

Nhật thực Là Gì

NHẬT THỰC 101: Hình học và Góc nhìn Lịch sử

Ngày 21 tháng 8 năm 2017, nhật thực toàn phần sẽ quan sát được dọc theo một dải hẹp từ Salem, Oregon đến Charleston, Nam Carolina, và tất cả những ai tiếp xúc với bóng mặt trăng ngày hôm đó sẽ thay đổi.

Thế giới và vũ trụ mà chúng ta biết là vĩnh cửu. Các ngôi sao sẽ luôn tỏa sáng, và mặt trời sẽ luôn mọc. Nhiều thế hệ sẽ ra đời và mất đi và thế giới và Vũ trụ sẽ vẫn còn đó. Nhưng nếu thêm một chút bất định vào bản hòa ca vĩ đại này—điều có thể phát sinh khi một hiện tượng sâu sắc như nhật thực toàn phần xảy ra—và quý vị sẽ có một tình huống khá đáng lo ngại.

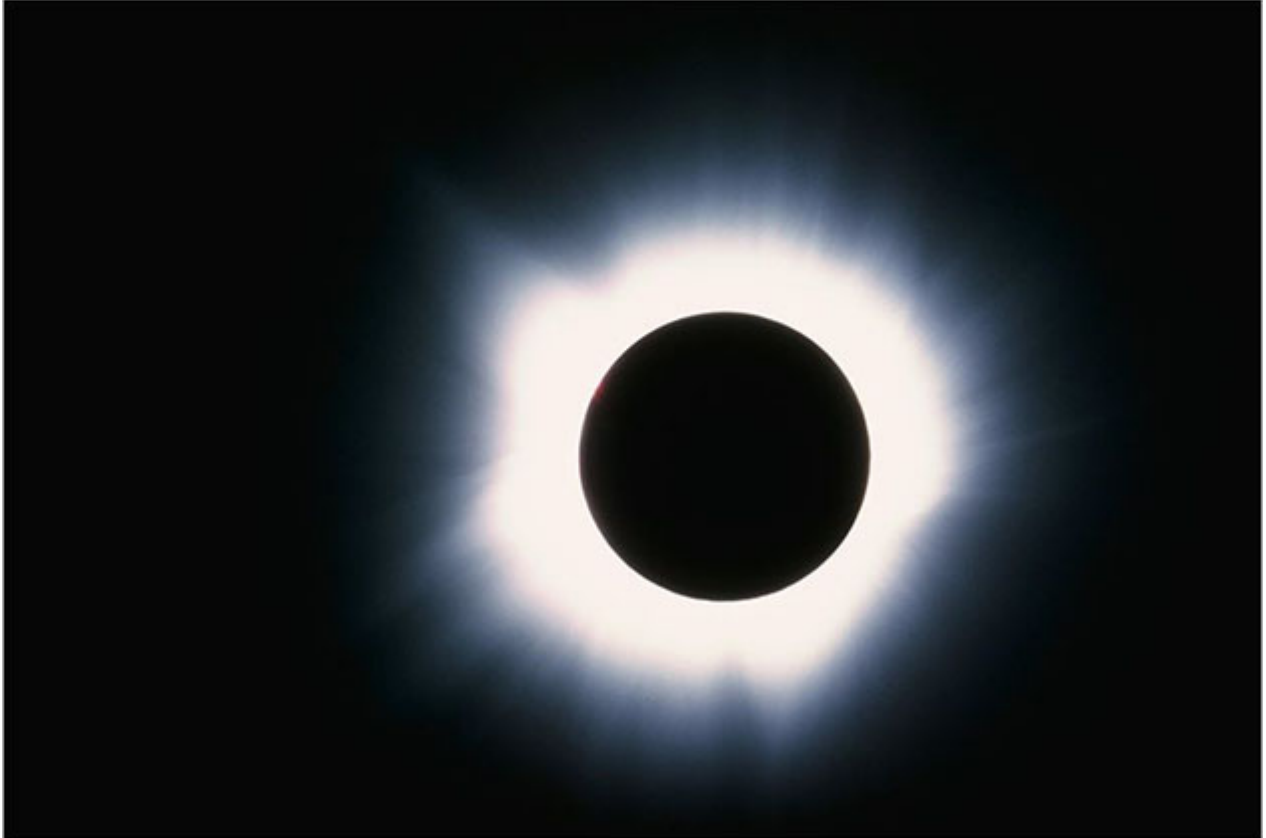
Trên thực tế, trong phần lớn lịch sử loài người, hầu hết các thay đổi trên các tầng trời, thế giới của các vị thần quyết định vận mệnh của con người và xã hội, đều gây ra sự sợ hãi và lo lắng. Mưa sao băng, nguyệt thực, sao chổi—đều được xem là điềm xấu lúc lạc quan nhất, và là sự kết thúc của mọi thứ hay Ngày tận thế lúc bi quan nhất. Tất cả những hiện tượng này làm rung chuyển cảm giác tập thể về an ninh và sự ổn định của thiên nhiên quanh chúng ta và đều rất đáng sợ.

Các tài liệu cổ xưa nhất mà chúng tôi có cho thấy loài người chú ý đến nhật thực một cách chính thức có niên đại khoảng 4.000 năm. Các ký lục của Trung Quốc Cổ đại—đặc biệt là *Kinh Thư*—về nhật thực xảy ra (nhiều khả năng) vào ngày 22 tháng 10 năm 2134 Trước Công nguyên có một đoạn mà dịch sang tiếng Việt là “Mặt trời và Mặt trăng không gặp nhau một cách hài hòa.”

Hoàng đế Chung K'ang của Đế quốc Trung Quốc (2159 – 2146 Trước Công nguyên) biết về nhật thực khi ông nghe thấy sự ồn ào trên phố khi con dân của ông cổ xua đuổi con rồng đang ăn mặt trời. Họ đã thành công, nhưng theo sử sách thì hai nhà thiên văn học triều đình của Hoàng đế, Hsi và Ho, đã bị chặt đầu vì không dự đoán được hiện tượng này.

Người Hy Lạp cổ cũng ghi lại các lần nhật thực. Nhà thơ Archilochus nói về nhật thực toàn phần vào ngày 6 tháng 4 năm 648 Trước Công nguyên bằng ngôn từ mang tính thần thoại:

“Không còn gì ngoài hy vọng, không còn gì là không thể, không còn gì tuyệt vời, vì Zeus, cha của các vị thần Olympia, đã biến ngày thành đêm, giấu đi ánh sáng Mặt trời, và giáng sự sợ hãi xuống con người.”



Và chúng tôi cũng có những kỷ lục với niên đại gần hơn, thông qua nhiều ghi chép về nhật thực qua các thời đại. Nhà thơ người Anh John Milton viết trong *Thiên đường bị Lãng quên*:

"Khi Mặt trời, mới mọc, Nhìn qua làn sương mù nơi chân trời, Bị mất đi những tia sáng, hoặc ẩn phía sau Mặt trăng, Trong bóng mờ nhật thực, hoàng hôn thảm khốc rơi Trên nửa đất nước với nỗi sợ thay đổi Khủng hoảng lên ngôi."

Trong mọi kỷ lục, nhật thực luôn là hiện tượng mang tính chất kỳ lạ và huyền diệu. Tất nhiên là ngày nay chúng ta đã hiểu rất rõ về nhật thực. Chúng ta biết nhật thực là gì và nguyên nhân và khi nào xảy ra nhật thực. Chúng ta đã quan sát nhật thực từ vũ trụ. Chúng ta thậm chí còn sử dụng nhật thực để thăm dò các định luật vật lý và khám phá thế giới mới bên ngoài Hệ Mặt trời. Tuy nhiên, nhật thực vẫn giữ được màu sắc kỳ ảo cổ xưa và là hiện tượng hấp dẫn để quan sát.

Lần nhật thực tiếp theo có thể nhìn thấy trên hành tinh của chúng ta cũng như vậy. Có thể quan sát giai đoạn bán phần của nhật thực vào ngày 21 tháng 8 năm 2017 từ một phần lãnh thổ lớn của Bắc Mỹ cũng như từ các nơi ở Nam Mỹ, Tây Âu, và Tây Phi. Dải toàn phần—vạt đất nhỏ trên Mặt trời sẽ dường như bị che hoàn toàn bởi Mặt trăng—bắt đầu từ Thái Bình Dương (Vĩ độ: 39.7216° Bắc, Kinh độ: 171.5515° Tây) lúc 16:48:39 Giờ Quốc tế vào ngày 21.



Nó đổ bộ vào Bờ biển Phía Tây của Hoa Kỳ quanh Salem, Oregon nơi dài toàn phần bắt đầu lúc 17:15:58 Giờ Quốc tế. Sau đó bóng Mặt trăng đi từ Oregon ngang qua Hoa Kỳ đến Charleston, Nam Carolina, và cuối cùng ra khỏi đất liền đi vào Đại Tây Dương, kết thúc dài toàn phần trên lục địa sau 1 giờ 33 phút lúc 18:49:01 Giờ Quốc tế.



Địa điểm dọc theo dải toàn phần với thời gian dài nhất trong bóng tối mặt trăng ở gần Đại học Southern Illinois ở Carbondale, IL; ở đó, khoảng thời gian tối đa là 2 phút 40 giây, chỉ hơi ít hơn thời gian trung bình cho nhật thực. Tuy nhiên, dải toàn phần của nhật thực có thể tồn tại hơn đúng bảy phút rưỡi, mặc dù rất hiếm khi dải toàn phần tồn tại hơn bảy phút.