất.[29]
	10 triệu – 100 triệu năm	4,5–4,6 tỉ năm trước	Các hành tinh đất đá hình thành. Các vụ va chạm lớn xảy ra. Nước được đưa tới Trái Đất.[50]
Dãy chính	50 triệu năm	4,5 tỉ năm trước	Mặt Trời trở thành một sao dãy chính.[25]
	200 triệu năm	4,4 tỉ năm trước	Các loại đá cổ nhất Trái Đất hình thành.[116][118]
	500 triệu – 600 triệu năm	4,0–4,1 tỉ năm trước	Cộng hưởng quỹ đạo Sao Mộc-Sao Thổ đẩy Sao Hải Vương ra ngoài vành đai Kuiper. Các vụ bắn phá mạnh cuối xảy ra trong miền trong Hệ Mặt Trời.[50]
	800 triệu năm	3,8 triệu năm	Sự sống cổ nhất biết đến trên Trái Đất.[61][118] Đám

4 *https://vi.wikipedia.org/wiki/S%E1%BB%B1_h%C3%ACnh_th%C3%A0nh_v%C3%A0_ti%E1%BA%BFn_h%C3%B3a_c%E1%BB%A7a_H%E1%BB%87_M%E1%BA%B7t_Tr%E1%BB%9Di#cite_note-3*

		trước	mây Oort đạt khối lượng cực đại.[64]
	4,6 tỉ năm	**Ngày nay**	Mặt Trời vẫn tiếp tục là một ngôi sao dãy chính ấm lên và sáng lên với tốc độ ~10% mỗi 1 tỉ năm.[94]
	6 tỉ năm	1,4 tỉ năm tới	Khu vực có thể sống được của Mặt Trời di chuyển ra phía ngoài quỹ đạo Trái Đất, có thể dịch tới quỹ đạo Sao Hỏa.[97]
	7 tỉ năm	2,4 tỉ năm tới	Ngân Hà và Thiên hà Andromeda bắt đầu va chạm. Có xác suất nhỏ là Hệ Mặt Trời sẽ bị Andromeda bắt lấy trước khi hai thiên hà hoàn toàn hợp nhất.[113]
Sau dãy chính	10 tỉ – 12 tỉ năm	5–7 tỉ năm tới	Mặt Trời bắt đầu đốt hiđrô ở lớp vỏ ngoài, lớn lên, phát sáng hơn và nguội đi: nó trở thành sao khổng lồ đỏ. Sao Thủy và có thể cả Sao Kim và Trái Đất bị nó nuốt mất.[95][100] Vệ tinh Titan của Sao Thổ có thể trở nên khả dĩ để cư trú.[102]
	~ 12 tỉ năm	~ 7 tỉ năm tới	Mặt Trời vượt qua các giai đoạn nở ra và co lại ngắn, mất đi khoảng 30% khối lượng trong tất cả các giai đoạn này. Pha gần cuối (nhánh tiệm cận khổng lồ) kết thúc với việc phát ra một tinh vân hành tinh, để lại lớp lõi trở thành một sao lùn trắng.[95][105]
Tàn tích Mặt Trời	~ 1 triệu tỉ năm (10^{15} năm)	~ 1 triệu tỉ năm tới	Mặt Trời nguội xuống còn 5K.[119] Hấp dẫn của các ngôi sao băng qua tách các hành tinh khỏi quỹ đạo. Hệ Mặt Trời chấm dứt tồn tại.[2]

(Còn tiếp)