

NHỮNG HIỆN TƯỢNG THIÊN VĂN ĐÁNG LƯU Í TRONG NĂM 1974

NGUYỄN THUYẾT

NHỮNG MỐC THỜI GIAN QUAN TRỌNG

Đó là những thời điểm trái đất đến gần mặt trời nhất và xa mặt trời nhất (1) của quỹ đạo quanh mặt trời; các thời điểm mặt trời đi qua xích đạo trời ($\delta_{\odot} = 0^{\circ}$) và tới các điểm cực bắc ($\delta_{\odot} = 23^{\circ}27'$), cực nam ($\delta_{\odot} = -23^{\circ}27'$) trong chuyển động của nó. Các điểm này chính là Xuân phân, Hạ chí, Thu phân và Đông chí.

Tính theo giờ Hà-nội, các mốc thời gian này như sau:

Tên gọi	Thời điểm	
	Giờ	Ngày
Trái đất đến điểm gần mặt trời nhất	16 giờ 42 phút	4-1-1974
Trái đất đến điểm xa mặt trời nhất	8 giờ 50 phút	5-7-1974
Xuân phân ($\delta_{\odot} = 0^{\circ}$)	7 giờ 07 phút	21-3-1974
Hạ chí ($\delta_{\odot} = 23^{\circ}27'$)	1 giờ 38 phút	22-6-1974
Thu phân ($\delta_{\odot} = 0^{\circ}$)	16 giờ 59 phút	23-9-1974
Đông chí ($\delta_{\odot} = -23^{\circ}27'$)	12 giờ 56 phút	22-12-1974

Ngoài ra còn 4 ngày mốc nữa thường được ghép với 4 ngày mốc phân chí ở trên thành "Bát tiết" trong hệ thống 24 ngày tiết quen thuộc ở nước ta là: Lập xuân (4-2-1974), Lập hạ (6-5-1974), Lập thu (8-8-1974) và Lập đông (8-11-1974).

SAO CHỖI VÀ NHẬT THỰC, NGUYỆT THỰC

1. Sao chổi (đã qua). Sao chổi Cöhhutêch xuất hiện từ cuối năm 1973, sau khi đi vào tới điểm gần mặt trời nhất (cách hơn 20 triệu kilômét) ngày 28 - 29-12-1974, đã đi ra xa mặt trời, và ta đã nhìn thấy bằng mắt thường

trong các ngày từ 9 đến 14 tháng 1 năm 1974. Trên nhánh ra này, nó cắt quỹ đạo sao Thủy ngày 4-1, cắt quỹ đạo sao Kim ngày 18-1, cắt quỹ đạo Trái đất ngày 29-1 và cắt quỹ đạo sao Hỏa ngày 25-2.

Đáng lẽ ra ta có thể nhìn thấy nó bằng mắt thường từ ngày 4, ngày 5 tháng 1 năm 1974 ở phương trời Tây, vì từ ngày 4-1-1974, nó đã lặn muộn hơn mặt trời 1 giờ 8 phút. Nhưng do thời gian này đang là kì trăng tròn, ánh trăng quá sáng đã làm lóa nền trời nên ta không thấy được. Từ ngày 9-1-1974, trăng mọc muộn hơn và ngày càng muộn đi nên đã nhìn thấy sao chổi bằng mắt thường. Đài khí tượng và nhân dân các địa phương Phủ-liên, Sơn-la, Uông-bí, Nho-quan đã nhìn thấy sao chổi trong các tối 9 và 10-1-1974; Vĩnh-linh và Đông-hà đã nhìn thấy trong các tối 13 và 14-1-1974. Các ngày 11 và 12 mây mù nên không thấy. Đài Phủ-liên đã chụp ảnh được sao chổi Cöhhutêch liên tục từ ngày 2-1 đến 10-1-1974. Ở Hà-nội, mặc dù nền trời bị sáng vì ảnh hưởng ánh điện của thành phố, nhưng vẫn có người nhìn thấy được sao chổi. Tuy nhiên kém sáng nhiều so với dự kiến. Đối chiếu với những dự tính, ta thấy các dự tính về vị trí rất chính xác, dự đoán về độ sáng hạt nhân của sao chổi không sai lắm, chứng tỏ dự đoán về kích thước sao chổi ít sai, song độ sáng toàn bộ thì sai nhiều.

(1) Điểm gần mặt trời nhất cách quỹ đạo trái đất 147,1 triệu kilômét và điểm xa mặt trời nhất cách quỹ đạo trái đất 152,1 triệu kilômét.

2. Nhật thực, nguyệt thực.

Trong năm 1974 sẽ có hai nhật thực và hai nguyệt thực. Cả hai nhật thực, một cái toàn phần xảy ra vào ngày 20-6-1974 và một cái một phần xảy ra ngày 13-12-1974, đều không thấy được ở nước ta. Còn hai nguyệt thực, một cái một phần xảy ra ngày 5-6-1974 và một cái toàn phần xảy ra ngày 29-30-11-1974, đều thấy được ở nước ta. Các giai đoạn nguyệt thực sẽ xảy ra như sau :

a) *Nguyệt thực một phần ngày 5-6-1974*

— Bắt đầu : 3 giờ 41 phút.

— Lúc bị che lớn nhất : 5 giờ 14 phút với mức độ bị che tới 0,82 diện tích nhìn thấy của mặt trăng.

— Kết thúc : 6 giờ 47 phút.

Như vậy ta chỉ quan sát được nửa đầu của nguyệt thực này khi mặt trăng bị che lớn

nhất thì đã gần đến giờ mặt trời mọc, sau đó không quan sát được nữa.

b) *Nguyệt thực toàn phần ngày 29-30-11-1974*

— Bắt đầu : 20 giờ 30 phút ngày 29-11-1974

— Giai đoạn toàn phần : từ 21 giờ 38 phút đến 22 giờ 54 phút ngày 29-11-1974.

— Kết thúc : 0 giờ 02 phút ngày 30-11-1974.

THỜI KÌ NHÌN THẤY CÁC HÀNH TINH TRONG NĂM 1974

Trong các hành tinh của hệ mặt trời, ta chỉ có khả năng nhìn thấy bằng mắt thường các sao : Thủy, Kim, Hỏa, Mộc và Thổ. Tuy nhiên trong 5 hành tinh đó cũng chỉ để nhận biết các sao Kim, Hỏa và Mộc do vẻ sáng của chúng, còn sao Thủy vì ở gần mặt trời nên chỉ thấy được một thời gian rất ngắn ngay sau lúc mặt trời lặn hoặc trước lúc mặt trời mọc ở sát chân trời.

Các thời kì nhìn thấy các sao Kim, Hỏa, Mộc

Tên	Thời kì nhìn thấy		Vị trí
	Tháng	Thời gian	
Sao Kim	— Nửa đầu tháng 1	— Chiều tối	— Chòm sao Ma Kết — Di chuyển lần lượt từ chòm sao Ma Kết cho tới chòm sao Thất nữ
	— Từ cuối tháng 1 đến cuối tháng 9	— Sáng sớm	
Sao Hỏa	— Tháng 1, tháng 2 và tháng 3	— Suốt đêm	— Chòm sao Bạch dương và Kim ngưu — Chòm sao Kim ngưu, Song tử và Cự giải — Chòm sao Thiên bình và Thần nông
	— Tháng 4, tháng 5 và tháng 6	— Chiều tối	
	— Từ giữa tháng 11 đến hết năm	— Sáng sớm	
Sao Mộc	— Tháng 1	— Chiều tối	— Chòm sao Ma Kết — Chòm sao Bảo bình
	— Tháng 4, tháng 5 và tháng 6	— Sáng sớm	
	— Từ tháng 7 đến tháng 11	— Suốt đêm	— Chòm sao Bảo bình — Chòm sao Bảo bình
	— Tháng 12	— Chiều tối.	

Do vị trí của quỹ đạo sao Kim nằm bên trong quỹ đạo của Trái đất (tâm là mặt trời) ta chỉ thấy sao Kim ở cách mặt trời một góc tối đa bằng 45° , nên chỉ mọc (lặn) trước (sau) mặt trời khoảng hơn 3 giờ. Vì thế không bao giờ ta thấy sao Kim suốt đêm, mà chỉ thấy vào lúc chiều tối (gọi là sao Hôm) hoặc sáng sớm (gọi là sao Mai).

THÁNG NHUẬN CỦA ÂM LỊCH CỔ TRUYỀN

Âm lịch cổ truyền của ta dùng chu kì nhuận 19 : 7, nghĩa là 19 năm có 7 tháng nhuận.

Ta biết một tháng thái âm trung bình bằng 29,53059 ngày ; nên một năm thường âm lịch còn thiếu $365,2422 - (29,53059 \times 12) = 10,87512$ ngày. Vậy sau 29,53059 : 10,87512 năm sẽ thiếu đúng một tháng thái âm, cho nên cần thêm một tháng nhuận. Dùng phương pháp phân tích phân số liên tục thành các giản phân, ta được giản phân thứ 5 (G_5) của phân số $21,53059 : 10,87512$ bằng $19 : 7$. Đó là chu kì nhuận của âm lịch cổ truyền. Trong một chu kì 19 năm này, theo lịch pháp, thì đặt nhuận vào các năm thứ 0, 3, 6, 8 (hoặc 9), 11, 14 và (Xem tiếp trang 32)

xã hội không cho phép ngưng trệ bất cứ một lĩnh vực sản xuất nào trong quá trình cải tiến, điều chỉnh nó, nếu không làm như vậy thì công tác tiêu chuẩn hóa và quản lý chất lượng sản phẩm sẽ mất phương hướng, sẽ kém hiệu quả và cũng sẽ không phát triển nhanh được. Trong vấn đề này, trước hết cần chú trọng đến việc đưa tiêu chuẩn hóa và quản lý chất lượng sản lượng sản phẩm vào các kế hoạch kinh tế và khoa học kỹ thuật, gắn việc định ra tiêu chuẩn chất lượng, đánh giá phân loại chất lượng với công tác giá cả, với việc thưởng phạt, kích thích sản xuất;

— Chú trọng đúng mức và cố gắng đến mức cao nhất giải quyết những nhiệm vụ đề ra một cách đồng bộ. Khi xác định một đối tượng tiêu chuẩn hóa và quản lý chất lượng cần xem xét nắm chắc những mối quan hệ ràng buộc lẫn nhau trong quá trình tạo thành (như chuẩn bị và tổ chức sản xuất) và phát huy tác dụng của đối tượng đó (như khả năng tiêu dùng của sản phẩm); từ đó rút ra những khâu nào, những vấn đề gì là mấu chốt nhất và chúng có quan hệ quyết định lẫn nhau không thể giải quyết một cách cô lập được. Chính đó là vấn đề sẽ trở thành « đồng bộ ». Qua kinh nghiệm của Liên-xô và thực tế của ta, sự đồng bộ quan trọng cần chú trọng trước hết là sự đồng bộ giữa nguyên liệu, vật liệu, bán thành phẩm, chi tiết, bộ phận với thành phẩm hoàn chỉnh;

— Tiêu chuẩn hóa có nhiều tác dụng nhưng

cần nắm vững mục tiêu cơ bản là ổn định và nâng cao trình độ kỹ thuật và trình độ chất lượng của sản phẩm ở điều kiện cụ thể của ta hiện nay, trước hết cần chú ý tới mục tiêu ổn định đề trên cơ sở đó mà nâng cao;

— Làm cho các ngành thấy rõ vai trò có tính chất quyết định cho nhịp độ phát triển và chất lượng công việc của mình trong việc chủ động và tự lực đảm nhiệm các nhiệm vụ tiêu chuẩn hóa và quản lý chất lượng sản phẩm dưới sự chỉ đạo tập trung thống nhất của Nhà nước;

— Chú ý đúng mức, càng sớm càng tốt, việc tạo những điều kiện cơ sở trước mắt và lâu dài cho toàn bộ hoạt động tiêu chuẩn hóa và quản lý chất lượng sản phẩm, trong đó đặc biệt chú ý tới việc nhanh chóng hình thành hệ thống tổ chức và tổ chức đào tạo nâng cao trình độ cán bộ có hệ thống, tới công tác tư liệu và thông tin tiêu chuẩn hóa;

— Hết sức tranh thủ mở rộng hợp tác quốc tế về tiêu chuẩn hóa, trước hết là với các nước xã hội chủ nghĩa, các tổ chức quốc tế về tiêu chuẩn hóa. Bằng những hình thức thích hợp, qua việc mở rộng sự hợp tác quốc tế này, chúng ta mới có thể tiếp cận với xu hướng và trình độ chung của thế giới. Như nhiều người đã rõ, sự trao đổi và hợp tác về kỹ thuật giữa các nước hiện nay và trong tương lai sẽ được thỏa thuận và chấp nhận theo những tiêu chuẩn thống nhất.

Những hiện tượng thiên văn...

(Tiếp theo trang 25)

17. Như thế năm âm lịch nào mà năm dương lịch tương ứng có số hiệu thứ tự là những số thuộc các lớp số thặng dư thứ 0, 3, 6, 8 (hoặc 9), 11, 14 và 17 (mod 19) là những năm nhuận. Vì $1974 \equiv 17 \pmod{9}$ nên năm Giáp Dần tương ứng với nó có nhuận. Cũng theo lịch pháp qui định, trong năm nhuận tháng nào chỉ có một ngày tiết mà lại thiếu ngày trung khí thì tháng đó là tháng nhuận. Trong năm Giáp Dần (1974), ta thấy ngày trung khí Tiểu mãn,

ứng với ngày 21-5-1974, là ngày 30-4 Giáp Dần, ngày trung khí tiếp sau là ngày Hạ chí, ứng với ngày 22-6-1974. Như thế hai ngày trung khí này cách nhau tới 32 ngày dài hơn một tháng thái âm, mà ngày trung khí trước đã là cuối tháng 4 Giáp Dần. Vì vậy tháng thái âm tiếp sau tháng 4 chỉ chứa một ngày tiết Mang chủng, thiếu một ngày trung khí nên phải là tháng 4 nhuận. Rõ ràng tháng nhuận chỉ là một « sản phẩm » của lịch pháp, không phản ánh một qui luật thiên nhiên nào cả.